

“Crear conocimiento, impulsa futuro”



U N I V E R S I D A D
COMPLUTENSE
M A D R I D

XVII Congreso de
Investigación de
Estudiantes de Grado en
Ciencias de la Salud

XXI Congreso de Ciencias
Veterinarias y Biomédicas

II Congreso de Ciencias
Experimentales en el Campo
de la Salud

Edición: **Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**

ISBN:

Madrid, abril de 2025

Índice

Introducción	1
Lección inaugural	2
Organización	4
Patrocinadores	7
Comunicaciones orales	9
Comunicaciones orales: programa de sesiones	10
Comunicaciones orales: resúmenes	37
Comunicaciones formato póster	449
Comunicaciones formato póster: programa de sesiones	450
Comunicaciones formato póster: resúmenes	472
Premios	898

Forjando el futuro, hoy

Organizado por la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, desde el jueves 3 hasta el sábado 5 de abril de 2025, el congreso se desarrolla en la Facultad de Farmacia (Aulario), siendo la conferencia inaugural impartida por la Dra. Sara García Alonso en la Facultad de Medicina (Anfiteatro Ramón y Cajal).

El aulario de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid se convierte en el epicentro de la investigación de alumnos de Grados y Dobles Grados en Ciencias de la Salud (**Biología, Bioquímica, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Enfermería, Farmacia, Fisioterapia, Logopedia, Medicina, Nutrición Humana y Dietética, Odontología, Óptica y Optometría, Podología, Psicología, Química, Terapia Ocupacional, Veterinaria**).



Durante tres días, estudiantes de diferentes universidades de España comparten sus trabajos de investigación, debaten sobre los avances científicos más recientes y establecen relaciones que marcarán su futuro profesional.

¿Qué formato tiene?

En cada jornada, se celebran sesiones organizadas con participación de todos los Centros. En ellas, los estudiantes llevan a cabo presentaciones de trabajos científicos, en formato póster o comunicación, según las preferencias del alumno y/o profesor tutor.

¿A quién va dirigido?

Fundamentalmente a los estudiantes de Grado y Doble Grado de las titulaciones previamente mencionadas de cualquier Universidad.

Lección inaugural



Impartida por la **Dra. Sara García-Alonso**

Investigadora científica en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)

Miembro de la reserva de astronautas de la Agencia Espacial Europea (ESA)

Se licenció en Biotecnología por la Universidad de León como la primera de su promoción, obteniendo varios premios a la excelencia académica. Durante su carrera universitaria, se formó en varios laboratorios y realizó su Máster con especialidad en Biomedicina.

Posteriormente, se trasladó al Centro de Investigación del Cáncer (2013-2018), donde se doctoró *cum laude* en Biología Molecular del Cáncer y Medicina Traslacional, obteniendo el Premio Extraordinario de Doctorado a la mejor tesis doctoral en Medicina, por la Universidad de Salamanca. Durante esta etapa trabajó en la identificación de dianas terapéuticas y mecanismos de resistencia a fármacos en diferentes tipos de cáncer. En 2019, se unió al laboratorio del Dr.



Mariano Barbacid en el CNIO, donde trabaja liderando un proyecto para el desarrollo de medicamentos contra el adenocarcinoma de pulmón y de páncreas impulsados por KRAS. También es mentora de investigadores y dirige varias tesis doctorales.

En noviembre de 2022, Sara fue seleccionada entre casi 23.000 candidatos como astronauta de reserva en el Cuerpo Europeo de Astronautas, convirtiéndose en la primera mujer española en lograrlo. Ha impartido numerosas conferencias de divulgación y participado en múltiples eventos para motivar a jóvenes a perseguir carreras STEM, recibiendo recientemente el premio “Pasión por la Ciencia 2025”. Ha sido galardonada con varios premios y distinciones, como el Premio Ada Byron Joven 2023, la Medalla de Plata de la Comunidad de Madrid, Hija Predilecta de León y Leonesa del Año, entre otros. Está considerada entre las 35 mujeres españolas líderes en tecnología, y entre las 100 mujeres más influyentes de España, según Forbes.

Organización



Comité de Honor

- Prof. D. Joaquín Goyache Goñi. Rector de la Universidad Complutense de Madrid
- Prof.^a D.^a Rosa María de la Fuente Fernández. Vicerrectora de Estudiantes
- Prof. D.^a. Lucía de Juan Ferré. Vicerrectora de Investigación y Transferencia

Comité Directivo

- Prof.^a D.^a María del Carmen Martínez Rincón. Decana de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- Prof. D. Benito Muñoz Araujo. Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas
- Prof.^a D.^a Pilar Gómez Serranillos. Decana de la Facultad de Farmacia
- Prof. D. Javier Arias Díaz. Decano de la Facultad de Medicina
- Prof. D. Gonzalo Hernández Vallejo. Decano de la Facultad de Odontología
- Prof. D. José Miguel Ezquerro Rodríguez. Decano de la Facultad de Óptica y Optometría
- Prof. D. Luis Enrique López Bascuas. Decano de la Facultad de Psicología
- Prof.^a. D.^a. M^a Teresa Villalba Díaz. Decana de la Facultad de Ciencias Químicas
- Prof.^a D.^a Consuelo Serres Dalmau. Decana de la Facultad de Veterinaria

Comité Intercentros- Comité Científico

- Prof.^a. D.^a. María Rosario Morales Lozano. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- Prof.^a. D.^a. Tayra Velasco Sanz. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- Prof.^a. D.^a. Lola María Fernández Messina. Facultad de Ciencias Biológicas
- Prof.^a. D.^a. Miriam Domenech Lucas. Facultad de Ciencias Biológicas
- Prof. D. Humberto Martín Brieva. Facultad de Farmacia
- Prof.^a. María del Carmen Lozano Estevan. Facultad de Farmacia
- Prof. D. Luis Arráez Aybar. Facultad de Medicina
- Prof.^a. D.^a. Pilar Fernández Mateos. Facultad de Medicina.
- Prof. D.^a. Elena Figuero Ruiz. Facultad de Odontología
- Prof. D. Joaquín de Nova García. Facultad de Odontología
- Prof. D. Miguel Ángel Sánchez Tena. Facultad de Óptica y Optometría
- Prof.^a. D.^a. Cristina Álvarez Peregrina. Facultad de Óptica y Optometría
- Prof. D. Iván Blanco Martínez. Facultad de Psicología
- Prof.^a. D.^a. Helena Melero Carrasco. Facultad de Psicología
- Prof.^a. D.^a. Begoña Lavín Plaza. Facultad de Ciencias Químicas
- Prof.^a. D.^a. Emma Gracia. Facultad de Ciencias Químicas
- Prof. D.^a. María Arias. Facultad de Veterinaria.
- Prof.^a. D.^a Paloma Fores Jackson. Facultad de Veterinaria

Comité Organizador- Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.

Presidenta:

- Prof^a. D^a. María del Carmen Martínez Rincón

Coordinación:

- Prof^a. Dña. Tayra Velasco Sanz
- Prof^a. Dña. María Rosario Morales Lozano
- Prof. D. Ismael Ortuño Soriano
- Prof^a. Dña. María José Díaz Arribas
- Prof. D. Gustavo Plaza Manzano
- Prof. D. Óscar Arrogante Maroto
- Prof^a. Dña. Lara Sánchez Barroso

Miembros:

- Prof. Dña. Teresa Priego Cuadra
- Prof. D. Guillermo Moreno Muñoz
- Prof. D Antonio Gabriel Moreno Pimentel
- Prof. Dña. Ana Sofia Fernandes Ribeiro
- Prof. Dña. M^a Dolores González Baz
- Prof. D. Francisco Javier Pérez Rivas
- Prof. D. Isidro Fernández López
- Prof. D. Juan Antonio Valera Calero
- Prof. Dña. Marta Hernández Martín
- Prof. Dña. María Jesús Vicente Galán
- Prof. D. Francisco Javier Álvaro Afonso
- Prof. Dña. Julita Fernández Arranz
- Prof. D. Marcos Navarro Santana
- Prof. D. José María Pérez Redondo
- Prof. Dña. María Jesús Pérez Granda
- Prof. Dña. Laura Esteban Gonzalo
- Prof. Dña. Eva María Martínez Jiménez
- D. Vicente Cernuda González
- D. Óliver Martín Martín
- Prof. Dña. Victoria Cuesta Díaz
- Prof. D Rubén Ramos Abril
- Prof. Dña. Aroa Tardáguila García
- Prof. Dña. María Luz González Fernández
- Prof. Dña. Rebeca Bueno Feroso
- Prof. Dña. Pilar Mori Vara
- Prof. D. Ramón Del Gallego Lastra
- Prof. D. Jacinto Gómez Higuera
- Prof. D. Pablo García Fernández
- Prof. D. José Luis Maté Muñoz
- Prof. Dña. Sara Salas Pérez
- Prof. Dña. Verónica Alberto Rodríguez
- Prof. Dña. Carmen Crespo Puras
- Prof. Dña. Rosa Ortiz Gutiérrez
- Prof. D. Israel Casado Hernández

Patrocinadores



PATROCINADORES



CODEM
Colegio Oficial de
Enfermería de Madrid



COLEGIO PROFESIONAL DE
FISIOTERAPEUTAS
COMUNIDAD DE MADRID



*Ilustre Colegio Profesional
de Podología
de la Comunidad de Madrid*



COLEGIO
OFICIAL DE
BIÓLOGOS
DE LA COMUNIDAD DE
MADRID



PRATS
FOCUSING ON YOU



MULTIÓPTICAS

HOYA



See the difference



Fundación
Lilly



ORDUNA
e-Learning



CooperVision®



La Casa
del Estudiante
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

SATSE Madrid



EDITORIAL MEDICA
panamericana

Comunicaciones orales

Programa de sesiones



JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Turno 1: de 17:30h a 19h****Aula 222. Moderadora 1: Belén Patiño; Moderadora 2: Marina Hernández Martín.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-17:45h	100003	Enfermedad inflamatoria intestinal: colitis ulcerosa y disbiosis intestinal	Irene Ruíz Díaz
17:45h-18:00h	108745	Radicalización. una revisión sistemática de la evidencia empírica sobre personalidad, búsqueda de significación, espiritualidad e intolerancia a la incertidumbre.	Alicia González Luque
18:00h-18:15h	109077	Estudio y caracterización de la netosis inducida por exosomas tumorales en el modelo de neutrófilos hl-60	Judit Benito Piedra
18:15h-18:30h	100004	Perfil polifenólico de extractos obtenidos por altas presiones hidrostáticas a partir del subproducto de manzana.	David de Orozco Arias
18:30h-18:45h	108697	Revisión bibliográfica narrativa de los tratamientos ortopedológicos en niños con artritis idiopática juvenil	Beatriz De La Cruz Medina
18:45h-19:00h	20001	La anticipación a la llegada de alimento produce un estado ansioso en Carpín, mediado por chrelina y dopamina	Bárbara Rodríguez López

Aula 223. Moderadora 1: María del Carmen Mediero Pérez; Moderadora 2: Pilar Cañadas Suárez.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-17:45h	109437	Puertas moleculares estímulo-dependientes para nanomáquinas basadas en nanopartículas mesoporosas	Sofía Blanc Granchelli
17:45h-18:00h	108643	La ingesta del acesulfamo-k en ratones jóvenes altera la conducta, inmunidad y estado redox	Noelia Joyera Sandoval
18:00h-18:15h	109292	Efecto de la inducción de nrf2 en un modelo murino de la enfermedad de alzheimer	Ariadna Pérez Pérez
18:15h-18:30h	100009	Herpesvirus equino tipo 1. caracterización, patogenia y epidemiología. brote de godella 2021.	Sofía Canflanca Alcázar
18:30h-18:45h	108759	De la ciencia a las redes: cómo los jóvenes acceden a información sobre salud mental.	Enrique Martínez Martín
18:45h-19:00h	109078	Explorando patrones alimentarios de adolescentes a partir de la frecuencia de consumo de alimentos	Lina Fernanda Escobar Rubio

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Turno 1: de 17:30h a 19h****Aula 224. Moderadora 1: Inmaculada Casado Gómez; Moderadora 2: Julita Fernández Arranz.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-17:45h			
17:45h-18:00h	108714	¿Cómo puede tratar el podólogo de manera conservadora el pie plano flexible infantil?	Elena Barrado Pérez
18:00h-18:15h	109256	Aditivos alimentarios sulfonados: modelos in vivo	Elena Álvarez González
18:15h-18:30h	109321	Papel de los factores hif-1 α y hif-2 α en la progresión del carcinoma renal de célula clara	Rebeca Vázquez Muñoz
18:30h-18:45h	100010	Resistencia a antibióticos: el desafío de las bacterias durmientes y nuevas estrategias terapéuticas	Almudena López Martín-Portugués
18:45h-19:00h	109038	Características sociodemográficas, salud y eventos estresantes en función de la adversidad sufrida en la infancia: un estudio con mujeres españolas embarazadas	Laura Giraldo Marín

Aula 225. Moderadora 1: María Ciudad Mulero; Moderador 2: Gustavo Plaza Manzano.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-17:45h	109117	Adherencia al patrón de dieta mediterránea en adolescentes con anorexia nerviosa	Hanna Isabel Gandara Katz
17:45h-18:00h	108754	Reacciones multicomponente en la síntesis de alcaloides con actividad antitumoral	Celia Ramirez Morilla
18:00h-18:15h	108725	Entrenamiento de control motor en el manejo del dolor, discapacidad y función cervical en pacientes con dolor cervical mecánico crónico: una revisión sistemática	Hanan el Ouariagli Amssadak
18:15h-18:30h	109276	Caracterización de cepas bacterianas aisladas del proyecto micromundo y de sus propiedades antibióticas	Ana Crespo Hernando
18:30h-18:45h	109357	Regulation of the neuronal glycolysis during synaptic plasticity	Marta Piñeiro
18:45h-19:00h	108408	Análisis del problema del tratamiento de la theileriosis bovina en España	Pedro Fernández Rodríguez

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Turno 1: de 17:30h a 19h****Aula 230. Moderadora 1: Raquel Reyes Manzananas; Moderadora 2: Ana Dórs de Blas.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-17:45h	108644	Transmission of influenza virus in marine mammals	Inés Bugada
17:30h-17:45h			
18:00h-18:15h	109391	Nutrición y placer gastronómico: nuevas herramientas en educación nutricional	Marta Espinosa López
18:15h-18:30h	108896	Obtención de biomateriales en forma de hidrogeles: estudio de sus propiedades fisicoquímicas y biológicas	Patricia Álvarez Barrios
18:30h-18:45h	109141	Educación sanitaria en países en desarrollo y mortalidad en embarazo. revisión bibliográfica narrativa	Blanca Yus Domínguez
18:45h-19:00h	109296	Transmisión madre-hijo de bacterias resistentes a antibióticos	Marta Kellermann Maroto

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Turno 2: de 19h a 20:30h****Aula 222. Moderador 1: Manuel Fuertes Recuero; Moderadora 2: Inés Sánchez Román-Rojas.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
19:00h-19:15h	109134	Ansiedad, depresión, resiliencia y apoyo social percibido durante el embarazo: un estudio comparativo en mujeres españolas con y sin adversidad en la infancia	Asunción López Godoy
19:15h-19:30h	109207	Caracterización proteómica y funcional de slc8a1 en la formación y progresión del cáncer colorrectal	Sara Batuecas Domínguez
19:30h-19:45h	108844	Diseño e impresión 3d de andamios recubiertos con nanopartículas de vidrios mesoporosos silicio-calcio para regeneración ósea	Ángela Alonso Fernández
19:45h-20:00h	108792	Ejercicios de control motor como prevención y tratamiento del dolor lumbar en bailarines: revisión bibliográfica	Raquel Segovia Hilara
20:00h-20:15h	109287	Detección de hepatozoon felis, hepatozoon silvestris y cytauxzoon europaeus en felinos del centro de España	Tania Herranz Clemente
20:15h-20:30h	109369	Regulación de la glucólisis neuronal durante la plasticidad sináptica	Marta Piñeiro

Aula 223. Moderadora 1: Eva González Arana; Moderador 2: Óscar Arrogantes Maroto.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
19:00h-19:15h	109363	Revisión sobre simulación clínica para prevenir errores de medicación en enfermería de cuidados intensivos.	Jahir Francisco Rolando Villarreal de la Cruz
19:15h-19:30h	108731	La enfermedad de aujeszky en perros de caza	MARTA MARTÍN REDONDO
19:30h-19:45h	109247	El asco y el sistema inmune	Andrea Rodríguez Mentado
19:45h-20:00h	109255	Avances en el abordaje de las complicaciones asociadas a la cirugía mínimamente invasiva de glaucoma en los últimos 5 años. revisión bibliográfica de la situación actual y perspectivas a futuro	Emiliano Marcelo Parandelli
20:00h-20:15h	109163	Síndrome de ovario poliquístico: tratamiento con anticonceptivos orales frente a mejorar el estilo de vida	Marta Muñoz Lillo

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Turno 2: de 19h a 20:30h****Aula 224. Moderadora 1: Alexandra Ibáñez Escribano. Moderadora 2: Mari Cruz Matallana González.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
19:00h-19:15h	109268	Estudio de la molécula ilt4 en pacientes con tumores gastrointestinales	Sandra Fernández Uría
19:15h-19:30h	108854	Eficacia de la gabapentina para el dolor neuropático en perros	Laura Núñez Marina
19:30h-19:45h	109413	¿por qué saludar al frutero de la esquina mejora tu sistema inmune?	Mariana Sánchez
19:45h-20:00h	109405	Estudio de las creencias alimentarias y desencadenantes de la migraña en adultos residentes en España.	Vanessa Esteves Mesquita
20:00h-20:15h	109209	La debilidad respiratoria en candidatos a cirugía cardíaca: prevalencia y correlaciones clínicas y funcionales	Juan Izquierdo García
20:15h-20:30h	109351	Demencia por cuerpos de lewy: caracterización clínica y retos en su diagnóstico y tratamiento	María Hidalgo Corbacho

Aula 225. Moderador 1: Ángel Cuesta Martínez; Moderadora 2: Sara Martínez López.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
19:00h-19:15h	109263	¿Cómo pueden los astronautas de la estación espacial internacional (eei) cultivar especies vegetales en microgravedad?	Fco. Ismael Román Moreno
19:15h-19:30h	108885	Efectos de la fiebre aftosa y la peste porcina africana en la seguridad alimentaria	Mar García Saavedra
19:30h-19:45h	109213	Efectos del ejercicio terapéutico en el manejo y tratamiento de la cefalea cervicogénica: revisión bibliográfica	Gabriel Rabanal Rodríguez
19:45h-20:00h	109424	Efectos de la exposición a microplásticos en el crecimiento y el comportamiento en peces	Nerea Navajas Jiménez
20:00h-20:15h	109053	La influenza aviar en rumiantes: consecuencias sanitarias e impacto en salud pública.	Lucía Corugedo

JUEVES 3 DE ABRIL

Sesión 1 - Turno 2: de 19h a 20:30h

Aula 230. Moderadora 1: Irene Cuadrado Berrocal; Moderadora 2: Leire Virto Ruiz.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
19:00h-19:15h	109282	¿El contacto piel con piel entre madres y neonatos prematuros genera beneficios fisiológicos y emocionales?	Lucas Calvo Galiano
19:15h-19:30h	109473	La tuberculosis y el ser humano: un análisis de su impacto histórico	Tomás Baudín
19:30h-19:45h	108197	Rendimiento de modelos virtuales de lenguaje en endodoncia desde una perspectiva profesional	Maria Llorente de Pedro
19:45h-20:00h	109087	Optimización de líneas celulares estables para producción de vacunas atenuadas frente a peste porcina africana.	Mónica Sánchez Segovia
20:00h-20:15h	109371	Farmacovigilancia enfermera como pilar en la seguridad del paciente: a propósito de un caso clínico	Marina Gómez Esteban
20:15h-20:30h	109487	Modulación de la respuesta inmune: efectos de nanopartículas portadoras de microarns en linfocitos t	Natalia Gijón-Bonales Crespo

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Turno 1: de 9:30h a 11h****Aula 222. Moderadora 1: María del Pilar Fernández Mateos; Moderadora 2: Lola María Fernández Messina.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	108752	Dna extracromosómico: una nueva frontera en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón	Sarah Jayne Hamilton Martínez
09:45h-10:00h	109101	De la experiencia a la innovación: vacunas frente a orbivirus emergentes	Uma Jade García Huch
10:00h-10:15h	109435	¿Es la actividad física un factor protector frente a la sarcopenia en pacientes oncológicos?	Irene Gaviño Coello
10:15h-10:30h	109130	La revolución de la medicina veterinaria	Carlos Valera Hernan-Pérez
10:30h-10:45h	109465	Adaptación de cuestionarios de adherencia y alianza terapéuticas en pacientes con ictus: un estudio con metodología delphi.	Adrián Arranz Escudero
10:45h-11:00h	108743	Caracterización del efector ltpm de legionella pneumophila utilizando la levadura modelo saccharomyces cerevisiae	María del Mar Tejedor Ajenjo

Aula 223. Moderadora 1: Andrea Priego González. Moderadora 2: Amalia Díez Martín.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109229	Neoplasias en mamíferos marinos: diagnóstico de un sarcoma indiferenciado en una foca común (phoca vitulina).	Javier M ^a de Pablo Moreno
09:45h-10:00h	109232	La lucha inmunológica frente a la peste porcina africana (ppa)	Marta Díaz de Frutos
10:00h-10:15h	109235	Diversidad fenotípica en la virulencia de las cepas tipo iii de toxoplasma gondii.	Lucía Lanza Peña
10:15h-10:30h	109238	Caracterización histológica e inmunohistoquímica de un sarcoma histiocítico en un lémur de cola anillada.	Nicolás Aradilla Macías
10:30h-10:45h	109308	Caracterización genética de poblaciones de conejo de colombia	Alba Perolio Aragón

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Turno 1: de 9:30h a 11h****Aula 224. Moderadora 1: Laura Collados Gómez. Moderador 2: Juan José García Rodríguez.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109261	Leishmaniosis felina: revisión de su relevancia clínica y epidemiológica en España	Jimena de Roa Muñoz
09:45h-10:00h	109267	Transferencia de inmunidad pasiva materno-fetal en diferentes especies. patologías asociadas y momento de vacunación.	Alejandra García García-Asenjo
10:00h-10:15h	109333	Bartonelosis: una zoonosis silenciosa	Marta Acha
10:15h-10:30h	109337	Expresión de la subunidad $\alpha 1$ de integrina en el carcinoma gástrico canino	Adrián Arribas Mercado
10:30h-10:45h	109340	Detección de <i>Coxiella burnetii</i> en lagomorfos silvestres de la comunidad de Madrid	Cindy López
10:45h-11:00h			

Aula 225. Moderadora 1: Cristina Álvarez Peregrina. Moderador 2: Miguel Ángel Sánchez Tena.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109365	Las dietas barf: los peligros de una dieta de moda	Elizabeth Ruiz Sánchez
09:45h-10:00h	109366	Enfermedad hemorrágica epizootica: relevancia en la salud animal e impacto en la fauna silvestre.	Héctor Fernández Rodríguez
10:00h-10:15h	109370	Fagoterapia ¿una alternativa frente a los antibióticos?	Ricardo González-Anleo de la Cruz
10:15h-10:30h	109380	¿La convivencia con animales de compañía podría influir en el sistema inmunológico de los niños/as?	Marta Diego Goizueta
10:30h-10:45h	109382	¿cómo interacciona la microbiota de tu mascota con la tuya?	Inés Martínez Silveira
10:45h-11:00h	109384	Infecciones nosocomiales	Jaime Roncero González

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Turno 1: de 9:30h a 11h

Aula 230. Moderadora 1: Carmina Rodríguez Fernández. Moderadora 2: María del Carmen González Leonor.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109394	Inmunidad entrenada: implicaciones en la inmunoterapia contra el cáncer	Elvira García Alonso
09:45h-10:00h	109395	Helmintosis digestivas en explotaciones de vacuno en extensivo del sur de España	Alejandro Matesanz Fernández
10:00h-10:15h	109418	Neospora caninum en el último tercio de gestación: dinámica de la infección en los compartimentos materno y fetal.	Sandra Montaner Da Torre
10:15h-10:30h	109426	Desafíos ante la resistencia antimicrobiana: impacto del real decreto 666/2023 en la práctica veterinaria	Laura García- Bustamante Díaz-
10:30h-10:45h	109428	The importance of the microbiota in veterinary medicine	Ines Fonseca
10:45h-11:00h	109452	Inferencias bayesianas en el comportamiento	Elvira García Alonso

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Turno 2: de 12h a 14h

Aula 222. Moderador 1: Iván Pastor Fernández. Moderadora 2: Natividad Gómez Cerezo.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
12:00h-12:15h	109162	Dolor en hombres y mujeres: aspectos fisiológicos y hormonales, conexiones neuronales, neurotransmisores, receptores.	Alejandro Fuertes Merino
12:15h-12:30h	109245	Prevalence of refractive errors in school-age	Aya El makhoulfi Idrissi
12:30h-12:45h	100002	Comparación de la constitución y el metabolismo del caballo de carreras y de salto	Elena Jiménez Ruiz
12:45h-13:00h	108700	Revisión de alcance sobre las medidas del discurso de las personas con app	Laura Abejón Varela
13:00h-13:15h	109036	Emulsiones lipídicas y reversión de la toxicidad sobre la repolarización ventricular inducida por la levobupivacaína	Maria Cerezo Lara
13:15h-13:30h	108753	Estudio preliminar de la raíz de withania somnifera: una puerta a la terapéutica ayurvédica	Sonia Armañac Luna
13:30h-13:45h	109300	Impacto del cambio postural frecuente en la prevención de úlceras por presión en pacientes encamados.	Nerea Fernández Arriaga
13:45h-14:00h	109310	¿El cambio de posición cada dos horas reduce la incidencia de úlceras por presión más que el uso de colchones especiales (antiescaras) en pacientes inmovilizados?	Rocío de la Torre Iturbide

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Turno 2: de 12h a 14h

Aula 223. Moderadora 1: Carmen Callejas Hervás. Moderador 2: Pedro Molinero Mourelle.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
12:00h-12:15h	109322	Aplicación de la ecografía en el diagnóstico de la artritis reumatoide en el pie	Carla Abad Abedul
12:15h-12:30h	108587	Infartos, peces y proteínas: arreglemos un corazón roto	Deigo Villa Lázaro
12:30h-12:45h	100006	Evaluación del empleo de terapias génicas en el tratamiento de la enfermedad de alzheimer	Alejandra Laguía Álvarez
12:45h-13:00h	109193	Cambios estructurales tras utilizar aparatología twin block en pacientes con maloclusión de clase ii	Elena Sánchez Moreno
13:00h-13:15h	109248	Fijación alternante y foria descompensada: un caso de adaptación con prismas	Diana Gabriela Batusariu
13:15h-13:30h	108916	Vacunología inversa	Sofia María Medina Korri
13:30h-13:45h	109318	Análisis de la influencia de las características culturales de los inmigrantes en los cuidados de enfermería en españa	Franccesca Ruggiero Larez
13:45h-14:00h	109037	Prevención del consumo de nuevos productos de tabaco en adolescentes: educación sanitaria e intervenciones comunitarias	Iria Sánchez de la Nieta Solís

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Turno 2: de 12h a 14h

Aula 224. Moderador 1: José Calvo Paniagua. Moderador 2: Ignacio Arija Martín.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
12:00h-12:15h	108717	Propuesta de intervención logopédica en trastorno de los sonidos del habla: un estudio de caso	Helena Fernández Pareja
12:15h-12:30h	109063	Terapia ocupacional en pacientes con espasticidad post-ictus y su relación con el miembro superior	Clara Razazi Aparicio
12:30h-12:45h	108828	Inteligencia artificial aplicada al tratamiento y gestión de la diabetes tipo 1 en población pediátrica	Vanessa Benítez Flores
12:45h-13:00h	109043	Autoexploración mamaria para detección de neoplasias	Celia de Diego Gústín
13:00h-13:15h	108843	Desarrollo de biosensores para la identificación y cuantificación simultánea de biomarcadores tumorales, cardíacos y cognitivos mediante libs.	Jorge Ayuso Haro
13:15h-13:30h	100011	Tratamiento del cáncer con bacterias: requisitos y aplicación mediante lisis bacteriana mediada por quórum sensing en e. coli y bacterias	Daniel García Bravo
13:30h-13:45h	109328	Impacto de la educación en salud en padres de recién nacidos prematuros: una revisión sistemática	Sonia Heras Peinado
13:45h-14:00h	109330	Epidemiología de puntos gatillo en pacientes con dolor lumbar: una revisión sistemática	Germán Monclús Díez

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Turno 2: de 12h a 14h

Aula 225. Moderadora 1: Irene Sanz Corbalán. Moderadora 2: Ana García Aguilar.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
12:00h-12:15h	109206	Aplicación de las técnicas de segmentación en los algoritmos de inteligencia artificial en odontología	Itziar Martínez Ramírez
12:15h-12:30h	109314	Caso clínico: adaptación de lente escleral en paciente con queratocono	Ainhoa María Armas González
12:30h-12:45h	108934	Efecto de la suplementación con el flavonoide quercetina en la criopreservación seminal del conejo	Marta Heredia Amil
12:45h-13:00h	109051	Modelo de ia para la predicción temprana del alzheimer basado en oct	Andrés Rojas Ruiz
13:00h-13:15h	109084	Impacto emocional de la disección cadavérica en estudiantes de medicina	David Moreno Pineda
13:15h-13:30h	109414	Efectos perjudiciales del tabaco sobre el cuerpo humano.	Helena Belloso Alonso
13:30h-13:45h	109348	Diseño de un programa de educación en salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios.	Paula Fernández Pérez
13:45h-14:00h	109332	Asociación entre el cultivo microbiológico y el tipo de osteomielitis del pie diabético	Carla Abad Abedul

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Turno 2: de 12h a 14h

Aula 230. Moderador 1: Juan José Montoya Miñano. Moderadora 2: Patricia García Herrera.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
12:00h-12:15h			
12:15h-12:30h	109033	Inmunomodulación mediante alimentos	Evelin Cornejo Fundora
12:30h-12:45h			
12:45h-13:00h	109224	Citotoxicidad de los materiales ortodóncicos. cytotoxicity of orthodontic material	Viviana Wang
13:00h-13:15h	109173	Chrononutrition: eating timing trends in university students and their impact on overall health	Yutong Miao
13:15h-13:30h	109354	Método madre canguro	Lucía Centeno Arenas
13:30h-13:45h	109355	Music therapy in pediatric oncology patients	Mayra Bañares Flores
13:45h-14:00h	109329	Estudio etnofarmacológico de plantas medicinales utilizadas tradicionalmente por poblaciones indígenas del oeste de bolivia	Sacha Gabriel Pozo Puertas

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 1: de 15h a 17h

Aula 222. Moderadora 1: Ana Sión. Moderador 2: Ignacio Zaragoza García.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
15:00h-15:15h	109364	¿Qué impacto tiene en la salud de los neonatos la administración de vacunas contra el virus respiratorio sincitial en España?	Julia Puig Medina
15:15h-15:30h	109376	Eficacia de la fisioterapia respiratoria en la prevención de atelectasia tras cirugía cardíaca: revisión sistemática.	Lucía Garrido Marquínez
15:30h-15:45h	109097	Educación sociosanitaria a través de pictogramas // socio-health education through pictograms	Irene Pinós Garrido
15:45h-16:00h	109121	Acción hormonal y disruptores endocrinos: impacto en la salud humana	Mario Alonso Cuero
16:00h-16:15h	109047	Función de pitpnm3 en señalización fgfr: implicaciones en la proliferación y función de células hepáticas	Bárbara Dueñas Muñoz
16:15h-16:30h	109064	Obesidad infantil. implicaciones biomecánicas y musculoesqueléticas en el miembro inferior. "childhood obesity. biomechanical and musculoskeletal implications in the lower limb."	María José Arévalo Portero
16:30h-16:45h	109059	Evaluación de fermentaciones lácticas de zumo de murta por contenido de polifenoles y capacidad antioxidante.	Ángel Luis Pérez Roldán
16:45h-17:00h	108870	Biocontrol de hongos toxígenos en suelo con el agente bacillus mycoides 7-b7	Marta Sánchez López-Varela

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 1: de 15h a 17h

Aula 223. Moderadora 1: Miriam Ruiz Serrano. Moderador 2: Guillermo Moreno.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
15:00h-15:15h	109385	Rol de enfermería en el manejo del paciente con acv	Alejandro Cardos Castillo
15:15h-15:30h	109390	Prevención de complicaciones en embarazos de alto riesgo mediante la telemonitorización de la tensión arterial	Alejandro Gómez Aragonés
15:30h-15:45h	109227	Impacto de los criterios diagnósticos en la incidencia de mucositis periimplantaria: comparación entre 2017 y 2023	Yiyi Zhu
15:45h-16:00h	109477	Adaptación de lentes esclerales en paciente tras una queratotomía radial.	Kathlyn Quispitongo Oblitas
16:00h-16:15h	109233	Caracterización de compuestos fenólicos y actividad antioxidante en bebidas refrescantes formuladas con diferentes colorantes	Carla Pérez
16:15h-16:30h	109125	Los orígenes de la cooperación y sus correlatos sociocognitivos en especies no primates.	Candela Martínez Ibáñez
16:30h-16:45h	109129	Estrategias quirúrgicas en la fractura del fémur proximal en mayores: revisión sistemática y metaanálisis	Manon Guttinger
16:45h-17:00h	109083	La salud mental en los jóvenes españoles entre 2011 y 2023: una aproximación epidemiológica	Alberto Núñez Alonso

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 1: de 15h a 17h

Aula 224. Moderador 1: Antonio Moreno. Moderadora 2: Teresa Priego Cuadra.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
15:00h-15:15h	109410	Vaccination strategies against respiratory syncytial virus estrategias de vacunación contra el virus respiratorio sincitial	Jorge Luis Alonso García
15:15h-15:30h	109423	En niños con autismo, ¿cómo podría la participación en actividades físicas estructuradas, en comparación con aquellos que no participan en estas actividades, afectar en la mejora de habilidades sociales, la conducta adaptativa y el bienestar emocional?	Andrea Muñoz Cedillo
15:30h-15:45h	109066	Revisión sistemática: consecuencias biopsicosociales de los desahucios y apoyo comunitario de enfermería	Marta Iglesias Varea
15:45h-16:00h	109073	Nanopartículas de oro para terapia contra el cáncer de mama metastásico.	Carlos Gálvez Segovia
16:00h-16:15h	108876	Efectos neuroprotectores del glp-1 frente a enfermedades neurodegenerativas (parkinson y alzheimer): una revisión sistemática	Diego Sánchez Fernández
16:15h-16:30h	109246	Uso de inteligencia artificial en el pronóstico de supervivencia del cáncer oral de células escamosas_ una revisión sistemática_ea_nc_ma	Noris Carrera
16:30h-16:45h	109488	Regeneración corneal empleando progenitores mesenquimales cultivados sobre lentes de contacto	Ignacio Román González
16:45h-17:00h	109342	Poliartritis inmunomediada canina: cuando el sistema inmune baila el tango y las articulaciones se resisten. canine immune-mediated polyarthritis: when the immune system dances the tango and the joints resist	Almudena Hernández Martín

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 1: de 15h a 17h

Aula 225. Moderadora 1: Teresa Encinas Cerezo. Moderadora 2: Celia Herrera Rincón.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
15:00h-15:15h	109429	Beneficios de la heparinización rutinaria de catéteres venosos centrales (cvcs) frente al sellado con suero fisiológico: revisión sistemática	Fabiana Marina Morales Francisco
15:15h-15:30h	109432	Smoking bricks: fabricación y aplicación de "micoladrillos" para la eliminación de colillas usadas	Maria De los Santos Vargas Rubiales
15:30h-15:45h	109407	Estudio sobre la eficacia de una aplicación para la detección y clasificación del daltonismo	Noelia López Rodenas
15:45h-16:00h	109176	Terapia ocupacional en la rehabilitación de la parálisis diafragmática	Karina Kourbanova Albina
16:00h-16:15h	109089	Receptores huérfanos en la enfermedad de parkinson: estrategias terapéuticas basadas en nurr1	Lucía Cantador Rodríguez
16:15h-16:30h	109090	Toma de anticonceptivos en mujeres fértiles relacionado con cáncer de mama y cervicouterino- revisión sistemática	Alba Corpas García
16:30h-16:45h	109114	Estudio de la bioacumulación del bde-47 en sistemas in vitro.	Sumaiya Taouati El Moussaoui
16:45h-17:00h	109052	Efectos de la levobupivacaína en dosis tóxicas en la repolarización ventricular. evaluación en modelo porcino	Pauline Van Geyt

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 1: de 15h a 17h

Aula 230. Moderadora 1: María Paz Nava Hidalgo. Moderadora 2: Mirian Domenech Lucas.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
15:00h-15:15h	109433	¿Tiene la realización de ejercicio físico un impacto en la mejoría del control glucémico en pacientes adultos diabéticos?	Jose Escamilla
15:15h-15:30h	109457	Patrones de consumo de sustancias en población lgtbi+ universitaria en la comunidad de madrid	Paula Arenas Gómez
15:30h-15:45h	109262	Impacto de la ortodoncia en la reabsorción radicular apical externa	Lucía Martínez Sierra
15:45h-16:00h	109377	Aplicaciones para evitar el desperdicio de alimentos: ¿una solución segura?	Alicia Lumbreras González
16:00h-16:15h	109443	Emociones académicas en la complutense_ ¿qué observamos en el aula, el estudio y los exámenes_	Jahaziel Alvarez Reyes
16:15h-16:30h	109352	Second season of nirsevimab: impact on hospitalization of infants with rsv bronchiolitis	Priscilla Maldonado
16:30h-16:45h	109140	Potencial terapéutico y farmacodinamia de análogos glp-1 en los trastornos por consumo de sustancias	Renato Alberto Cabareda
16:45h-17:00h	109091	El rol de la enfermera escolar en la promoción de la salud mental en el entorno escolar	Lucia Acha López

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 2: de 17h a 19h

Aula 222. Moderador 1: Juan Aparicio Blanco. Moderador 2: José María Pérez Redondo.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:00h-17:15h	109485	La integración parental en los cuidados de uci neonatal	Gabriela Mísol González
17:15h-17:30h	108886	Tratamiento ortodóncico con dental monitoring vs alineadores sin monitorización, en una población infantil.	Iván Gundín Carracedo
17:30h-17:45h	109334	Estudio de las interacciones virus-célula en la infección por vih-1	Cristina García Belchí
17:45h-18:00h	109215	Efecto del colorante rojo allura sobre la conducta, inmunidad y estado redox en ratones jóvenes	Marta Téllez Medina
18:00h-18:15h	109272	Aplicaciones de la inteligencia artificial en la cirugía ortognática	Shuqi Jin
18:15h-18:30h	109451	Caracterización genómica y funcional de bacterias de interés agroalimentario: enterococcus faecium l50	Ophelie Verger
18:30h-18:45h	109489	Neurophysiological predisposition to binge drinking in adolescents: a longitudinal study of erfs in inhibitory control	Lucía López Abad
18:45h-19:00h	109475	Porcine models in surgical education: enhancing skills and confidence in medical students	Katrina Espinar Herranz

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 2: de 17h a 19h

Aula 223. Moderador 1: Carlos M. Cobo Vázquez. Moderadora 2: María Dolores Marrodán Serrano.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:00h-17:15h	109139	El poder del abrazo en el desarrollo neonatal	Irene González Vela
17:15h-17:30h	109419	Implicación de las vías de señalización de la inflamación y la oxidación en la ingesta de carragenina	Gloria Ariño Sinusía
17:30h-17:45h	109324	Síntesis de polímeros lineales basados en líquidos iónicos polimerizables con aniones de interés terapéutico	Sacha Gabriel Pozo Puertas
17:45h-18:00h	109092	Educación de padres con niños con sobrepeso u obesidad	Elena Martínez Espejo
18:00h-18:15h	109381	Mutaciones en tau y su impacto en la vulnerabilidad neuronal al exceso de calcio	Cristina Perea Corral
18:15h-18:30h	109252	La administración del espesante carragenano en ratones jóvenes aumenta el estrés oxidativo en distintos órganos	Ana Arapova Sholomko
18:30h-18:45h	109291	Estudio de la erupción ectópica del primer molar permanente superior	Sofía Grano de Oro Saavedra
18:45h-19:00h	109461	Aprende haciendo tus propios equipos de laboratorio	Lucía Lanza Peña

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 2: de 17h a 19h

Aula 224. Moderadora 1: Bernadette Rodríguez Rustarazo. Moderadora 2: Dolores González .

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:00h-17:15h	109104	Micetoma en turkana: estudio epidemiológico	María Cabrera Rodríguez
17:15h-17:30h	109115	Impresión 3d. ayuda neurológica infantil	Marcela Marcial
17:30h-17:45h			
17:45h-18:00h	109325	Búsqueda de nuevos antimicrobianos mediante un proyecto de aprendizaje-servicio	Adriana Greco Carmona
18:00h-18:15h	109107	Impacto de la educación sanitaria en el autocontrol de la hiperglucemia en diabéticos tipo ii. revisión sistemática	Sonia Argudo Vera
18:15h-18:30h	109416	Papel de la pseudoquinasa trib3 en el microambiente del cáncer de mama	Ismael Fraile Sánchez-Migallón
18:30h-18:45h	109309	Efecto de los fenoles de las uvas sobre la producción de aflatoxinas en "aspergillus flavus"	Laura Rodríguez
18:45h-19:00h	109303	Influencia de la vitamina d en la osteointegración	Adrián Flores Fernandez

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 2: de 17h a 19h

Aula 225. Moderador 1: Luis Alberto Moreno López. Moderadora 2: Natalia Guerra Pérez.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:00h-17:15h	109472	Caracterización histológica del tejido testicular de papiones (papio spp) sometidos a inmunización repetida frente a gnrh	Teresa Ferrín Trigueros
18:45h-19:00h	109497	Determinación de polifenoles en contenido intestinal de pollos alimentados con cacao y orujo de uva	Jesús Torrijos España
17:30h-17:45h	109120	Comparación de los ángulos del miembro inferior en marcha y carrera	Lucía Vara Lillo
17:45h-18:00h	109417	Funcionalización de graphene quantum dots con derivados de binol para desarrollar nanomateriales de carbono quirales	Noa Pinto Martínez
18:00h-18:15h	109356	Cleptoplastia funcional en sacoglossa: uso y retención de cloroplastos en el género elyssia.	Pedro Martín Pérez
18:15h-18:30h	109316	Diagnóstico precoz del carcinoma oral de células escamosas: una revisión de la literatura.	Adrián Flores Fernandez
18:30h-18:45h	109408	Evaluación visual en niños con discapacidad intelectual	Diana Gabriela Batusariu
18:45h-19:00h	108857	Asia hipocortisolémico detrás del origen del covid persistente y la encefalomiелitis miálgica	Manuel Ruiz Pablos

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Turno 2: de 17h a 19h

Aula 230. Moderadora 1: Mercedes Muñoz Pico. Moderadora 2: Antonio Villarino Martín.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
17:00h-17:15h			
17:15h-17:30h	109346	Estudio fitoquímico y evaluación de la actividad citotóxica de p. porelloides	Alejandro Lobato García
17:30h-17:45h	109127	Aplicaciones de la inteligencia Artificial en la formación de los estudiantes de enfermería	Ana Sanz
17:45h-18:00h	109383	Detección rápida del virus de laringotraqueítis infecciosa mediante amplificación isotérmica mediada por bucle y nanopartículas	Elias El Mansouri Baydan
18:00h-18:15h	109344	Empleo de la radiología tridimensional para el diagnóstico en endodoncia: a propósito de un caso	Elena Angulo Villa
18:15h-18:30h	109398	Despertando a balantíoides coli: optimización de condiciones in vitro para su exquistación	Adriana Rodríguez García-Patrón
18:30h-18:45h	109234	Eficacia de una intervención online para reducir el estigma hacia los problemas de salud mental.	Isabel Castellanos López
18:45h-19:00h	109468	Estudio preliminar de hemoparásitos transmitidos por ixódidos en felinos silvestres	Lucia Gomez

SÁBADO 5 DE ABRIL**Sesión 4 - Turno 1: de 9:30h a 11h****Aula 222. Moderador 1: Óscar Arrogante Maroto. Moderador 2: Luis Nestor Apaza Ticona.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109169	Nancy cruzan y terri schiavo: el dilema ético en torno a los estados vegetativos	Carmen Márquez Moya
09:45h-10:00h	109034	Papel de los valepotriatos en el mecanismo de acción de la valeriana	Pablo Prieto Ramos
10:00h-10:15h	109453	Maloclusiones en dentición mixta 1ª fase	Carlota Morales López
10:15h-10:30h	109401	Estudio de interacciones polielectrolíticas en hidrogeles mixtos de quitosano y polisacáridos	Miguel Vizuite
10:30h-10:45h	109146	Efectividad de las técnicas de relajación en el insomnio de pacientes en fase terminal	Marta Guzmán Llorente
10:45h-11:00h	109440	Puesta a punto de un modelo in vivo de isquemia focal hipocampal	María de la Rosa Sanz

Aula 223. Moderadora 1: Marta Garrido Novelle. Moderador 2: Miguel Gisbert Garzarán.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109442	La importancia del sueño en la epilepsia infantil autolimitante	Álvaro Fernández García
09:45h-10:00h	109153	Plan de cuidados: mujer con cáncer de mama con intervención quirúrgica reciente.	María Ortiz Castilla
09:45h-10:00h	109478	Empowering surgical skills: a student-led suturing bootcamp to boost motivation and clinical proficiency.	Katrina Espinar Herranz
10:15h-10:30h	109450	La controversia en torno a gardasil® y la vacuna del vph: un análisis crítico de su eficacia, seguridad e impacto en la salud pública	Eva Uchuskina
10:30h-10:45h	109155	Valor pronóstico del pedal acceleration time para la cicatrización de úlceras de pie diabético	Iria Álvarez Serrano
10:45h-11:00h	109469	Eficacia de un método no invasivo para diagnosticar anemia en mujeres y niños de Colombia	Laura de Lara Vázquez

SÁBADO 5 DE ABRIL**Sesión 4 - Turno 1: de 9:30h a 11h****Aula 224. Moderador 1: José Joaquín Merino Martín; Moderador 2: Francisco Javier Pérez Rivas.**

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109462	Síntesis sostenible de polímeros funcionalizados con antioxidantes	Milana Yeremenko
09:45h-10:00h	109156	Prevalencia de deformidad digital en pacientes con antecedentes de onicomiosis	Cristina Esquej Puente
10:00h-10:15h	109474	Inflammageing: impacto de la nutrición y el estilo de vida en el envejecimiento	Jaime García Gonzalez
10:15h-10:30h	109164	La efectividad y seguridad de la vacuna contra la influenza durante el embarazo en la protección materna.	Sara Sánchez
10:15h-10:30h			
10:45h-11:00h	109167	Comparación entre colchón anti-escaras y cambios posturales para prevenir úlceras por presión.	Elena Suárez Pavón

Aula 225. Moderadora 1: María Isabel Durango Limárquez. Moderador 2: Carlos Carpena Torres.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109177	Impacto sanitario de curar catéteres venosos periféricos a las 24 horas de inserción	Juan Carlos Alarcón Melantuche
09:45h-10:00h	109180	Cómo influyen las redes sociales en la ansiedad y depresión de los adolescentes	Paula Aparicio Marcos
10:00h-10:15h	109181	Alivio de las secreciones en el paciente paliativo. revisión sistemática	Laura Rodríguez Lobato
10:15h-10:30h	109183	Revisión sistemática: la estimulación temprana (táctil y auditiva) aumenta el desarrollo neurológico en neonatos prematuros	Carla García Peiró
10:30h-10:45h	109202	Perfil de respuesta óptimo a la rehabilitación cardíaca en personas con enfermedades isquémicas del corazón	Manuel Hernández Oliva
10:45h-11:00h	109208	Empleo de apósitos de plata para tratar heridas infectadas y en alto riesgo de infección	Cristina Ruslana Romero Kishchuk

SÁBADO 5 DE ABRIL

Sesión 4 - Turno 1: de 9:30h a 11h

Aula 230. Moderadora 1: Rafaela Domínguez Vilaplana. Moderadora 2: Jéssica Gil Serna.

Horario	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-09:45h	109219	Efectos del ejercicio físico en la prevención de la diabetes tipo 2 en adultos con sobrepeso	Juan Manuel Carretero Vázquez
09:45h-10:00h	109221	Rs_sedentarismo e ic	María Pérez-Hita Barceló
10:00h-10:15h	109257	Análisis de presiones plantares antes y después de una resección metatarsal con posterior sustitutivo óseo	Laura Gallego Molina
10:15h-10:30h	109285	Educación en salud para prevenir caídas en adultos mayores de 65 años: revisión sistemática	Eider Martín Fernández
10:30h-10:45h	109286	Efecto y consecuencias en el consumo de drogas de mujeres embarazadas	Jennifer Cruz Flores
10:45h-11:00h	109288	Estudio de investigación	Raquel Caballero

Comunicaciones orales

Resúmenes



108197. RENDIMIENTO DE MODELOS VIRTUALES DE LENGUAJE EN ENDODONCIA DESDE UNA PERSPECTIVA PROFESIONAL

Autores: *Maria Llorente de Pedro*

Tutores: ANA SUAREZ GARCÍA, VÍCTOR DÍAZ-FLORES GARCÍA, YOLANDA FREIRE MANCEBO

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Asistentes virtuales; inteligencia artificial; endodoncia; rendimiento

Key words: virtual assistants; artificial intelligence; endodontics; performance

Resumen: Propósito: El objetivo de este estudio fue comparar la exactitud y repetibilidad de ChatGPT-4 y ChatGPT-4o en la generación de respuestas a preguntas cortas sobre endodoncia desde la perspectiva del profesional dental.

Materiales y métodos: Se diseñaron treinta preguntas cortas sobre endodoncia. Se generaron treinta respuestas para cada una de las treinta preguntas con cada una de las versiones de ChatGPT probadas. Las 1800 respuestas generadas fueron calificadas por expertos en endodoncia mediante una escala tipo Likert de 3 puntos. La exactitud se evaluó mediante el método binomial de Wald. Para evaluar las diferencias entre versiones se utilizó la prueba de Chi-cuadrado. Para evaluar la repetibilidad se utilizaron los métodos de concordancia porcentual, coeficiente de Brennan y Prediger, kappa de Conger generalizado de Cohen, kappa de Fleiss, Gwet AC y alfa de Krippendorff. Los intervalos de confianza se fijaron en el 95%.

Resultados: La exactitud de las respuestas generadas fue del 52,67%, con un intervalo de confianza entre el 49,4% y el 55,91%, para ChatGPT-4, y del 55,22%, con un intervalo de confianza entre el 51,96% y el 58,44%, para ChatGPT-4o. No se observaron diferencias significativas entre las dos versiones ($p > 0,05$). La repetibilidad osciló entre moderada y casi perfecta para ChatGPT-4, y entre sustancial y casi perfecta para ChatGPT-4o.

Conclusiones: A pesar de la mejor repetibilidad de ChatGPT-4o en comparación con ChatGPT-4, la exactitud de ambas versiones aún no es suficiente para sustituir a un profesional en la toma de decisiones clínicas. Es necesario seguir desarrollando estos modelos para que puedan aplicarse como herramienta de apoyo en endodoncia.

Abstract (en inglés): Purpose: The aim of this study was to compare the reliability and repeatability of ChatGPT-4 and ChatGPT-4o in generating answers to short questions on endodontics from the dental professional's perspective.

Materials and methods: Thirty short questions on endodontics were designed. Thirty answers were generated for each of the thirty questions with each of the ChatGPT versions tested. The 1800 answers generated were graded by endodontic experts using a 3-point Likert-type scale. Reliability was assessed using the Wald binomial method. The Chi-square test was used to evaluate differences between versions. Percentage agreement, Brennan and Prediger coefficient, Conger generalized Cohen kappa, Fleiss kappa, Gwet AC, and Krippendorff alpha methods were used to assess repeatability. Confidence intervals were set at 95%.

Results: Reliability of the generated answers was 52.67%, with a confidence range between 49.4% and 55.91%, for ChatGPT-4, and 55.22%, with a confidence range between 51.96% and 58.44%, for ChatGPT-4o. No significant differences were observed between the two versions ($p > 0.05$). Repeatability ranged from moderate to almost perfect for ChatGPT-4, and from substantial to almost perfect for ChatGPT-4o.

Conclusion: Despite the improved repeatability of ChatGPT-4o compared to ChatGPT-4, the reliability of both versions is still not sufficient to replace a professional in clinical decision making. Further development of these models is needed so that they can be implemented as a support tool in endodontics.

108886. TRATAMIENTO ORTODÓNCICO CON DENTAL MONITORING VS ALINEADORES SIN MONITORIZACIÓN, EN UNA POBLACIÓN INFANTIL.

Autores: Iván Gundín Carracedo

Tutores: Iván Gundín Carracedo, Ana Martínez Gil-Ortega

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Alfonso X el Sabio | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: inteligencia artificial; odontología; ortodoncia; Dental monitoring ; alineadores.

Key words: artificial intelligence; dentistry; orthodontics; dental monitoring; aligners.

Resumen: Antecedentes: El objetivo de este estudio ha sido comparar los efectos de Invisalign® con y sin monitorización dental mediante Dental Monitoring® (DM) en una población infantil. Los parámetros evaluados fueron: número de alineadores iniciales, duración del tratamiento en meses, número de citas, número de refinamientos, número de alineadores en los refinamientos y número de urgencias. La muestra estaba constituida por 39 pacientes infantiles (19 Control, 20 DM) que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Resultados: no se mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p > 0,005$) para la edad, el sexo y el número de alineadores iniciales. El grupo DM tuvo una reducción significativa del número de visitas con respecto al grupo Control (21,65 frente a 31,58 $p < 0,001$). No hubo diferencias significativas para los parámetros número de alineadores iniciales (46,84 C frente a 51,00 DM); meses de tratamiento (24,63 C frente a 25,65 DM); número de refinamientos (1,47 C frente a 1,60 DM), número de alineadores en el primer refinamiento (35,37 C frente a 32,45 DM), número de alineadores en el segundo refinamiento (10,74 C frente a 18,55 DM) y número de urgencias (1,47 C frente a 0,75 DM). Conclusión: El sistema Dental monitoring no ha demostrado diferencias significativas entre los grupos para los parámetros estudiados, salvo en la reducción del número de citas. El número de citas se ve significativamente reducido en la población Dental monitoring (31,45%). La duración del tratamiento no se ve alterada por el método de monitorización empleada. El número de refinamientos y la cantidad de alineadores empleados no se ven afectados por el tipo de monitorización. No hay diferencia significativa para las urgencias entre el grupo DM y el Control. Palabras clave: inteligencia artificial, odontología, ortodoncia, Dental monitoring y alineadores.

Abstract (en inglés): Background: The aim of this study was to compare the effects of Invisalign® with and without dental monitoring using Dental Monitoring® (DM) in a pediatric population. The parameters evaluated were: number of initial aligners, duration of treatment in months, number of appointments, number of refinements, number of aligners in the refinements and number of emergencies. The sample consisted of 39 child patients (19 Control, 20 DM) who met the inclusion and exclusion criteria. Results: There were no statistically significant differences between the groups ($p > 0.005$) for age, sex and number

of initial aligners. The DM group had a significant reduction in the number of visits with respect to the Control group (21.65 vs. 31.58 $p < 0.001$). There were no significant differences for the parameters number of initial aligners (46.84 C vs. 51.00 DM); months of treatment (24.63 C vs. 25.65 DM); number of refinements (1.47 C vs. 1.60 DM), number of aligners in the first refinement (35.37 C vs. 32.45 DM), number of aligners in the second refinement (10.74 C vs. 18.55 DM) and number of emergencies (1.47 C vs. 0.75 DM). Conclusion: The Dental monitoring system did not show significant differences between the groups for the parameters studied, except for the reduction in the number of appointments. The number of appointments was significantly reduced in the Dental monitoring population (31.45%). The duration of treatment is not altered by the monitoring method used. The number of refinements and the number of aligners used are not affected by the type of monitoring. There is no significant difference for emergencies between the DM and Control groups. Keywords: artificial intelligence, dentistry, orthodontics, dental monitoring and aligners.

109292. EFECTO DE LA INDUCCIÓN DE NRF2 EN UN MODELO MURINO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Autores: *Ariadna Pérez Pérez*

Tutores: Manuela García López, Silvia Santamaría García Minguillan

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Autónoma de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Alzheimer; NRF2; inflamación; estrés oxidativo

Key words: Alzheimer; NRF2; inflammation; oxidative stress

Resumen: La enfermedad de Alzheimer es una de las principales enfermedades neurodegenerativas y la causa más común de demencia. Su fisiopatología no ha sido completamente elucidada, pero se sabe que presenta una naturaleza multicausal combinando la presencia de agregados proteicos con la neuroinflamación y el estrés oxidativo, entre otros. Es por ello que el enfoque terapéutico a seguir para esta enfermedad debe tener una funcionalidad multidiana, ya que actualmente no existe ningún fármaco capaz de curar o frenar el desarrollo de esta.

Una de las principales dianas terapéuticas estudiadas actualmente es el factor de transcripción NRF2, regulador de diferentes rutas de señalización implicadas en el estrés oxidativo e inflamación. Su inducción mediante el bloqueo de la interacción con su proteína secuestradora KEAP1 permite un aumento de actividad de estas rutas neuroprotectoras.

En esto mismo se basa nuestro estudio, donde pretendemos evaluar la molécula ND523 como potencial fármaco para la enfermedad de Alzheimer, empleando un modelo murino combinado de amiloidopatía y taupatía.

Para ello se han empleado animales de 12 meses que presentan una sobreexpresión de las proteínas APP y Tau humanas, tanto wild-type como KO para el gen de NRF2, y se han tratado con el fármaco ND523.

Para evaluar el efecto de esta, se realizaron diferentes test comportamentales para evaluar el estado cognitivo de los animales. Además se han medido diferentes marcadores de inflamación y estrés oxidativo mediante técnicas de biología molecular. También se han empleado métodos de inmunohistoquímica para observar la presencia y localización de las placas β -amiloides en el cerebro de estos animales.

El tratamiento con ND523 parece reducir los marcadores de la enfermedad en ambos grupos, tanto NRF2

wild-type como KO, indicando que el potencial fármaco puede resultar útil para la enfermedad de Alzheimer, aunque parece afectar también a rutas complementarias independientes de NRF2.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease is one of the leading neurodegenerative diseases and the most common cause of dementia. Its pathophysiology has not been fully elucidated, but it is known to have a multifactorial nature, combining the presence of protein aggregates with neuroinflammation and oxidative stress, among others. Therefore, the therapeutic approach for this disease must have a multi-target functionality, as there is currently no drug capable of curing or halting its progression.

One of the main therapeutic targets currently under study is the transcription factor NRF2, which regulates different signaling pathways involved in oxidative stress and inflammation. Its induction through the blockade of its interaction with its sequestering protein KEAP1 allows for increased activity of these neuroprotective pathways.

Our study is based on this concept, aiming to evaluate the molecule ND523 as a potential drug for Alzheimer's disease using a combined murine model of amyloidopathy and tauopathy.

For this purpose, 12-month-old animals overexpressing human APP and Tau proteins, both wild-type and NRF2 knockout (KO), were used and treated with the ND523 drug.

To assess its effect, various behavioral tests were conducted to evaluate the cognitive state of the animals. Additionally, different markers of inflammation and oxidative stress were measured using molecular biology techniques. Immunohistochemistry methods were also employed to observe the presence and localization of β -amyloid plaques in the brains of these animals.

ND523 treatment appears to reduce disease markers in both groups, NRF2 wild-type and KO, suggesting that this potential drug may be useful for Alzheimer's disease, although it also seems to affect complementary pathways independent of NRF2.

109321. PAPEL DE LOS FACTORES HIF-1A Y HIF-2A EN LA PROGRESIÓN DEL CARCINOMA RENAL DE CÉLULA CLARA

Autores: *Rebeca Vázquez Muñoz*

Tutores: Julián Aragonés López

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Autónoma de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: HIF; ccRCC; Metabolismo; Angiogénesis; VHL

Key words: HIF; ccRCC; Metabolism; Angiogenesis; VHL

Resumen: Los factores inducibles por hipoxia (HIFs) regulan transcripcionalmente genes implicados en eritropoyesis, angiogénesis y reprogramación metabólica, influenciando el desarrollo de tumores sólidos ya que presentan áreas hipóxicas en el interior del tumor. Sin embargo, la inactivación del gen VHL en el carcinoma renal de células claras (ccRCC) provoca que HIF no se degrade y, por tanto, actúe en toda la masa tumoral incluidas en zonas de normoxia. Empleando PubMed se buscaron artículos sobre el papel específico de HIF-1 α y HIF-2 α en el ccRCC, combinando los términos ‘hypoxia’, ‘HIF1’, ‘HIF2’, ‘metabolism’, ‘glycolysis’ y ‘ccRCC’. Los artículos fueron seleccionados según su relevancia y fecha de publicación, priorizando aquellos de los últimos 10 años.

Mencionar en primer lugar que HIF-2 α actúa como una oncoproteína en ccRCC, favoreciendo la proliferación celular, la activación de c-Myc y la angiogénesis mediada por VEGF- α . Además, induce genes antioxidantes e impacta en el metabolismo tumoral al promover la captación de glucosa y aminoácidos esenciales y favorecer la acumulación de lípidos, induciendo mecanismos de protección celular.

En contraposición, HIF-1 α , históricamente considerado protumoral, también puede actuar como supresor tumoral al disminuir la actividad de c-Myc así como el ciclo de Krebs, lo que disminuye la generación de precursores de la síntesis de ADN como el aspartato. HIF-1 α también reduce el consumo de oxígeno mitocondrial, desencadenando un aumento de NADH intracelular (estrés reductor) el cual, entre otros efectos, inhibe la enzima glucolítica GADPH. Esto provoca la acumulación de metabolitos de la primera parte de la glucólisis y la atenuación de la segunda parte de esta, contribuyendo así a la capacidad de HIF1 α para reducir la proliferación celular.

Los efectos antagónicos de HIF-1 α y HIF-2 α en la progresión del ccRCC, y especialmente,

el papel de HIF-2 α como oncoproteína, está siendo clave en el desarrollo de nuevos inhibidores ya evaluados en pacientes de ccRCC.

Esta revisión analiza el papel diferencial de HIF-1 α y HIF-2 α en ccRCC mediante una búsqueda sistemática en PubMed empleando los términos hypoxia, HIF EPO, HIF tumour metabolism y HIF glycolysis ccRCC. Los artículos fueron seleccionados según su relevancia y fecha de publicación, priorizando aquellos de los últimos 10 años.

Los resultados indican que HIF-2 α es un fuerte promotor tumoral, favoreciendo la proliferación celular, la activación de c-Myc y la angiogénesis mediada por VEGF. Además, reprograma el metabolismo tumoral al promover la captación de glucosa y aminoácidos esenciales que resultan en la activación de mTORC1, reducir el estrés oxidativo y facilitar la acumulación de lípidos, lo que optimiza la supervivencia celular.

Por otro lado, HIF-1 α , aunque históricamente considerado protumoral, también puede actuar como supresor tumoral al disminuir la actividad de c-Myc así como el ciclo de Krebs, lo que disminuye la generación de precursores de la síntesis de ADN como el aspartato. Además, HIF-1 α reduce el consumo de oxígeno mitocondrial, lo que provoca acumulación de NADH y aumento de la relación NADH/NAD⁺. En condiciones de bajo piruvato extracelular, este desequilibrio inhibe la enzima glucolítica GAPDH, generando la acumulación de metabolitos de la primera parte de la glucólisis, suprimiendo la glucólisis inferior y, por tanto, reduciendo la proliferación celular.

Estos hallazgos destacan la importancia del equilibrio entre HIF-1 α y HIF-2 α en la progresión del ccRCC, lo que podría tener implicaciones en nuevas estrategias terapéuticas para tumores dependientes de HIF.

Abstract (en inglés): Hypoxia-inducible factors (HIFs) transcriptionally regulate genes involved in erythropoiesis, angiogenesis, and metabolic reprogramming and therefore, having an influence in the development of solid tumors as they present hypoxic areas within the tumor masses. However, inactivation of the VHL gene in clear cell renal cell carcinoma (ccRCC) leads to the constitutive HIF activation in the entire tumor mass including areas in normoxia.

It was used PubMed in order to search for articles about the specific role of HIF-1 α and HIF-2 α in ccRCC including the following keywords 'hypoxia', 'HIF1', 'HIF2', 'metabolism', 'glycolysis', and 'ccRCC'. Articles were selected based on relevance and publication date, prioritizing those from the last 10 years.

First, it should be highlighted that HIF-2 α acts as an oncoprotein in ccRC, promoting cell proliferation, c-Myc activation and VEGF- α -mediated angiogenesis. Furthermore, HIF-2 α induces antioxidant genes, it also favors the uptake of glucose and essential aminoacids and enhances lipid accumulation, which promotes mechanism to induce cell survival.

In contrast, HIF-1 α , historically considered protumoral, can also act as a tumor suppressor by decreasing c-Myc activity as well as the Krebs cycle, decreasing the generation of DNA

synthesis precursors such as aspartate. HIF-1 α also reduces mitochondrial oxygen consumption, triggering an increase in intracellular NADH accumulation, which can inhibit the glycolytic enzyme GAPDH. This causes the accumulation of metabolites from the first part of glycolysis and the attenuation the second part of it, which contributes to HIF1 α 's ability to reduce cell proliferation.

Contrasting effects of HIF-1 α and HIF-2 α on ccRCC progression and, especially, the role of HIF-2 α as an oncoprotein are key to the development of new HIF2 α inhibitors already evaluated in ccRCC patients.

109357. REGULATION OF THE NEURONAL GLYCOLYSIS DURING SYNAPTIC PLASTICITY

Autores: *Marta Piñeiro*

Tutores: Jose Antonio Esteban, Luis Gandía Juan

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Autónoma de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Plasticidad sináptica; lactato; hipocampo; biosensor de lactato.

Key words: Synaptic plasticity; lactate; hippocampus; lactate biosensor.

Resumen: Neuronal and astrocytic metabolism play a crucial role in sustaining brain function, particularly in processes such as synaptic activity and plasticity. This project aims to investigate the metabolic interactions between neurons and astrocytes, with a specific focus on glucose and lactate dynamics, to elucidate their contributions to synaptic function. Understanding the molecular and cellular mechanisms underlying synaptic plasticity is fundamental for deciphering key neuronal processes, including brain development, learning, and memory. Moreover, synaptic plasticity is closely linked to various neurodegenerative and neuropsychiatric disorders, such as Alzheimer's disease and schizophrenia. By dissecting the metabolic pathways involved, this research seeks to provide insights into the metabolic regulation of synaptic activity, offering potential implications for therapeutic strategies targeting synaptic dysfunction in neurological disorders.

Abstract (en inglés): Neuronal and astrocytic metabolism play a crucial role in sustaining brain function, particularly in processes such as synaptic activity and plasticity. This project aims to investigate the metabolic interactions between neurons and astrocytes, with a specific focus on glucose and lactate dynamics, to elucidate their contributions to synaptic function. Understanding the molecular and cellular mechanisms underlying synaptic plasticity is fundamental for deciphering key neuronal processes, including brain development, learning, and memory. Moreover, synaptic plasticity is closely linked to various neurodegenerative and neuropsychiatric disorders, such as Alzheimer's disease and schizophrenia. By dissecting the metabolic pathways involved, this research seeks to provide insights into the metabolic regulation of synaptic activity, offering potential implications for therapeutic strategies targeting synaptic dysfunction in neurological disorders.

109369. REGULACIÓN DE LA GLUCÓLISIS NEURONAL DURANTE LA PLASTICIDAD SINÁPTICA

Autores: *Marta Piñeiro*

Tutores: José Antonio Esteban, Luis Gandía Juan

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Autónoma de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Neuronas; Astrocitos; Plasticidad sináptica; Lactato; Biosensor.

Key words: Neurons; Astrocytes; Synaptic plasticity; Lactate; Biosensor.

Resumen: Se propone realizar un proyecto de investigación que se centra en el estudio del metabolismo de las neuronas y los astrocitos, específicamente de metabolitos como la glucosa y el lactato, con el fin de determinar la implicación de ambos en procesos neuronales como la sinapsis. La disección de los mecanismos moleculares y celulares que subyacen la plasticidad sináptica es de fundamental importancia para el estudio de procesos neuronales como el desarrollo cerebral, el aprendizaje, la memoria y numerosas enfermedades neurodegenerativas que se asocian con la plasticidad sináptica, como el Alzheimer o esquizofrenia. Esto también es de especial relevancia en la determinación de dianas terapéuticas.

Abstract (en inglés): We propose to conduct a research project that focuses on the study of the metabolism of neurons and astrocytes, specifically metabolites such as glucose and lactate, in order to determine the involvement of both in neuronal processes such as synapses. The dissection of the molecular and cellular mechanisms underlying synaptic plasticity is of fundamental importance for the study of neuronal processes such as brain development, learning, memory and numerous neurodegenerative diseases that are associated with synaptic plasticity, such as Alzheimer's disease or schizophrenia. This is also of particular relevance in the determination of therapeutic targets.

109363. REVISIÓN SOBRE SIMULACIÓN CLÍNICA PARA PREVENIR ERRORES DE MEDICACIÓN EN ENFERMERÍA DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Autores: *Jahir Francisco Rolando Villarreal de la Cruz*

Tutores: Ignacio Zaragoza García, Óscar Arrogame Maroto, María Guadalupe Moreno Monsivaís

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Autónoma de Nuevo León | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Entrenamiento Simulado; Errores de Medicación; Enfermeras y Enfermeros; Unidades de Cuidados Intensivos; Revisión

Key words: Simulation Training; Medication Errors; Nurses; Intensive Care Units; Scoping Review

Resumen: Introducción: El proceso de medicación es un tema central en la formación de los profesionales de enfermería; aun así, en la práctica profesional, los errores de medicación son eventos comunes que comprometen la seguridad del paciente, especialmente en unidades de cuidados intensivos (UCI). En un campo en constante evolución, se han implementado métodos innovadores como la simulación clínica. Objetivo: Revisar la literatura actual sobre el uso de la simulación clínica para la prevención de errores de medicación en profesionales de enfermería de UCI. Metodología: Se utilizó el marco de revisión de alcance de Arksey y O'Malley para mapear la literatura relevante, la herramienta de Población, Concepto y Contexto sugerida por el Joanna Briggs Institute (JBI), así como la Extensión para Revisiones de Alcance de los Ítems de Reporte Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA-ScR). Las bases de datos consultadas incluyeron CINAHL, MEDLINE, Scopus, Cochrane Database of Systematic Reviews, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar y fuentes de literatura gris. Resultados: La revisión resultó en 11 estudios incluidos en el análisis final. Se observó variabilidad en los diseños, metodologías y objetivos de los estudios. Las modalidades más comunes incluyeron intervenciones educativas que combinaron conferencias estructuradas, discusiones, ejercicios basados en escenarios y demostraciones prácticas, junto con el uso de maniqués de alta fidelidad y simuladores digitales. Las intervenciones, realizadas en distintos entornos de UCI y con períodos de seguimiento de entre 2 semanas y 6 meses, vinculan de manera consistente el entrenamiento basado en simulación con reducciones significativas en los errores de medicación y mejoras en la adherencia a las prácticas de seguridad. Conclusiones: La simulación clínica, como estrategia de aprendizaje ha demostrado resultados favorables en intervenciones dirigidas a profesionales de enfermería de UCI. Sin embargo, aún no se dispone de meta análisis que respalden de manera concluyente esta evidencia.

Abstract (en inglés): Introduction: The medication process is a central topic in the training of nursing professionals. However, in clinical practice, medication errors are common events that compromise patient safety, particularly in intensive care units (ICUs). In a constantly evolving field, innovative methods such as clinical simulation have been implemented. Objective: To review the current literature on the use of clinical simulation for the prevention of medication errors among ICU nursing professionals. Methodology: The Arksey and O'Malley framework for scoping reviews was used to map relevant literature, along with the Population, Concept, and Context (PCC) tool suggested by the Joanna Briggs Institute (JBI) and the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). The databases consulted included CINAHL, MEDLINE, Scopus, Cochrane Database of Systematic Reviews, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar, and sources of gray literature. Results: The review included 11 studies in the final analysis. Variability was observed in study designs, methodologies, and objectives. The most common approaches included educational interventions that combined structured lectures, discussions, scenario-based exercises, and practical demonstrations, along with the use of high-fidelity mannequins and digital simulators. The interventions, conducted in various ICU settings with follow-up periods ranging from 2 weeks to 6 months, consistently linked simulation-based training to significant reductions in medication errors and improvements in adherence to safety practices. Conclusions: Clinical simulation has proven to be an effective learning strategy in interventions aimed at ICU nursing professionals. However, meta-analyses that conclusively support this evidence are still lacking.

200001. LA ANTICIPACIÓN A LA LLEGADA DE ALIMENTO PRODUCE UN ESTADO ANSIOSO EN CARPÍN, MEDIADO POR GHRELINA Y DOPAMINA

Autores: *Bárbara Rodríguez López, Lisbeth Herrera*

Tutores: André Barany, Esther Isorna

Universidad: Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas |
Titulación: Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Resumen: Además de por la homeostasis energética, la ingesta es modulada por el sistema hedónico, incluyendo el placer (o agrado) y la motivación (o deseo). Vinculada a esta última está la Actividad Anticipatoria a la Comida (FAA, Food Anticipatory Activity), que se manifiesta en animales, incluidos los peces teleósteos, como un aumento de la actividad locomotora anticipando la llegada de comida. En el carpín dorado (*Carassius auratus*) estudios previos sugieren que la FAA es un estado ansioso, que podría estar mediado por ghrelina, una potente hormona orexigénica.

Nuestra hipótesis plantea que la expectativa de recibir alimento genera una hiperactivación de los circuitos de recompensa dopaminérgicos en el carpín mediada por ghrelina. Así, los antagonistas de dopamina reducirían tanto la ansiedad transitoria asociada a la FAA, como el efecto ansiogénico per se de esta hormona.

Para demostrar esto se llevaron a cabo dos experimentos. En el primero, los peces fueron inyectados intraperitonealmente durante la FAA con vehículo, SCH23390 (antagonista D1, 1 µg/g pc) o Sulpirida (antagonista D2, 2 µg/g pc), y se evaluó la ansiedad mediante los tests de comportamiento de campo abierto y preferencia blanco/negro. Los datos mostraron que la ansiedad disminuyó en los peces tratados con el antagonista D2.

En el segundo experimento, se administró ghrelina (10 ng/g pc) por vía intraperitoneal, sola o combinada con los antagonistas D1 y D2. Los resultados confirmaron que la ghrelina es ansiogénica, disminuyendo el tiempo en las zonas aversivas en ambas pruebas conductuales, y que además este efecto era revertido por el antagonista D2.

En conclusión, nuestros hallazgos respaldan el papel de la dopamina a través del receptor D2, en la regulación de la FAA y la ansiedad en el carpín, proporcionando nueva información sobre el funcionamiento del sistema hedónico en peces teleósteos.

Abstract (en inglés): In addition to energy homeostasis, food intake is modulated by the hedonic system, which includes liking (or pleasure) and wanting (or motivation). Linked to the latter is Food

Anticipatory Activity (FAA), which manifests in animals, including teleost fish, as an increase in locomotor activity anticipating food arrival. In the goldfish (*Carassius auratus*), previous studies suggest that FAA is an anxious state potentially mediated by ghrelin, a potent orexigenic hormone.

Our hypothesis proposes that the expectation of receiving food triggers hyperactivation of the dopaminergic reward circuits in goldfish, driven by ghrelin. Thus, dopamine antagonists would reduce both the transient anxiety associated with FAA and the anxiogenic effect of this hormone.

To demonstrate this, two experiments were performed. In the first, fish were intraperitoneally injected during FAA with vehicle, SCH23390 (D1 antagonist, 1 $\mu\text{g/g}$ bw), or Sulpiride (D2 antagonist, 2 $\mu\text{g/g}$ bw), and anxiety was assessed using the open field and black/white preference tests. The data showed that anxiety decreased in fish treated with the D2 antagonist. In the second experiment, ghrelin (10 ng/g bw) was administered intraperitoneally, either alone or combined with D1 and D2 antagonists. These results confirmed that ghrelin is anxiogenic, as it reduced the time spent in the aversive zones in both conducted behavioral tests. However, this effect was reversed by the D2 antagonist. In conclusion, our findings support the role of dopamine via the D2 receptor, in the regulation of FAA and anxiety in goldfish, providing new insights into the functioning of the hedonic system in teleost fish.

100006. EVALUACIÓN DEL EMPLEO DE TERAPIAS GÉNICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Autores: *Alejandra Laguía Álvarez, Daniel Martín Díez*

Tutores: Eva M^a Marco

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Resumen: La enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad multifactorial y neurodegenerativa caracterizada, fundamentalmente por la acumulación de la proteína beta-amiloide y la hiperfosforilación de Tau. En la actualidad, no existe una cura para la misma, y son numerosos los estudios en desarrollo para la búsqueda de posibles tratamientos. En el presente trabajo nos planteamos analizar el estado actual de desarrollo de estas terapias génicas en el tratamiento de la EA. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica, restringida a los últimos 4 años (2021-2025) en bases de datos como PubMed, Google académico, SciELO y clinicaltrials, con las palabras clave: “alzheimer”, “terapia génica”, “ensayos clínicos”, “enfermedades neurodegenerativas”, “terapias actuales para el alzheimer”, “CRISPR cas9”. La búsqueda bibliográfica realizada permitió identificar 3 ensayos clínicos, en fase I y II, basados en la administración local de AVV frente a factores neurotróficos alterados en la EA, en concreto AAV-NGF y AAV-BDNF, y frente a APOE4, alelo del gen APOE asociado a un mayor riesgo de padecer la EA. La administración de AAV-NGF y AAV-BDNF parece reducir la progresión de la enfermedad, posiblemente mediante la neuroprotección de las neuronas colinérgicas. La terapia génica basada en APOE4 trata de revertir el efecto del APOE4 utilizando APOE2, que protege frente a la enfermedad; esta administración de AVV-APOE4 parece reducir la pérdida sináptica. La búsqueda bibliográfica también mostró varios estudios basados en la herramienta de edición génica CRISPR/Cas9, más reciente, y con resultados muy prometedores a pesar de tratarse de estudios iniciales en modelos animales. En líneas generales, el empleo de terapias génicas podría ser una estrategia muy prometedora en el tratamiento de la EA, aunque aún son necesarios estudios para identificar las dianas más relevantes, y para superar las limitaciones relacionadas con las vías de administración de estas herramientas, y con las posibles complicaciones de su uso.

Palabras clave: Alzheimer; terapia génica; beta-amiloide; neurodegeneración; ensayo clínico

Abstract: Alzheimer's disease (AD) is a multifactorial, neurodegenerative disease mainly characterized by the accumulation of beta-amyloid protein and Tau hyperphosphorylation. Currently, there is no cure for the disease, but numerous studies are being conducted in search of new effective treatments. In the present study, we aimed to investigate the present use of

gene therapy in the management of AD. For this purpose, a literature search restricted to the last 4 years (2021-2025) was conducted using databases such as PubMed, Google Scholar, SciELO and clinicaltrials, and 'alzheimer's', 'gene therapy', 'clinical trials', 'neurodegenerative diseases', 'current therapies for Alzheimer's', 'CRISPR cas9' as keywords. In the literature search we could find 3 clinical trials, phase I and II, based on local administration of AVV against neurotrophic factors altered in AD, specifically AAV-NGF and AAV-BDNF, and against APOE4, an allele of the APOE gene associated with an increased risk of AD. Administration of AAV-NGF and AAV-BDNF seems to reduce disease progression, possibly through neuroprotection of cholinergic neurons. APOE4-based gene therapy is aimed to reverse the effect of APOE4 by using APOE2, an allele that protects against the disease; actually, the administration of AVV-APOE4 seems to reduce synaptic loss. The literature search also revealed several studies based on the newer gene-editing tool, CRISPR/Cas9, with very promising results despite these are initial studies based in the use of animal models. Taken together, the use of gene therapies could be a very promising strategy in the treatment of AD, although studies are still needed to identify the most relevant gene targets, and to overcome their limitations mainly related to the administration routes, and the possible complications associated to their use.

Key words: Alzheimer; gene therapy; neurodegeneration; clinical trial; beta-amyloid protein.

100011. TRATAMIENTO DEL CÁNCER CON BACTERIAS: REQUISITOS Y APLICACIÓN MEDIANTE LISIS BACTERIANA MEDIADA POR QUÓRUM SENSING EN E. COLI Y BACTERIAS MAGNETOTÁCTICAS.

Autores: *Daniel García Bravo*

Tutores: Lola María Fernández Messina

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: cáncer, bacterias inmunoterapia, biotecnología e ingeniería genética.

Key words: cancer, bacteria, immunotherapy, biotechnology and genetic engineering.

Resumen: El cáncer es una enfermedad con una elevada incidencia, afectando al 22,4% de la población europea. Los tratamientos convencionales frente al cáncer como la radioterapia o la quimioterapia, a menudo causan daño en células sanas, incluso algunos tumores pueden desarrollar resistencia. En la búsqueda de terapias más específicas, surge el enfoque de utilizar bacterias modificadas genéticamente para atacar exclusivamente al tumor. Este tipo de terapia, dificultaría la aparición de resistencia tumoral y minimizaría los efectos adversos en los pacientes. Las bacterias empleadas como inmunoterapia contra el cáncer deben cumplir una serie de requisitos para asegurar su funcionamiento. Algunos de estos incluyen el módulo de carga terapéutica efectiva, de liberación controlada, de direccionamiento al tumor y el de biocontención, entre otros. Por otro lado, en el presente trabajo hemos querido destacar el uso de bacterias como si fuesen nanorrobots biológicos a partir de: 1) la lisis mediada por Quorum sensing para liberar la carga efectiva y 2) las bacterias magnetotácticas. Estas últimas presentan diversas aplicaciones como inducir hipertermia magnética, liberar fármacos en el microambiente tumoral y crear imágenes para el diagnóstico por resonancia magnética.

Abstract (en inglés): Cancer is a highly prevalent disease, affecting approximately 22.4% of the European population. Conventional cancer treatments such as radiotherapy or chemotherapy often damage healthy cells, and some tumors develop resistance. To overcome these challenges, more specific therapies are being explored, including the use of bacteria that selectively attack the tumor. This strategy has the potential to enhance treatment specificity while reducing adverse effects and minimizing the likelihood of tumor resistance. Bacteria used as immunotherapy for cancer must meet a series of requirements to ensure their efficacy and safety. Some of these requirements are: the effective load, release, tumor targeting and biocontainment, among others. On the other hand, in the present work we highlight the use of bacteria as biological nanorrobots based on Quorum sensing-mediated lysis for effective payload release and the use of magnetotactic

bacteria. These bacteria have various applications such as inducing magnetic hyperthermia, delivering drugs in the tumor microenvironment and generating images for magnetic resonance diagnosis.

108643. LA INGESTA DEL ACESULFAMO-K EN RATONES JÓVENES ALTERA LA CONDUCTA, INMUNIDAD Y ESTADO REDOX

Autores: Noelia Joyera Sandoval, Adriana Baca Muñoz, Judith Félix Escalera, Teresa Requena, Mónica De la Fuente Del Rey, Irene Martínez de Toda Cabeza

Tutores: Irene Martínez de Toda, Mónica De La Fuente

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Acesulfamo-K; Conducta, Inmunidad; Estrés Oxidativo

Key words: Acesulfame-K; Behavior; Immunity; Oxidative Stress

Resumen: La industria alimentaria emplea aditivos para mejorar la apariencia, durabilidad y sabor de los alimentos. Entre estos aditivos, el acesulfamo-K (ACE-K), un edulcorante artificial no calórico, es utilizado frecuentemente en productos muy consumidos por los jóvenes. Sin embargo, el efecto que el consumo de este aditivo puede ejercer sobre los sistemas homeostáticos como el nervioso y el inmunitario y consecuentemente en la salud, son prácticamente desconocidos. El objetivo del estudio fue analizar el efecto de la ingesta de ACE-K en ratones jóvenes sobre la conducta, función inmunitaria y estrés oxidativo a corto (edad joven) y largo plazo (edad adulta). Para ello, un total de 40 ratones Swiss machos y hembras de 2 meses de edad recibieron diariamente durante 2 semanas, por vía oral, bien 30 mg/kg/día de ACE-K diluido en agua (grupos experimentales) o el mismo volumen de agua (grupos control), teniendo en cada grupo una N=10 animales. Posteriormente se realizaron pruebas conductuales para ver los efectos sobre el sistema nervioso, y se valoraron parámetros de función inmunitaria y estrés oxidativo en leucocitos peritoneales. Las pruebas se repitieron cuando los ratones llegaron a la edad adulta (8 meses) para comprobar si los efectos persistían. Se observó que los animales que tomaron ACE-K, con respecto a los controles, presentan en la edad joven menor exploración, equilibrio y coordinación; así como mayores niveles de ansiedad. Por otro lado, tienen menor actividad citotóxica antitumoral y proliferación de linfocitos y un balance redox alterado (mayor cociente glutatión oxidado/reducido). Además, se observó que la mayoría de los parámetros seguían alterados a la edad adulta. En conclusión, la ingesta de ACE-K durante 2 semanas en edades tempranas provoca alteraciones conductuales y un deterioro de la función inmunitaria y del estado redox en ratones jóvenes de ambos sexos y dichas alteraciones se mantienen en la edad adulta.

Abstract (en inglés): The food industry uses additives to improve the appearance, durability and taste of foods. Among these additives, acesulfame-K (ACE-K), a non-caloric artificial sweetener, is frequently used in products widely consumed by young people. However, the effect that the consumption of this

additive may have on homeostatic systems such as the nervous and immune systems, and consequently on health, is largely unknown. The aim of the study was to analyse the effect of ACE-K intake in young mice on behavior, immune function and oxidative stress in the short (young age) and long term (adulthood). For this purpose, a total of 40 2-month-old male and female Swiss mice received daily for 2 weeks, orally, either 30 mg/kg/day of ACE-K diluted in water (experimental groups) or the same volume of water (control groups), with N=10 animals in each group. Subsequently, behavioral tests were performed to see the effects on the nervous system, and parameters of immune function and oxidative stress were assessed in peritoneal leukocytes. The tests were repeated when the mice reached adulthood (8 months) to see if the effects persisted. It was observed that animals taking ACE-K, compared to controls, show lower exploration, balance and coordination at a young age, as well as higher levels of anxiety. On the other hand, they have lower anti-tumor cytotoxic activity and lymphocyte proliferation and an altered redox balance (higher oxidized/reduced glutathione ratio). In addition, most of the parameters were found to remain altered into adulthood. In conclusion, ACE-K ingestion for 2 weeks at an early age causes behavioral alterations and an impairment of immune function and redox status in young mice of both sexes and these alterations are maintained in adulthood.

108857. ASIA HIPOCORTISOLÉMICO DETRÁS DEL ORIGEN DEL COVID PERSISTENTE Y LA ENCEFALOMIELITIS MIÁLGICA

Autores: *Manuel Ruiz Pablos*

Tutores: Mirian Domenech Lucas, Lola Fernández Messina

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: encefalomielitis miálgica; COVID persistente; síndrome ASIA; hipofisitis.

Key words: myalgic encephalomyelitis; long COVID; ASIA syndrome; hypophysitis.

Resumen: La encefalomielitis miálgica o síndrome de fatiga crónica (EM/SFC), el COVID persistente (CP) y el síndrome posvacuna COVID-19 presentan similitudes en su fisiopatología y manifestaciones clínicas. Estos trastornos están relacionados con la persistencia viral o de adyuvantes virales, alteraciones inmunológicas, enfermedades autoinmunes y desequilibrios hormonales. Se postula un modelo de desarrollo que implica la interacción entre hiperactivación inmunitaria, hipofisitis autoinmunitaria o hipofisitis hipofisaria y depleción inmunitaria. Este proceso podría comenzar con una respuesta deficiente de las células T CD4 a las infecciones víricas en individuos genéticamente predispuestos (HLA-DRB1), seguida de una respuesta inmunitaria descontrolada con hiperactivación de las células T CD8 y una producción elevada de anticuerpos, algunos de los cuales pueden estar dirigidos contra autoantígenos, lo que puede desencadenar una hipofisitis autoinmunitaria o un daño directo en la hipófisis, con la consiguiente disminución de la producción de hormonas hipofisarias, como la ACTH. A medida que la enfermedad progresa, la exposición prolongada a antígenos víricos puede provocar el agotamiento del sistema inmunitario, exacerbando los síntomas y la patología. Se sugiere que estos trastornos podrían incluirse en el síndrome inflamatorio autoinmune/inducido por adyuvantes (ASIA) debido a sus manifestaciones clínicas similares y a su posible relación con factores genéticos, como los polimorfismos en el gen HLA-DRB1.

Abstract (en inglés): Myalgic encephalomyelitis or chronic fatigue syndrome (ME/CFS), long COVID (LC) and post-COVID-19 vaccine syndrome show similarities in their pathophysiology and clinical manifestations. These disorders are related to viral or viral adjuvants persistence, immunological alterations, autoimmune diseases and hormonal imbalances. A developmental model is postulated that involves the interaction between immune hyperactivation, autoimmune or pituitary hypophysitis, and immune depletion. This process may begin with a deficient CD4 T-cell response to viral infections in genetically predisposed individuals (e.g. HLA-DRB1), followed by an uncontrolled immune response with CD8 T-cell hyperactivation and elevated antibody production, some of which may be directed against autoantigens, which can trigger autoimmune hypophysitis or direct damage to the pituitary,

resulting in decreased production of pituitary hormones, such as ACTH. As the disease progresses, prolonged exposure to viral antigens can lead to exhaustion of the immune system, exacerbating symptoms and pathology. It is suggested that these disorders could be included in the autoimmune/adjuvant-induced inflammatory syndrome (ASIA) because of their similar clinical manifestations and possible relationship to genetic factors, such as polymorphisms in the HLA-DRB1 gene.

108870. BIOCONTROL DE HONGOS TOXÍGENOS EN SUELO CON EL AGENTE BACILLUS MYCOIDES 7-B7

Autores: *Marta Sánchez López-Varela*

Tutores: Jéssica Gil Serna, Belén Patiño Álvarez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: control biológico; micotoxinas; bacterias; *Aspergillus* spp.; *Fusarium* spp.

Key words: biological control; mycotoxins; bacteria; *Aspergillus* spp.; *Fusarium* spp.

Resumen: Las micotoxinas son metabolitos secundarios producidos por hongos toxígenos. Entre las más importantes se encuentran la aflatoxina B₁, la ocratoxina A, el deoxinivalenol y la fumonisina B₁. La contaminación de los cultivos por estos hongos es un problema en la industria agroalimentaria pues la ingesta de estas toxinas puede causar consecuencias graves en la salud. En este contexto, este trabajo pretende estudiar la efectividad de *Bacillus mycoides* 7-B7 como agente de biocontrol para reducir el crecimiento y producción de micotoxinas de diversas especies micotoxígenas, concretamente *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *A. carbonarius*, *Fusarium graminearum* y *F. verticillioides*. Teniendo en cuenta que el reservorio de los hongos toxígenos es el suelo, se plantea aplicar el agente de biocontrol en este sustrato. Por ello, se hicieron dos ensayos diferentes, uno en el cual se estudiaba la capacidad de *B. mycoides* para sobrevivir en el suelo, y otro que consistía en enfrentar in vitro esta bacteria a los diferentes hongos productores para observar si existía una variación en el crecimiento y en la concentración de micotoxinas producidas en medio base suelo. *Bacillus mycoides* 7B-7 pudo sobrevivir en suelo durante, al menos, 4 meses y redujo el crecimiento y producción de estas toxinas de todos los hongos toxígenos ensayados. En algunos casos el crecimiento se redujo prácticamente en su totalidad, como fue en el caso de *F. verticillioides*. Los resultados demuestran que *B. mycoides* puede ser utilizado en el control integrado gracias a su capacidad de controlar varios hongos toxígenos. Debido a esto, el uso de diversos agentes de biocontrol, como *B. mycoides*, es una alternativa prometedora para enfrentar la exposición y contaminación por micotoxinas y así reducir el uso de fungicidas.

Abstract (en inglés): Mycotoxins are secondary metabolites produced by toxigenic fungi. Some of the most common are aflatoxin B₁, ochratoxin A, deoxynivalenol and fumonisin B₁. The contamination of crops by these fungi is a problem in the agri-food industry as the ingestion of these toxins can cause serious health consequences. In this context, this work aims to study the ability of *Bacillus mycoides* 7-B7 as a biocontrol agent to reduce the growth and mycotoxin production of several mycotoxigenic species, namely *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *A. carbonarius*, *Fusarium*

graminearum and *F. verticillioides*. Considering that the reservoir of toxigenic fungi is the soil, the biocontrol agent should be applied in this substrate. For this purpose, two different trials were carried out, one in which the ability of *B. mycoides* to survive in soil, the natural reservoir of toxigenic fungi, was studied and another one that consisted in confronting this bacterium with different fungi producers to observe if there was a variation in growth and in the presence of mycotoxins. *B. mycoides* was able to survive in soil for at least 4 months and reduced the growth and production of these toxins by the toxigenic fungi. In some cases, it was able to reduce growth almost completely, as was the case with *F. verticillioides*. The results demonstrate that *B. mycoides* can be used in integrated control due to its ability to control several toxigenic fungi. Because of this, the use of various biocontrol agents, such as *B. mycoides*, is a promising alternative to deal with exposure and contamination by mycotoxins and thus reduce the use of fungicides.

108876. EFECTOS NEUROPROTECTORES DEL GLP-1 FRENTE A ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS (PARKINSON Y ALZHEIMER): UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Diego Sánchez Fernández*

Tutores: Ana Isabel Valenciano González

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: GLP-1; neuroprotección; enfermedad de Alzheimer; enfermedad de Parkinson; astrocitos

Key words: GLP-1; neuroprotection; Alzheimer's disease; Parkinson's disease; astrocytes

Resumen: Introducción: El péptido similar al glucagón-1 (glucagon-like peptide 1, GLP-1) es una hormona con múltiples acciones fisiológicas. Objetivo: Buscar y examinar sistemáticamente las revisiones publicadas entre enero de 2019 y febrero de 2025 sobre los efectos neuroprotectores del GLP-1 y su posible aplicación clínica en enfermedades neurodegenerativas, concretamente la enfermedad de Alzheimer (EA) y la enfermedad de Parkinson (EP). Metodología: Las bases de datos utilizadas para la búsqueda fueron pubmed, web of science y biological science collection y las palabras clave “glp-1” y “neuroprotection”. Resultados: Se encontraron 209 revisiones y tras aplicar criterios de exclusión se seleccionaron 12 para su lectura completa. Discusión: Distintas estrategias experimentales, demuestran que el GLP-1 y sus análogos farmacológicos activan las vías de señalización celular PI3K/Akt/mTORC1 y cAMP/PKA/pCREB, que son cruciales para la supervivencia neuronal. Estas vías contribuyen a mitigar déficits sinápticos, mejorar la plasticidad y reducir la disfunción mitocondrial asociada con la neurodegeneración. La administración de análogos del GLP-1 previene el daño neuronal provocado por procesos inflamatorios y fomenta la neurogénesis al estimular la proliferación y diferenciación de neuronas inmaduras. Los análogos de GLP-1 son seguros y resistentes a la degradación. Conclusión: La administración de GLP-1 se presenta como un tratamiento prometedor para el tratamiento de la EA y la EP.

Abstract (en inglés): Introduction: Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) is a hormone with multiple physiological actions. Objectives: Search for and examine reviews published between January 2019 and February 2025 on the neuroprotective effects of GLP-1 and its potential clinical application in neurodegenerative diseases, specifically Alzheimer's disease (AD) and Parkinson's disease (PD). Methodology: The databases used for the search were pubmed, web of science and biological science collection and the keywords ‘glp-1’ and ‘neuroprotection’. Results: 209 reviews were found and after applying exclusion criteria, 12 were selected for full reading. Discussion: Different experimental strategies demonstrate that GLP-1 and its pharmacological analogues activate the PI3K/Akt/mTORC1

and cAMP/PKA/pCREB cell signalling pathways, which are crucial for neuronal survival. These pathways contribute to mitigating synaptic deficits, enhancing plasticity and reducing mitochondrial dysfunction associated with neurodegeneration. Administration of GLP-1 analogues prevents neuronal damage caused by inflammatory processes and promotes neurogenesis by stimulating the proliferation and differentiation of immature neurons. GLP-1 analogues are safe and resistant to degradation. Conclusion: GLP-1 administration is a promising treatment for AD and PD.

109052. EFECTOS DE LA LEVOBUPIVACAÍNA EN DOSIS TÓXICAS EN LA REPOLARIZACIÓN VENTRICULAR. EVALUACIÓN EN MODELO PORCINO

Autores: *Pauline Van Geyt, Maria Cerezo Lara*

Tutores: Matilde Zaballos García, Elena Vázquez Alejo

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: levobupivacaína; repolarización-ventricular; toxicidad

Key words: levobupivacaine; ventricular repolarization; toxicity

Resumen: Introducción: La anestesia regional (AR) en sus diferentes modalidades ha mostrado innumerables ventajas en la recuperación postoperatoria de los pacientes. La levobupivacaína es un anestésico local (AL) de tipo amida, de larga duración con modificaciones en su estructura que le confieren una menor toxicidad en comparación con otros AL como la bupivacaína. Sin embargo, los AL en dosis elevadas pueden ocasionar efectos adversos cardiovasculares como la prolongación del intervalo QT. Desconocemos si la levobupivacaína en concentraciones tóxicas no letales puede causar alteraciones en el intervalo QT y otros parámetros de evaluación de la repolarización ventricular. Material y métodos: Se investigaron 6 cerdos que tras premedicación e instrumentalización recibieron una dosis no letal de levobupivacaína de 4 mg/kg. A continuación, se realizaron determinaciones secuenciales de niveles de AL en sangre para su análisis posterior y coincidiendo con dichos niveles se realizó evaluación de los parámetros de repolarización ventricular (QT, QTc, QT-Dispersión; TpTe, TpTec, TpTe-Dispersión) Resultados: La levobupivacaína en dosis tóxicas no letales alteró de forma significativa todos los parámetros de repolarización ventricular. Conclusiones: Nuestro estudio ha mostrado que la levobupivacaína en dosis tóxicas altera de forma intensa la repolarización ventricular. Estos efectos pueden justificar las arritmias descritas en la práctica clínica tras un evento tóxico inducido de forma accidental.

Abstract (en inglés): Introduction: Regional anesthesia (RA) in its different modalities has shown innumerable advantages in the postoperative recovery of patients. Levobupivacaine is a long-acting amide-type local anesthetic (LA) with modifications in its structure that make it less toxic compared to other LAs such as bupivacaine. However, high-dose LAs can cause cardiovascular adverse effects such as QT interval prolongation. We do not know whether levobupivacaine in non-lethal toxic concentrations can cause alterations in the QT interval and other parameters of ventricular repolarization assessment. Material and methods: We investigated 6 pigs that after premedication and instrumentation received a non-lethal dose of levobupivacaine of 4 mg/kg. Then, sequential determinations of AL levels in blood were performed for subsequent analysis and, coinciding with these levels, evaluation of ventricular

repolarization parameters (QT, QTc, QT-Dispersion; TpTe, TpTec, TpTe-Dispersion) was performed. Results: Levobupivacaine in non-lethal toxic doses significantly altered all ventricular repolarization parameters. Conclusions: Our study has shown that levobupivacaine in toxic doses strongly alters ventricular repolarization. These effects may account for the arrhythmias described in clinical practice after an accidentally induced toxic event.

109215. EFECTO DEL COLORANTE ROJO ALLURA SOBRE LA CONDUCTA, INMUNIDAD Y ESTADO REDOX EN RATONES JÓVENES

Autores: *Marta Téllez Medina, Adriana Baca Muñoz, Judith Félix Escalera, Noelia Joyera Sandoval, Mónica De la Fuente Del Rey, Irene Martínez de Toda Cabeza*

Tutores: Irene Martínez De Toda Cabeza, Adriana Baca Muñoz

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: conducta; ARAC; linfoproliferación; estrés oxidativo; ultraprocesados.

Key words: behavior; ARAC; lymphoproliferation; oxidative stress; ultra-processing.

Resumen: En los últimos años se ha visto un aumento del empleo de aditivos alimentarios para mejorar la apariencia, durabilidad y sabor de los alimentos. El ARAC (del inglés Allura Red AC), es un colorante alimentario azoico sulfonado, muy empleado en la elaboración de diversos productos ultraprocesados. Las evidencias actuales indican que los aditivos alimentarios pueden no ser fisiológicamente inocuos en los seres humanos, y se cree que el consumo de estos aditivos es más perjudicial en edades tempranas. Sin embargo, el efecto que puede tener sobre los sistemas homeostáticos como el nervioso e inmunitario, son prácticamente desconocidos. Por ello, el objetivo del trabajo fue investigar el efecto de la ingesta de ARAC sobre el comportamiento, la función inmunitaria y el estrés oxidativo en ratones. Para ello, se usaron ratones jóvenes Swiss machos y hembras de 8 semanas de edad. Se dividieron en cuatro grupos experimentales (N=10 por grupo): machos control, machos ARAC, hembras control, hembras ARAC. Se les administró diariamente durante 2 semanas, por vía oral, bien 7 mg/kg/día de Allura Red AC diluido en agua, o el mismo volumen de agua a los grupos control. Tras dos semanas, se investigó el efecto sobre la conducta exploratoria mediante la prueba del tablero de agujeros y se extrajeron leucocitos peritoneales para la determinación de la capacidad proliferativa de linfocitos en respuesta a mitógenos y la concentración de glutatión oxidado (GSSG) y glutatión reducido (GSH) como indicadores del balance redox. Los resultados muestran que tras la ingesta del aditivo ARAC los ratones mostraron una menor exploración, menor linfoproliferación, mayor concentración del oxidante GSSG y por tanto mayor cociente GSSG/GSH. Por todo ello, podemos concluir que la ingesta del aditivo ARAC produce un deterioro en el sistema nervioso, inmunitario y un mayor estrés oxidativo en ratones jóvenes.

Abstract (en inglés): In recent years, there has been an increase in the use of food additives to improve the appearance, durability and flavor of foods. ARAC (Allura Red AC), a sulfonated azo food coloring agent, is widely used to manufacture of various ultra-processed products. Current evidence indicates that food additives may not be physiologically inert in humans, and consumption of these additives is thought to be more harmful at younger ages. However, the effect it may have on homeostatic systems such as the

nervous and immune systems is practically unknown. Therefore, was to investigate the impact of ARAC intake on behavior, immune function and oxidative stress. For this purpose, young male and female Swiss mice of 8 weeks of age were used. They were divided into four experimental groups (N=10 per group): control males, ARAC males, control females, ARAC females. They were administered daily for 2 weeks, orally, either 7 mg/kg/day of Allura Red AC diluted in water, or the same volume of water to the control groups. After two weeks, the effect on exploratory behavior was investigated by the hole-board test and peritoneal leukocytes were extracted for the determination of lymphocyte proliferative capacity in response to mitogens and the concentration of oxidized glutathione (GSSG) and reduced glutathione (GSH) as indicators of redox balance. The results show that after ingestion of the ARAC additive, the mice showed lower exploration, lower lymphoproliferation in response to mitogens, higher concentration of the oxidant GSSG and therefore higher GSSG/GSH ratio. Therefore, we can conclude that ingesting of the ARAC additive produces a deterioration in the nervous and immune system and an increased oxidative stress in young mice.

109252. LA ADMINISTRACIÓN DEL ESPESANTE CARRAGENANO EN RATONES JÓVENES AUMENTA EL ESTRÉS OXIDATIVO EN DISTINTOS ÓRGANOS

Autores: Ana Arapova Sholomko, Adriana Baca Muñoz, Judith Félix Escalera, Teresa Requena, Mónica De la Fuente Del Rey, Irene Martínez de Toda Cabeza

Tutores: Irene Martínez de Toda Cabeza, Judith Félix Escalera

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: estrés oxidativo; carragenano; antioxidantes; aditivos

Key words: oxidative stress; carrageenan; antioxidants; additives

Resumen: En los últimos años, el uso de aditivos en la industria alimentaria ha aumentado exponencialmente ya que estos compuestos mejoran el sabor, seguridad, textura o apariencia de los productos procesados. Uno de los más utilizados como gelificante y espesante es el carragenano (CGN). Algunos estudios han indicado que este compuesto, ingerido en edades jóvenes, puede generar alteraciones a nivel del sistema inmunitario, aumentando el estrés inflamatorio y oxidativo en células inmunitarias y modificando la composición de la microbiota intestinal. Sin embargo, se desconoce su efecto sobre el estado redox en distintos órganos. Por ello, el objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de la ingesta de CGN sobre algunos parámetros del ciclo del glutatión a nivel periférico, mediante su cuantificación en distintos órganos.

Para ello se utilizaron 24 ratones jóvenes Swiss, machos y hembras (8 semanas de edad) divididos en grupos control y CGN (N=6 por grupo). A estos últimos, se les administró una dosis de 540 mg/kg/día de carragenano durante 2 semanas. Tras el tratamiento los ratones fueron sacrificados y, en hígado, pulmón, corazón y células sanguíneas, se determinó la concentración de glutatión reducido (GSH), el principal antioxidante intracelular, y la concentración de glutatión oxidado (GSSG), para poder obtener el cociente GSSG/GSH como un indicador del balance redox.

Los resultados muestran que la ingesta de CGN en ratones jóvenes durante dos semanas aumenta la concentración del oxidante GSSG, disminuye la concentración del antioxidante GSH, traduciéndose estos cambios en un aumento del balance GSSG/GSH en los órganos estudiados y también en células sanguíneas. Estos resultados sugieren que los efectos perjudiciales de la ingesta de CGN no solo se producen a nivel de la microbiota y del sistema inmunitario sino que también van a afectar al estado redox tanto en sangre periférica como en otros órganos.

Abstract (en inglés): In recent years, the use of additives in the food industry has exponentially increased, as these compounds enhance the flavor, safety, texture, or appearance of processed products. One of the most commonly used additives as a gelling and thickening agent is carrageenan (CGN). Some studies have indicated that this compound may cause alterations in the immune system, increasing inflammatory and oxidative stress in immune cells and disrupting the composition of the gut microbiota. However, its effect on the redox state in different organs remains unknown. Therefore, the aim of this study was to evaluate the effect of CGN intake on certain parameters of the glutathione cycle at the peripheral level by quantifying them in different organs. For this purpose, 24 young Swiss male and female mice (8 weeks old) were used, divided into control and CGN groups (N=6 per group). The latter were administered a dose of 540 mg/kg/day of carrageenan for two weeks. After the treatment, the mice were sacrificed, and finally, the concentration of reduced glutathione (GSH), the main intracellular antioxidant, and oxidized glutathione (GSSG) were determined to obtain the GSSG/GSH ratio as an indicator of the redox balance in the liver, lungs, heart, and blood cells. The results show that CGN intake in young mice for two weeks increases the concentration of the oxidant GSSG and decreases the concentration of the antioxidant GSH. These changes result in an increased GSSG/GSH balance in the studied organs as well as in blood cells. These findings suggest that the harmful effects of CGN intake are not only limited to the microbiota and immune system but also affect the redox state in both peripheral blood and other organs.

109256. ADITIVOS ALIMENTARIOS SULFONADOS: MODELOS IN VIVO

Autores: *Elena Álvarez González*

Tutores: Irene Martínez de Toda Cabeza, Ignacio Juárez Martín-Delgado

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Carragenano; estrés oxidativo e inflamatorio; integridad epitelial; inmunohistoquímica

Key words: Carragenans; oxidative and inflammatory state; epithelial integrity; immunohistochemistry

Resumen: Hoy en día, el uso de aditivos en alimentos procesados es cada vez más común. Actualmente, se han evidenciado los efectos de la exposición prolongada a carragenanos desde la infancia, afectando al estado oxidativo e inflamatorio, además de a la alteración de la integridad del epitelio intestinal, pudiéndolo hacer más permeable y provocar la activación del sistema inmunitario.

El objetivo del proyecto se centra en determinar cómo afecta el CGN a la integridad e infiltración de células inmunitarias en el colon, hígado y diversos órganos inmunitarios, en las primeras etapas de la vida de los ratones.

Se dividieron 24 ratones jóvenes (machos y hembras) en grupos control y experimental (CGN); se administró CGN a una dosis de 540 mg/kg de peso corporal durante 2 semanas. Posteriormente, se sacrificaron los ratones para la extracción de los ganglios linfáticos mesentéricos, intestino delgado, colon e hígado; para evaluar el efecto del CGN en el estado inflamatorio de los tejidos, utilizando técnicas como la inmunohistoquímica, citometría de flujo y software de análisis de imágenes.

Los datos de citometría de flujo determinan que las células inmunitarias mostraron una reducción de los marcadores de activación, como CD25 en células T CD4 y CD8, y CD80 en células mieloides y B. Esto demuestra un posible defecto en la activación de las células inmunitarias. Los análisis inmunohistoquímicos de ciego, colon e hígado muestran la presencia de leucocitos totales (CD45+), células T (CD3e+) y macrófagos (F4/80+) y aún se encuentran bajo análisis.

La administración de CGN puede inducir una reducción del estado de activación de varias células inmunitarias innatas y adaptativas en ratones jóvenes. La profundización y el análisis de las células inmunitarias infiltradas en el intestino y el hígado de estos ratones pueden arrojar luz sobre el efecto del CGN en la integridad de la barrera intestinal.

Abstract (en inglés): Introduction: Nowadays, the use of additives in processed food is becoming increasingly common. Currently, the effects of prolonged exposure to carrageenans from childhood have been evidenced, affecting oxidative and inflammatory state. It also may affect the disruption of intestinal epithelial integrity, which could make it more permeable and lead to activation of the immune system.

Objetivo: To determine how CGN affects the integrity and the infiltration of immune cells in the colon, liver and different immune organs in the early stages of life in mice.

M&M: 24 young mice (males and females) were divided into control and experimental (CGN) groups, CGN was given at a dose of 540 mg/kg body weight for 2 weeks. Animals were sacrificed for the extraction of the mesenteric lymph nodes, small intestine, colon and liver to evaluate the effect of CGN on the inflammatory stage of the tissues, using techniques such as immunohistochemistry, flow cytometry and image analysis software.

Results: Flow cytometry data show that immune cells showed a reduction in activation markers, such as CD25 in CD4 and CD8 T-cells, and CD80 in myeloid and B cells, showing a possible defect in the activation of immune cells in the context of CGN administration. Immunohistochemistry analysis of cecum, colon and liver show the presence of total leukocytes (CD45+), T cells (CD3e+) and macrophages (F4/80+) and are still under analysis.

Conclusions: CGN administration may induce a reduction in the activation state of several innate and adaptive immune cells in young mice after two weeks of exposure to the additive. A deeper analysis of immune cells infiltrating the intestine and liver of these mice may shed light on the effect of CGN to the integrity of the intestinal barrier.

109276. CARACTERIZACIÓN DE CEPAS BACTERIANAS AISLADAS DEL PROYECTO MICROMUNDO Y DE SUS PROPIEDADES ANTIBIÓTICAS

Autores: Ana Crespo Hernando

Tutores: Teresa Fernández Acero, Óscar Alberto Barbero Uriz

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Resistencia antimicrobiana; antibiosis; secuenciación; MicroMundo; ApS

Key words: Antimicrobial resistance; antibiosis; sequencing; MicroMundo; ApS

Resumen: El proyecto MicroMundo es una iniciativa científica de aprendizaje-servicio que forma parte de la red internacional Tiny Earth. Su principal objetivo es educar y concienciar sobre el creciente problema de la resistencia a los antibióticos a través de actividades de divulgación y experimentos prácticos realizados por estudiantes de instituto. Como parte de esta iniciativa, los alumnos recolectan muestras de suelo, aíslan colonias bacterianas y analizan su actividad antibiótica, con el objeto de identificar bacterias productoras de antibióticos que pueden contribuir al desarrollo de fármacos innovadores con los que combatir bacterias resistentes y multirresistentes.

Además, el proyecto busca fomentar vocaciones científicas y resaltar la importancia de la investigación en la lucha contra los desafíos de salud global.

En este estudio, se analizan 20 cepas bacterianas aisladas en los últimos años dentro del proyecto MicroMundo llevado a cabo en el IES Iturralde. Estas cepas se enfrentaron a dos bacterias que comparten características con las bacterias del grupo ESKAPE, *Kocuria* spp. (Gram +) y *Escherichia coli* (Gram -), y mostraron actividad inhibitoria frente a, al menos, una de estas dos bacterias. Se verificará su capacidad para producir compuestos antibióticos y se llevará a cabo su caracterización mediante tinción de Gram y su identificación mediante secuenciación del ARNr 16S.

Abstract (en inglés): The MicroMundo project is a scientific service-learning initiative that is part of the international Tiny Earth network. Its main objective is to educate and raise awareness about the growing problem of antibiotic resistance through outreach activities and hands-on experiments conducted by high school students. As part of this initiative, students collect soil samples, isolate bacterial colonies, and analyze their antibiotic activity to identify antibiotic-producing bacteria that could contribute to the development of innovative drugs to combat resistant and multi-resistant bacteria.

Additionally, the project aims to foster scientific vocations and highlight the importance of research in addressing global health challenges.

In this study, 20 bacterial strains isolated in recent years within the MicroMundo project carried out at IES Iturralde are analyzed. These strains were tested against two bacteria that share characteristics with the ESKAPE group: *Kocuria* spp. (Gram +) and *Escherichia coli* (Gram -), showing inhibitory activity against at least one of them. Their ability to produce antibiotic compounds will be verified, and their characterization will be performed through Gram staining and identification via 16S rRNA sequencing.

109287. DETECCIÓN DE HEPATOZOOM FELIS, HEPATOZOOM SILVESTRIS Y CYTAUXZOOM EUROPAEUS EN FELINOS DEL CENTRO DE ESPAÑA

Autores: Tania Herranz Clemente, Pablo Matas Méndez

Tutores: Rocio Checa Herraiz, Marta Mateo Barrientos, Tania Ayllón Santiago

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Felinos; ixódidos; Hepatozoon felis; Hepatozoon silvestris; Cytauxzoon europaeus.

Key words: Felines; ixodids; Hepatozoon felis; Hepatozoon silvestris; Cytauxzoon europaeus.

Resumen: En este estudio se llevó a cabo la detección molecular de los parásitos Hepatozoon spp. y Cytauxzoon spp. en felinos silvestres y domésticos del centro de España. Se analizaron muestras de bazo de 53 lince y 19 gatos monteses; así como muestras hemáticas de 131 gatos callejeros. Los resultados revelaron una mayor prevalencia de la infección por Cytauxzoon europaeus y Hepatozoon felis en los lince (19% y 32%, respectivamente), seguida de los gatos monteses (10% en ambos parásitos) y los gatos callejeros (1,5% y 6,1%), mientras que Hepatozoon silvestris solo se encontró en un lince. Estos hallazgos resaltan la importancia de una vigilancia continua para entender mejor las implicaciones ecológicas y epidemiológicas de estas infecciones en la población de felinos silvestres y callejeros de España.

Abstract (en inglés): This study investigated the presence of the parasites Hepatozoon spp. and Cytauxzoon spp. in wild and domestic felines in central Spain. Spleen samples from 53 lynxes and 19 wildcats were analyzed, as well as blood samples from 131 stray cats. The results revealed the highest prevalence of Cytauxzoon europaeus and Hepatozoon felis in lynxes, followed by wildcats and stray cats, while Hepatozoon silvestris was only found in one lynx. These findings highlight the importance of continuous surveillance to better understand the ecological and epidemiological implications of these infections in wild and stray felid populations in Spain.

109296. TRANSMISIÓN MADRE-HIJO DE BACTERIAS RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS

Autores: *Marta Kellermann Maroto, Lucía Largo Martín*

Tutores: Josué Jara Pérez, Juan Miguel Rodríguez Gómez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Bacterias resistentes a antibióticos; neonatos; parto; lactancia; transmisión vertical

Key words: Antibiotic resistant bacteria; neonates; childbirth; breastfeeding; vertical transmission

Resumen: La transmisión bacterias resistentes a antibióticos representa un desafío para la salud pública. Esta transmisión puede tener un gran impacto en las etapas tempranas de la vida, un momento en el que la colonización del intestino infantil es particularmente relevante por la influencia que la microbiota juega a corto y medio plazo en la salud humana. De hecho, puede contribuir a la difusión de este tipo de bacterias y puede comprometer la eficacia de los futuros tratamientos con antibióticos que ese niño pueda requerir a lo largo de su vida. En ese contexto, el objetivo de este trabajo fue conocer si la madre y/o el ambiente hospitalario pueden jugar un papel en la transmisión de ese tipo de microorganismos y, en tal caso, la identificación y caracterización de los aislados compartidos. Para ello, se tomaron muestras vaginales, rectales y de piel de 50 madres cuando ingresaron en la maternidad y durante el momento del parto. Posteriormente, se obtuvieron muestras de calostro y heces de sus respectivos hijos. Las muestras se sembraron en medios con meticilina, vancomicina o carbapenemas, así como un medio para el aislamiento de bacterias lácticas. Las identificaciones se realizaron mediante secuenciación parcial del gen rRNA 16S, y se determinó su sensibilidad a una amplia gama de antibióticos de relevancia clínica. Los aislados compartidos en diversas muestras de una misma pareja madre-hijo pertenecieron fundamentalmente a las especies *Streptococcus anginosus*, *Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus epidermidis*. Los perfiles de sensibilidad a antibióticos mostraron una gran variabilidad dependiendo de las especies y los aislados. Estos resultados sugieren que se pueden transmitir verticalmente bacterias resistentes a antibióticos, por lo que habría que desarrollar estrategias para minimizar su impacto a lo largo de la vida.

Abstract (en inglés): The transmission of antibiotic-resistant bacteria represents a public health challenge. This transmission can have a major impact in the early stages of life, a time when colonization of the infant gut is particularly relevant because of the influence that the microbiota plays in the short and medium term on human health. In fact, it can contribute to the spread of this type of bacteria and can compromise the efficacy of future antibiotic treatments that the child may require throughout his or her life. In this context, the aim of this work was to know whether the mother and/or the hospital environment

may play a role in the transmission of this type of microorganisms and, if so, the identification and characterization of shared isolates. For this purpose, vaginal, rectal and skin samples were taken from 50 mothers when they were admitted to the maternity ward and at the time of delivery. Subsequently, colostrum and stool samples were obtained from their respective offspring. The samples were seeded on media containing methicillin, vancomycin or carbapenems, as well as a medium for the isolation of lactic acid bacteria. Identifications were made by partial sequencing of the 16S rRNA gene, and their sensitivity to a wide range of clinically relevant antibiotics was determined. The isolates shared in different samples from the same mother-child pair belonged mainly to *Streptococcus anginosus*, *Enterococcus faecalis* and *Staphylococcus epidermidis* species. Antibiotic sensitivity profiles showed great variability depending on the species and isolates. These results suggest that antibiotic-resistant bacteria can be transmitted vertically and strategies should be developed to minimize their impact throughout life.

109308. CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE POBLACIONES DE CONEJO DE COLOMBIA

Autores: Alba Perolio Aragón

Tutores: Carmen Callejas Hervás, María Teresa González Jaén, Beatriz Matallanas Peñas

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Poblaciones cunícolas; Diversidad genética; DNA mitocondrial; Haplotipos; Deriva.

Key words: Rabbit populations; Genetic diversity; Mitochondrial DNA; Haplotypes; Drift.

Resumen: La caracterización genética de poblaciones de conejo de carne, enmarcada en el contexto “One Health”, es relevante para su manejo. Las razas cunícolas han sido sometidas a un proceso de domesticación y selección direccional y en Colombia han sido introducidas desde Europa y América del Norte. Todo ello ha moldeado significativamente su diversidad genética, conformando su producción en unas condiciones ambientales distintas. La conservación de la variabilidad genética resulta clave para mejorar su manejo en otros entornos, en ocasiones, con recursos limitados. El análisis de secuencias de ADN polimórficas es idóneo para inferir los niveles y patrones de distribución de la diversidad de las poblaciones, facilitando el seguimiento y conservación de linajes cunícolas genéticamente diversificados. El presente trabajo presenta resultados sobre la caracterización genética de poblaciones cunícolas colombianas estabuladas en diferentes zonas geográficas. Se han analizado dianas del mitogenoma mediante PCR con cebadores especie-específicos: una región altamente variable del gen mitocondrial citocromo oxidasa subunidad I (COI) y una región del gen citocromo b (cytb) a partir de DNA genómico extraído de sangre. El análisis de las secuencias ha revelado una mayor sensibilidad del marcador COI en la detección de la diversidad genética, si bien los niveles son moderados o bajos en las poblaciones de Colombia muestreadas. Los resultados se discuten con datos de poblaciones cunícolas, de referencia. La variabilidad mitocondrial observada podría ser el resultado de procesos demográficos y la acción de la deriva genética. Esta situación comprometería el estado sanitario de los individuos y su eficacia biológica. Esta información resulta útil para desarrollar estrategias de cría que promuevan la conservación de recursos. zoogenéticos y se alinea con los objetivos de la FAO sobre sostenibilidad y biodiversidad en la producción animal.

Abstract (en inglés): The genetic characterization of meat rabbit populations, framed in the “One Health” context, is relevant for their management. Rabbit breeds have been subjected to a process of

domestication and directional selection and have been introduced in Colombia from Europe and North America. All this has significantly shaped their genetic diversity and production under different environmental conditions. The conservation of genetic variability is key to improving their management in other environments, sometimes with limited resources. The analysis of polymorphic DNA sequences is ideal for inferring the levels and distribution patterns of population diversity, facilitating the monitoring and conservation of genetically diversified rabbit lineages. The present work presents results on the genetic characterization of Colombian rabbit populations stabled in different geographical areas.

Mitogenome targets have been analyzed by PCR with species-specific primers: a highly variable region of the mitochondrial gene cytochrome oxidase subunit I (COI) and a region of the cytochrome b gene (cytb) from genomic DNA extracted from blood. Sequence analysis has revealed an increased sensitivity of the COI marker in detecting genetic diversity, although levels are moderate to low in the Colombian populations sampled. The results are discussed with data from reference rabbit populations. The observed mitochondrial variability could be the result of demographic processes and the action of genetic drift. This situation would compromise the health status of individuals and their biological efficiency. This information is useful for developing breeding strategies that promote the conservation of animal genetic resources and is in line with FAO's objectives on sustainability and biodiversity in animal production.

109309. EFECTO DE LOS FENOLES DE LAS UVAS SOBRE LA PRODUCCIÓN DE AFLATOXINAS EN "ASPERGILLUS FLAVUS"

Autores: *Laura Rodríguez*

Tutores: Aurora Belén Patiño Álvarez, Jessica Gil-Serna

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: micotoxina; catequina; kaempferol; quercetina; control.

Key words: mycotoxin; catechin; kaempferol; quercetin; control.

Resumen: *Aspergillus flavus* es uno de los principales hongos productores de aflatoxina B1, el agente cancerígeno natural más potente que existe. Esta especie es contaminante habitual de frutos secos y cereales, pero en los últimos años se ha observado un aumento de su distribución afectando a otros cultivos, probablemente asociado al cambio climático. Estudios previos han observado una preocupante presencia de *Aspergillus flavus* en viñedos, aunque se ha visto que la especie no es capaz de producir aflatoxina B1 en ese sustrato. En este proyecto se evalúa si los compuestos fenólicos presentes en las uvas podrían ser los responsables de la falta de producción de micotoxinas en este sustrato. Para ello, se sembraron dos cepas del hongo en medios de cultivo suplementados con cuatro concentraciones diferentes de tres compuestos fenólicos mayoritarios en las uvas. Se midió el crecimiento diariamente, analizándose la tasa de crecimiento y la fase de latencia. Por otro lado, se realizó la extracción de toxina de cada una de las réplicas, valorándose el nivel de producción de aflatoxina B1 mediante cromatografía en capa fina. Los resultados mostraron el efecto inhibitorio de la quercetina y el kaempferol sobre la producción de la micotoxina, mientras que la catequina no tuvo ningún efecto. Todos los fenoles produjeron un aumento significativo del crecimiento del hongo, en al menos una de las dos cepas ensayadas. Con todo ello, parece que la quercetina y el kaempferol podrían ser los responsables de esta falta de producción de aflatoxina B1 por *Aspergillus flavus* en las uvas. Este hecho abre las puertas a su posible uso como agente de control de aflatoxinas.

Abstract (en inglés): "*Aspergillus flavus*" is one of the main producers of aflatoxin B1, the most potent natural carcinogen. This species is a common contaminant of nuts and cereals, but in recent years there has been an increase in its distribution affecting other crops, probably associated with climate change. Previous studies have shown a worrying presence of "*Aspergillus flavus*" in vineyards, although it has been found that the species is not capable of producing aflatoxin B1 in this substrate. This project evaluates whether phenolic compounds present in grapes could be responsible for the lack of mycotoxin production in this substrate. For this purpose, two strains of the fungus were seeded in culture media supplemented with four different concentrations of three major phenolic compounds present in grapes.

Growth was measured daily, and the growth rate and lag phase were analyzed. On the other hand, toxin extraction was carried out from each of the replicates, and the level of aflatoxin B1 production was assessed by thin layer chromatography. The results showed the inhibitory effect of quercetin and kaempferol on mycotoxin production, while catechin had no effect. All phenols produced a significant increase in fungal growth in at least one of the two strains tested. Thus, it appears that quercetin and kaempferol could be responsible for this lack of aflatoxin B1 production by "*Aspergillus flavus*" in grapes. This fact opens the door to their possible use as aflatoxin control agents.

109351. DEMENCIA POR CUERPOS DE LEWY: CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y RETOS EN SU DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Autores: *María Hidalgo Corbacho*

Tutores: Tatiana Florencia Almeida Rivera

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Demencia por cuerpos de Lewy; síntomas cognitivos; diagnóstico diferencial; tratamiento

Key words: Lewy body dementia; cognitive symptoms; differential diagnosis; treatment

Resumen: La demencia por cuerpos de Lewy (LBD) es la segunda demencia neurodegenerativa más común después de la enfermedad de Alzheimer (AD), y está caracterizada por la presencia de la proteína α -sinucleína mal plegada en las neuronas corticales y subcorticales, formando los cuerpos de Lewy. Estas inclusiones proteicas están implicadas en la disfunción sináptica, el estrés oxidativo y la neuroinflamación, lo que contribuye a la muerte neuronal. En este trabajo se exploran los síntomas cognitivos, motores y autonómicos asociados a la patología, donde destacan las fluctuaciones cognitivas, déficits en habilidades visoespaciales, alucinaciones visuales, trastorno de conducta del sueño REM y síntomas motores parkinsonianos. Además, se trata de esclarecer el diagnóstico diferencial entre esta demencia y la enfermedad de Alzheimer y enfermedad de Parkinson, por presentar síntomas solapantes que pueden llevar a confundir las patologías. Por último, se abordan las diferentes opciones de tratamiento, desde el punto de vista farmacológico y neuropsicológico. Se destaca la necesidad de una mayor investigación para el diagnóstico temprano de esta enfermedad, así como de nuevas vías de tratamiento eficaces, teniendo en cuenta la creciente prevalencia de la demencia por cuerpos de Lewy en nuestra sociedad.

Abstract (en inglés): Lewy body dementia (LBD) is the second most common neurodegenerative dementia after Alzheimer's disease (AD), and is characterized by the presence of misfolded α -synuclein protein in cortical and subcortical neurons, forming Lewy bodies. These protein inclusions are implicated in synaptic dysfunction, oxidative stress and neuroinflammation, contributing to neuronal death. This work explores the cognitive, motor and autonomic symptoms associated with the pathology, where cognitive fluctuations, deficits in visuospatial skills, visual hallucinations, REM sleep behavior disorder and parkinsonian motor symptoms stand out. In addition, the differential diagnosis between this dementia and Alzheimer's disease and Parkinson's disease is clarified, because of overlapping symptoms that can lead to confuse the pathologies. Finally, the different treatment options are addressed, from the

pharmacological and neuropsychological point of view. The need for further research for early diagnosis of this disease is highlighted, as well as the need for new effective treatment approaches, taking into account the increasing prevalence of dementia due to Lewy bodies in our society.

109356. CLEPTOPLASTIA FUNCIONAL EN SACOGLOSSA: USO Y RETENCIÓN DE CLOROPLASTOS EN EL GÉNERO ELYSSIA.

Autores: *Pedro Martín Pérez, María Hornero Muñoz*

Tutores: Fernando Pardos Martínez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cleptoplastia; cloroplastos; Sacoglossa; Elyssia; retención.

Key words: Kleptoplasty; chloroplasts; Sacoglossa; Elyssia; retention.

Resumen: Las babosas marinas del orden Sacoglossa, especialmente del género Elyssia, son conocidas por su habilidad para realizar cleptoplastia, proceso en el que secuestran cloroplastos de las algas de las que se alimentan, digiriendo sus componentes mientras conservan la estructura y función de los cloroplastos. Este trabajo de revisión bibliográfica tiene como objetivo estudiar la cleptoplastia funcional en Elyssia, enfocándose en la influencia de las etapas de desarrollo en la eficacia del proceso. Se analiza y compara la funcionalidad de los cloroplastos retenidos en Elyssia viridis (StR) y Elyssia timida (LtR), evaluando cómo estas diferencias pueden afectar a su supervivencia y metabolismo. Para ello se utiliza material bibliográfico como artículos y estudios sobre la cleptoplastia y su mecánica en el orden Sacoglossa, que incorporan técnicas como imágenes de MicroSIMS o marcaje fluorescente para el análisis de la degradación de cloroplastos y la actividad fotosintética. Los resultados muestran que E. timida puede retener y utilizar cloroplastos fotosintéticamente activos durante periodos más prolongados en comparación con E. viridis, y que la capacidad de mantener una cleptoplastia funcional requiere cierto grado de desarrollo del individuo. Este trabajo ofrece una visión integral sobre la cleptoplastia funcional en Elyssia, destacando el papel crítico de la edad y la especie, así como su uso biológico y la variación en su papel en la adaptación a condiciones diversas.

Abstract (en inglés): Sea slugs of the order Sacoglossa, especially the genus Elyssia, are known for their ability to perform kleptoplasty, a process in which they sequester chloroplasts from the algae on which they feed, digesting their components while preserving the structure and function of the chloroplasts. This literature review work aims to study functional kleptoplasty in Elyssia, focusing on the influence of developmental stages on the efficacy of the process. The functionality of retained chloroplasts in Elyssia viridis (StR) and Elyssia timida (LtR) is analyzed and compared, evaluating how these differences may affect their survival and metabolism. To this end, literature material such as articles and studies on kleptoplasty and its mechanics in the order Sacoglossa are used, incorporating techniques such as MicroSIMS imaging or fluorescent labeling for the analysis of chloroplast degradation and photosynthetic activity. The results show

that *E. timida* can retain and utilize photosynthetically active chloroplasts for longer periods compared to *E. viridis*, and that the ability to maintain a functional kleptoplasty requires some degree of development of the individual. This paper provides a comprehensive view on functional kleptoplasty in *Elyssia*, highlighting the critical role of age and species, as well as its biological use and variation in its role in adaptation to diverse conditions.

109383. DETECCIÓN RÁPIDA DEL VIRUS DE LARINGOTRAQUEÍTIS INFECCIOSA MEDIANTE AMPLIFICACIÓN ISOTÉRMICA MEDIADA POR BUCLE Y NANOPARTÍCULAS

Autores: *Elias El Mansouri Baydan, Pablo Cea Callejo, Claudia Trenado Lorenzo*

Tutores: Ricardo Madrid González, Laura Benítez Rico

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: virus de la laringotraqueítis infecciosa (ILTV); amplificación isotérmica mediada por bucles (LAMP); nanosondas; diagnóstico en el lugar de atención (POC); detección molecular

Key words: infectious laryngotracheitis virus (ILTV); loop-mediated isothermal amplification (LAMP); nanoprobos; point-of-care (POC); molecular detection

Abstract (en inglés): Infectious laryngotracheitis virus (ILTV), classified as Gallid alphaherpesvirus 1, causes a highly contagious respiratory disease in chickens, leading to significant economic and health challenges in the poultry industry. Timely detection of ILTV is crucial for controlling its spread and preventing outbreaks.

Thus, the primary objective of this study was to develop a rapid, cost-effective point-of-care test (POCT) for ILTV, using loop-mediated isothermal amplification (LAMP) combined with DNA nanoprobos, for its on-site detection from respiratory swabs. This LAMP assay was designed to target the ILTV glycoprotein E (gE) gene, without the need for DNA extraction. DNA nanoprobos conjugated with gold nanoparticles provided a colorimetric readout visible to the naked eye. The developed diagnostic test demonstrated 100% sensitivity and specificity for the ILTV-gE gene, with a detection limit of 200 copies per reaction. Results were obtained within 45 minutes, providing a rapid response to potential ILTV outbreaks. The integration of LAMP with DNA nanoprobos significantly improved the speed and accessibility of ILTV detection, offering a simple and reliable diagnostic tool. This method overcomes the limitations of traditional PCR techniques, such as cost and specialized personnel requirements, and offers an immediate, on-site solution for disease management improving disease control strategies and safeguarding the poultry industry.

109414. EFECTOS PERJUDICIALES DEL TABACO SOBRE EL CUERPO HUMANO.

Autores: *Helena Beloso Alonso*

Tutores: Ana Belén Descalzo López

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: tabaco; PAHs; nicotina; metales pesados; aditivos.

Key words: tobacco; PAHs; nicotine; heavy metals; additives

Resumen: Tobacco is a serious general health problem and a major health concern as its consumption continues to increase, and its consequences are generally only seen in the medium to long term. It is known that tobacco is harmful to health and that is the cause of many diseases such as cancer or cardiovascular problems.

In this work, we have carried out a study of recent scientific literature to evaluate in detail the effects at the cellular and molecular level of the most harmful components of tobacco and its combustion products. Tobacco and tobacco smoke can contain a multitude of compounds and be very complex mixtures. They can contain anything from tar, cyanide or nicotine to heavy metals such as cadmium and lead, polycyclic aromatic hydrocarbons or even, artificial additives that are added as flavourings of a very diverse chemical nature.

The harmful effect of some of the compounds mentioned (e.g. PAHs) is that they are capable of inducing DNA damage, and therefore the development of cancer. Other compounds also affect different aspects such as the regulation of calcium transport in cells, the regulation of the release of hormones and neurotransmitters or the mechanisms of apoptosis. Nicotine, on the other hand, has an additional negative effect, since it creates addiction, promoting an increase in tobacco consumption and dependence.

Keywords: tobacco, PAHs, nicotine, heavy metals, additives.

Abstract (en inglés): Tobacco is a serious general health problem and a major health concern as its consumption continues to increase, and its consequences are generally only seen in the medium to long term. It is known that tobacco is harmful to health and that is the cause of many diseases such as cancer or cardiovascular problems.

In this work, we have carried out a study of recent scientific literature to evaluate in detail the effects at

the cellular and molecular level of the most harmful components of tobacco and its combustion products. Tobacco and tobacco smoke can contain a multitude of compounds and be very complex mixtures. They can contain anything from tar, cyanide or nicotine to heavy metals such as cadmium and lead, polycyclic aromatic hydrocarbons or even, artificial additives that are added as flavourings of a very diverse chemical nature.

The harmful effect of some of the compounds mentioned (e.g. PAHs) is that they are capable of inducing DNA damage, and therefore the development of cancer. Other compounds also affect different aspects such as the regulation of calcium transport in cells, the regulation of the release of hormones and neurotransmitters or the mechanisms of apoptosis. Nicotine, on the other hand, has an additional negative effect, since it creates addiction, promoting an increase in tobacco consumption and dependence.

109424. EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN A MICROPLÁSTICOS EN EL CRECIMIENTO Y EL COMPORTAMIENTO EN PECES

Autores: *Nerea Navajas Jiménez, Cristina Domínguez González*

Tutores: Nuria de Pedro Ormeño, Lisbeth Herrera Castillo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Microplásticos; peces; ingesta; actividad locomotora; ansiedad

Key words: Microplastics; fish; ingestion; locomotor activity; anxiety

Resumen: Los microplásticos son pequeñas partículas de plástico, con tamaños que varían entre 1 μm a 5 mm, que resultan tanto del desarrollo de productos comerciales como de la descomposición de plásticos más grandes. La creciente producción y uso de estos materiales plásticos, así como su alta persistencia en el medio ambiente, ha favorecido su acumulación en los ecosistemas acuáticos, planteando riesgos para la vida de los organismos acuáticos e incluso para la salud humana. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto de la exposición a microplásticos en la homeostasis energética y el comportamiento en el modelo animal *Carassius auratus*. Para ello, los peces se dividieron en dos grupos experimentales: (i) grupo control, sin exposición a microplásticos, y (ii) grupo expuesto a 0.5 mg/L de microesferas (15 μm de diámetro) durante 7 días. Para cada grupo se establecieron dos réplicas experimentales (tanques), con 6 peces en cada tanque. Diariamente se midieron los parámetros de ingestión de alimento, peso corporal, longitud y actividad locomotora. A los 7 días, se evaluó el comportamiento ansioso de los animales mediante pruebas en campo abierto y test de preferencia de lugar blanco-negro para medir tigmotaxis y escototaxis, respectivamente. Los resultados muestran que la exposición a microplásticos reduce significativamente la ingesta diaria, y la actividad anticipatoria al alimento, sugiriendo un efecto anorexigénico. Esta reducción en la ingesta se refleja en un menor crecimiento de los peces, evidenciado por una menor ganancia de peso corporal y longitud. Los resultados del test de campo abierto confirman un aumento significativo de la tigmotaxis en peces expuestos a microplásticos, junto con una mayor escototaxis en el test blanco-negro, lo que sugiere un efecto ansiogénico. En resumen, estos resultados sugieren que la presencia de microplásticos en el ambiente acuático afecta negativamente al balance energético de los peces, comprometiendo su bienestar.

Abstract (en inglés): Microplastics are small plastic particles, ranging in size from 1 μm to 5 mm, resulting from both the development of commercial products and the degradation of larger plastics. The increasing production and use of these plastics, as well as their high environmental persistence, has favoured their accumulation in aquatic ecosystems, posing potential risks to the life of aquatic organisms and even to human health. The aim of the present work was to study the effect of exposure to

microplastics on energy homeostasis and behaviour in the animal model *Carassius auratus*. For this purpose, fish were divided into two experimental groups: (i) control group, without exposure to microplastics, and (ii) group exposed to 0.5 mg/L of microspheres (15 µm diameter) for 7 days. Two experimental replicates (tanks) were set up for each group, with 6 fish in each tank. Feed intake, body weight, length and locomotor activity were recorded daily. After 7 days, the anxiety-related behaviour of the animals was assessed using the open field tests and the black-white place preference test to evaluate thigmotaxis and scototaxis, respectively. The results show that exposure to microplastics significantly reduces daily feed intake, and feed anticipatory activity, suggesting an anorexigenic effect. This reduction in feed intake is reflected in a reduced growth of the fish, as evidenced by decreased body weight and length gain. The results of the open field test confirm a significant increase in thigmotaxis in fish exposed to microplastics, together with an increased scototaxis in the black-white test, suggesting an anoxiogenic effect. In summary, these results suggest that the presence of microplastics in the aquatic environment negatively affects the energetic balance of fish, compromising their welfare.

109440. PUESTA A PUNTO DE UN MODELO IN VIVO DE ISQUEMIA FOCAL HIPOCAMPAL

Autores: *María de la Rosa Sanz, Victoria Jiménez Carretero, Luz María Suárez Gonzalez*

Tutores: Jesús Miguel Hernández Guijo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Isquemia focal; hipocampo; endotelina-1; déficit cognitivo.

Key words: Focal ischemia; hippocampus; endothelin-1; cognitive deficit.

Resumen: En la isquemia cerebral focal, se ha descrito que las neuronas del hipocampo son particularmente sensibles a los eventos hipóxicos que conducen a déficits cognitivos. Por lo tanto, comprender específicamente los procesos celulares involucrados en el hipocampo podría mejorar los tratamientos actuales, máxime teniendo en cuenta que estudios previos del grupo han descrito la participación de los transportadores de aminoácidos no excitadores durante situaciones de hipoxia e isquemia en rodajas de hipocampo de rata. Este estudio evalúa si un modelo de isquemia focal basado en la administración intracerebral de endotelina-1 (ET-1), un potente vasoconstrictor previamente validado en corteza, imita de manera efectiva las alteraciones cognitivas, neuronales y gliales previamente descritas en el hipocampo isquémico. Para ello, se emplearon ocho ratas Sprague-Dawley macho (200-250 g) a las que, tras anestesiarse con isoflurano, se administró por inyección estereotáctica 1 µL de ET-1 o solución salina en ambos hipocampos dorsales (coordenadas desde bregma: AP: -4,5 mm; ML: ±4,0 mm; DV: 3,5 mm). Dos días después, para evaluar déficits cognitivos, se sometió a todos los animales a una prueba de memoria dependiente de hipocampo: el reconocimiento de objeto nuevo (NORT). Inmediatamente después, se extrajeron los cerebros y se procesaron para realizar inmunofluorescencias. Los resultados demostraron un déficit de memoria en las ratas ET-1, así como, en el análisis de las inmunofluorescencias, una leve degeneración de neuronas piramidales de CA1 y un aumento del número de astrocitos con respecto a los controles. Estos hallazgos sugieren que la administración de ET-1 en el hipocampo modela eficazmente la isquemia focal, reproduciendo tanto los déficits cognitivos como las respuestas neuroinflamatorias, lo que la convierte en una herramienta valiosa para estudiar la lesión isquémica y los posibles tratamientos.

Abstract (en inglés): In focal cerebral ischemia, it has been described that hippocampal neurons are particularly sensitive to the hypoxic effects that lead to cognitive deficits. Therefore, understanding specifically the cellular processes involved in the hippocampus could improve current treatments, especially considering that previous studies of the group have described the involvement of non-excitatory amino acid transporters during hypoxia and ischemia in rat hippocampal slices.

This study evaluates if a model of focal ischemia based on the intracerebral administration of endothelin-1 (ET-1), a potent vasoconstrictor previously validated in cortex, effectively imitates the cognitive, neuronal and glial alterations previously described in the ischemic hippocampus. For this purpose, eight male Sprague-Dawley rats (200-250 g) were anesthetized with isoflurane and stereotactically injected with 1 μ L of ET-1 or saline into both dorsal hippocampi (coordinates from bregma: AP: -4.5 mm; ML: $\pm$ 4.0 mm; DV: 3.5 mm). Two days later, to assess cognitive deficits, all animals were subjected to a hippocampus-dependent memory test: the novel object recognition test (NORT). Immediately afterwards, the brains were removed and processed for immunofluorescence. The results demonstrated a memory deficit in ET-1 rats, as well as, in immunofluorescence analysis, a mild degeneration of CA1 pyramidal neurons and an increase in the number of astrocytes relative to controls. These findings suggest that ET-1 administration in the hippocampus effectively models focal ischemia, reproducing both cognitive deficits and neuroinflammatory responses, making it a valuable tool for studying ischemic injury and potential treatments.

109468. ESTUDIO PRELIMINAR DE HEMOPARÁSITOS TRANSMITIDOS POR IXÓDIDOS EN FELINOS SILVESTRES

Autores: *Lucia Gomez, Pablo Matas Méndez*

Tutores: Roció Checa Herraiz, Tania Ayllon Santiago, Marta Mateo Barrientos

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Ixódidos, Hepatozoon, Cytauxzoon y felinos silvestres.

Key words: Ixodid ticks, Hepatozoon, Cytauxzoon and wild felines.

Resumen: Introducción y objetivos: los ixódidos, ectoparásitos hematófagos obligados, tienen un papel importante en la transmisión de Hepatozoon y Cytauxzoon, hemoparásitos de una gran variedad de vertebrados, incluidos los felinos silvestres. El objetivo de este estudio fue detectar la presencia de estos hemoparásitos en los ixódidos que parasitan a los felinos silvestres del centro de la península ibérica.

Métodos: Los ixódidos detectados en los cadáveres de felinos silvestres de la península ibérica fueron identificados morfológica y molecularmente, a través de la amplificación del gen mitocondrial 16SrRNA y el análisis de las secuencias. La presencia de estos hemoparásitos se detectó mediante la amplificación del gen 18SrRNA.

Resultados: se identificaron 123 ixódidos en 13 felinos silvestres. El 99% fueron del género *Rhipicephalus*, mientras que tan sólo un 1% fue *Ixodes*. Las especies identificada en los lince y gatos monteses fueron: *Rhipicephalus pusillus* (70 y 48%), *Rhipicephalus turanicus* (19 y 46%), *Rhipicephalus sanguineus* (11 y 3%) e *Ixodes ricinus* (3% sólo en gatos monteses). En el 28,7% de los ixódidos analizados se detectó la presencia de estos hemoparásitos, siendo las especies *R. pusillus* y *R. turanicus* las que presentaron la infección.

Discusión: Las especies recolectadas son las más frecuentes en las zonas estudiadas. *I. ricinus*, propia de climas frescos, se detectó en Burgos, mientras que *Rhipicephalus* apareció en todas las provincias analizadas. El análisis de las secuencias de *R. sanguineus* y *R. pusillus* se correspondió con la identificación morfológica, sin embargo al igual que en otros estudios, no fue así con *R. turanicus*. Se ha detectado la presencia de hemoparásitos en especies de ixódidos diferentes a las descritas principalmente en la bibliografía.

Conclusión: *R. pusillus* y *R. turanicus*, son los ixódidos que infestan principalmente a los felinos silvestres de la península ibérica y podrían ser vectores de los hemoparásitos *Hepatozoon* y *Cytauxzoon*.

Abstract (en inglés): Introduction and Objectives: Ixodid ticks, obligate hematophagous ectoparasites, play an important role in the transmission of *Hepatozoon* and *Cytauxzoon*, hemoparasites affecting a wide variety of vertebrates, including wild felids. The objective of this study was to detect the presence of these hemoparasites in ixodid ticks parasitizing wild felines in the central Iberian Peninsula. Methods: Ixodid ticks collected from wild felid carcasses in the Iberian Peninsula were identified both morphologically and molecularly by amplifying the mitochondrial 16S rRNA gene and analyzing the sequences. The presence of these hemoparasites was detected through the amplification of the 18S rRNA gene.

Results: A total of 123 ixodid ticks were identified in 13 wild felines. Of these, 99% belonged to the genus *Rhipicephalus*, while only 1% were *Ixodes*. The species identified in Iberian lynxes and wildcats were: *Rhipicephalus pusillus* (70% and 48%, respectively), *Rhipicephalus turanicus* (19% and 46%), *Rhipicephalus sanguineus* (11% and 3%), and *Ixodes ricinus* (3%, exclusively in wildcats). Hemoparasites were detected in 28.7% of the analyzed ixodid ticks, with *R. pusillus* and *R. turanicus* being the infected species.

Discussion: The collected species were the most common in the studied areas. *I. ricinus*, typically found in cooler climates, was detected in Burgos, while *Rhipicephalus* species appeared in all analyzed provinces. The sequence analysis of *R. sanguineus* and *R. pusillus* matched their morphological identification; however, as observed in other studies, this was not the case for *R. turanicus*. The presence of hemoparasites was detected in ixodid species other than those primarily described in the literature. Conclusion: *R. pusillus* and *R. turanicus* are the main ixodid ticks infesting wild felids in the Iberian Peninsula and could act as vectors of the hemoparasites *Hepatozoon* and *Cytauxzoon*.

109469. EFICACIA DE UN MÉTODO NO INVASIVO PARA DIAGNOSTICAR ANEMIA EN MUJERES Y NIÑOS DE COLOMBIA

Autores: *Laura de Lara Vázquez, Sonia Jiménez Rodríguez*

Tutores: Noemí López Ejeda

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Hemoglobina; pulsioxímetro; punción; concordancia; Rad-67

Key words: Hemoglobin; pulse oximeter; puncture; concordance; Rad-67

Resumen: (Introducción) La Guajira, al norte de Colombia, enfrenta graves desafíos socioeconómicos con más del 60% de su población en pobreza, lo que limita el desarrollo y bienestar de sus habitantes impactando especialmente en los grupos más vulnerables. La anemia constituye un problema de salud pública en Hispanoamérica, con una alta prevalencia en niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil. Las comunidades indígenas de La Guajira enfrentan elevadas tasas de anemia infantil. En mujeres, la anemia aumenta el riesgo de parto prematuro y mortalidad materno-infantil.

(Objetivo) Evaluar la concordancia diagnóstica de un pulsioxímetro no invasivo para la cuantificación de hemoglobina en población con riesgo de anemia.

(Metodología) Se realizó un estudio transversal con 153 mujeres lactantes y 356 menores de 6-60 meses de La Guajira. La hemoglobina se midió con el hemoglobínómetro no invasivo Rad-67™ Pulse CO-Oximeter®. Las mediciones se compararon con dos métodos de referencia: uno de laboratorio (Celltac F Nihon Kohden) y otro portátil (HemoCue®). Se empleó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para evaluar la concordancia entre las mediciones y el índice Kappa para medir la concordancia en la clasificación de anemia.

(Resultados) El 41,3% de los niños necesitó múltiples intentos para una medición válida. El Rad-67 sobreestima la hemoglobina en comparación con los métodos invasivos. La concordancia diagnóstica del Rad-67™ con los métodos de referencia fue baja-moderada (CCI < 0,75). La sensibilidad diagnóstica fue baja.

(Discusión) El dispositivo Rad-67 subestima los casos de anemia y presenta menor precisión en pacientes con valores bajos de hemoglobina. El coeficiente Kappa confirmó una baja concordancia con los métodos de referencia. Se recomienda seguir evaluando su aplicabilidad en diferentes poblaciones.

(Conclusiones) El método de diagnóstico propuesto no resulta fiable. Se desaconseja su uso ya que subestima la prevalencia de anemia y presenta dificultades de medición en niños pequeños.

Abstract (en inglés): (Background) La Guajira, located in northern Colombia, faces serious socioeconomic challenges, with over 60% of its population living in poverty, limiting the development and well-being of its residents, particularly impacting the most vulnerable groups. Anemia is a public health issue in Latin America, with high prevalence in children under 5 years old and women of reproductive age. Indigenous communities in La Guajira face high rates of child anemia. In women, anemia increases the risk of preterm birth and maternal-infant mortality.

(Objective) To evaluate the diagnostic concordance of a non-invasive pulse oximeter for hemoglobin quantification in a population at risk of anemia.

(Methods) A cross-sectional study was conducted with 153 lactating women and 356 children aged 6-60 months in La Guajira. Hemoglobin levels were measured using the non-invasive Rad-67™ Pulse CO-Oximeter®. Measurements were compared to two reference methods: a laboratory method (Celltac F Nihon Kohden) and a portable method (HemoCue®). The intraclass correlation coefficient (ICC) was used to assess concordance between the measurements, and the Kappa index was used to measure concordance in anemia classification.

(Results) 41.3% of the children required multiple attempts to obtain a valid measurement. The Rad-67 overestimated hemoglobin compared to invasive methods. The diagnostic concordance of the Rad-67™ with the reference methods was low to moderate ($ICC < 0,75$). Diagnostic sensitivity was low.

(Discussion) The Rad-67 device underestimates cases of anemia and shows lower accuracy in patients with low hemoglobin values. The Kappa coefficient confirmed low concordance with the reference methods. Further evaluation of its applicability in different populations is recommended.

(Conclusions) The proposed diagnostic method is not reliable. Its use is discouraged, as it underestimates the prevalence of anemia and presents measurement difficulties in young children.

109473. LA TUBERCULOSIS Y EL SER HUMANO: UN ANÁLISIS DE SU IMPACTO HISTÓRICO

Autores: *Tomás Baudín*

Tutores: Belén Patiño Álvarez, Jessica Gil Serna

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Tuberculosis; Epidemia; Cultura; Enfermedad Infecciosa

Key words: Tuberculosis; Infectious Disease; Culture; History

Resumen: La tuberculosis, conocida también como la “Gran Peste Blanca”, “tisis” o simplemente “TB”, es una de las enfermedades infecciosas más célebres y antiguas. La tuberculosis estuvo presente desde que la humanidad dio sus primeros pasos. Muestras de infección por este bacilo Gram negativo se han encontrado en restos humanos de poblaciones neolíticas en Israel, con 9000 años de antigüedad. Desde este punto, la tuberculosis ha seguido a nuestros ancestros mientras se extendían por el planeta. El objetivo de esta revisión bibliográfica es entender el impacto cultural e histórico de la tuberculosis, usando estudios en bases de datos como la NIH, informes anuales de la OMS y más.

La influencia de la TB sobre la sociedad humana es innegable. La TB no sólo inspiró cientos de obras artísticas y participó en la creación de mitos como el vampirismo, si no que llegó a afectar hasta los estándares de belleza en ciertos periodos. Robert Koch aisló la bacteria *M. tuberculosis* en 1882, revolucionando el mundo de la investigación, y permitiría el desarrollo de vacunas y tratamientos para la antes letal enfermedad. Entrando al siglo 20, se convirtió en una de las mayores causas de muerte en pacientes con SIDA, y algunas cepas desarrollaron resistencia a uno o varios de los antibióticos usados en su tratamiento. En los últimos años, la tuberculosis se ha mantenido presente, su incidencia disparándose durante la pandemia del COVID-19, aunque ahora parece estar volviendo a decrecer.

Todas las evidencias analizadas demuestran el impacto que ha tenido esta enfermedad sobre el pasado y presente. La tuberculosis continua siendo un problema hoy en día, y su relación con el ser humano merece ser analizada, no sólo para entender mejor nuestra historia si no para evitar cometer errores similares según nos movemos a su erradicación en el futuro.

Abstract (en inglés): Tuberculosis, also known as the "Great White Plague", "consumption," or simply "TB," is one of the most famous and ancient infectious diseases. Tuberculosis has been present since humanity took its first steps. Evidence of infection by this Gram-negative bacillus has been found in human remains from Neolithic populations in Israel, dating back 9,000 years. From that point on,

tuberculosis has followed our ancestors as they spread across the planet. The objective of this literature review is to understand the cultural and historical impact of tuberculosis, using studies from databases such as the NIH, annual reports from the WHO, and more.

The influence of TB on human society is undeniable. TB not only inspired hundreds of artistic works and contributed to the creation of myths such as vampirism, but it also influenced beauty standards in certain periods. Robert Koch isolated the *M. tuberculosis* bacterium in 1882, revolutionizing the field of research and enabling the development of vaccines and treatments for what was once a deadly disease. Entering the 20th century, it became one of the leading causes of death in patients with AIDS, and some strains developed resistance to one or more of the antibiotics used in its treatment. In recent years, tuberculosis has remained present, with its incidence surging during the COVID-19 pandemic, though it now appears to be declining again.

All the analyzed evidence demonstrates the impact this disease has had on both the past and present. Tuberculosis remains a problem today, and its relationship with humans deserves to be studied—not only to better understand our history but also to avoid repeating similar mistakes as we move toward its eradication in the future.

109474. INFLAMMAGEING: IMPACTO DE LA NUTRICIÓN Y EL ESTILO DE VIDA EN EL ENVEJECIMIENTO

Autores: *Jaime García Gonzalez, Silvia Fontán Ortiz*

Tutores: Juan Francisco Aranda Gómez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: “Inflammageing”; “microbiota intestinal”; “nutrición”; “citoquinas”; “ácidos grasos de cadena corta”.

Key words: “Inflammageing”; “gut microbiota”; “nutrition”; “cytokines”; “short-chain fatty acids”.

Resumen: El envejecimiento es un fenómeno multifactorial caracterizado por la acumulación de daño celular. Un componente clave de este proceso es el inflammageing, un estado de inflamación crónica de bajo grado impulsado por la inmunosenescencia. Evidencias recientes sugieren que ciertas intervenciones nutricionales y modificaciones en el estilo de vida pueden modular la inflamación. El presente estudio tiene como objetivo revisar el papel de la inflamación sistémica crónica en el envejecimiento y evaluar el impacto de estrategias dietéticas y cambios en el estilo de vida para mitigar sus efectos negativos. Las dietas ricas en fibra y el consumo de alimentos fermentados incrementa la diversidad microbiana y fortalece la barrera intestinal, disminuyendo la inflamación inducida por endotoxinas. Asimismo, dietas la mediterránea, rica en ácidos grasos omega-3, reducen la inflamación sistémica y promueven la diversidad de la microbiota intestinal. Por otro lado, un descanso adecuado es fundamental para la regulación de la inflamación. En conjunto, estos hallazgos refuerzan la importancia de la alimentación y el estilo de vida como herramientas clave para reducir la inflamación crónica asociada al envejecimiento y mejorar la calidad de vida.

Abstract (en inglés): Ageing is a multifactorial phenomenon characterized by the accumulation of cellular damage. A key component of this process is inflammageing, a state of chronic low-grade inflammation driven by immunosenescence. Recent evidence suggests that some nutritional interventions and lifestyle modifications may modulate inflammation. The present study aims to review the role of chronic systemic inflammation in ageing and to assess the impact of dietary strategies and lifestyle changes to mitigate its negative effects. Diets rich in fiber and the consumption of fermented foods increase microbial diversity and strengthen the intestinal barrier, decreasing endotoxin-induced inflammation. Likewise, Mediterranean diets, rich in omega-3 fatty acids, reduce systemic inflammation and promote intestinal microbiota diversity. On the other hand, adequate rest is essential for the regulation of inflammation. Taken together, these findings reinforce the importance of diet and lifestyle as key tools to reduce chronic inflammation associated with ageing and improve quality of life.

109487. MODULACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE: EFECTOS DE NANOPARTÍCULAS PORTADORAS DE MICROARNs EN LINFOCITOS T

Autores: *Natalia Gijón-Bonales Crespo*

Tutores: Lola María Fernández Messina

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: linfocitos T citotóxicos; miARNs; inmunomodulación; nanopartículas de oro; inmunoterapia

Key words: cytotoxic T lymphocytes; miRNAs; immunomodulation; gold nanoparticles; immunotherapy

Resumen: La respuesta inmune adaptativa está modulada por linfocitos T. El microambiente tumoral provoca una desregulación de citoquinas que desvía la diferenciación de Th1 (actividad antitumoral), hacia Th2 (inmunosupresión). Los linfocitos T CD8⁺ contribuyen liberando citoquinas, gránulos citotóxicos y provocando apoptosis. Los microARNs, pequeñas moléculas de ARN no codificante, reguladores de la expresión génica, tienen funciones inmunoregulatoras -concretamente miR-10b, miR-92a y miR-155- han demostrado favorecer la activación y polarización de poblaciones proinflamatorias, constituyendo una estrategia inmunoterapéutica. Para mejorar su estabilidad y entrega, se han desarrollado nanopartículas de oro (AuNPs) funcionalizadas con estos miARNs.

Se evaluó in vitro el efecto de AuNPs funcionalizadas con miARNs. En linfocitos CD8⁺ primarios, analizando marcadores de activación, agotamiento y citoquinas por citometría de flujo. En linfocitos T CD4⁺ Jurkat J77, se estudió la expresión y fosforilación de AKT y EBP1 en distintos tiempos mediante Western blot.

El análisis de citometría de las células CD8⁺ reveló una ligera tendencia hacia mayor expresión de granzima B con miR-92a a 7 días. Para LAG3 y TIGIT, a los 14 días aparece una modesta tendencia decreciente en todos los tratamientos, independientemente de los miARNs. Los análisis de Western blot sugieren un aumento de la expresión de pAKT a tiempos cortos con miR-92a y miR-155, mientras tiempos largos se mantiene solo con miR-155. Para pEBP1, se observó una discreta tendencia al alza en presencia de los miARNs.

En línea con lo expuesto en Dosil et al. (2022), nuestros hallazgos sugieren que los miARNs evaluados podrían modular sutilmente la activación y funcionalidad de los linfocitos T, aunque se requieren más estudios.

Concluyendo, las nanopartículas funcionalizadas con miARNs presentan potencial inmunomodulador, sin embargo, dado que los cambios observados fueron discretos sería necesario ampliar los estudios con un mayor número de muestras, dosis y tiempos de análisis más prolongados para determinar el impacto real.

Abstract (en inglés): The adaptive immune response is modulated by T lymphocytes. Tumour microenvironments provoke cytokine dysregulation that skews differentiation from Th1 (anti-tumour activity) to Th2 (immunosuppression). CD8⁺ T lymphocytes participate by releasing cytokines, cytotoxic granules and provoking apoptosis. MicroRNAs, small non-coding RNA molecules, capable of regulating gene expression- specifically miR-10b, miR-92a and miR-155- have been shown to enhance proinflammatory populations. To improve their stability and delivery, gold nanoparticles (AuNPs) functionalized with these miRNAs have been developed.

The effect of AuNPs functionalised with miRNAs was evaluated in vitro. In primary CD8⁺ lymphocytes, activation, exhaustion and cytokine production were analyzed by flow cytometry. In Jurkat J77 CD4⁺ T lymphocytes, AKT and EBP1 expression and phosphorylation were studied at different times by Western blotting.

Flow cytometry analysis of CD8⁺ cells, slight increased the expression granzyme B with miR-92a 7 days post-treatment. Concerning the expression of the exhaustion markers LAG3 and TIGIT, a slight decrease was observed with all treatments at 14 days, regardless of the presence of miRNAs. Western blot analyses indicate a slight increase in pAKT expression at early time points with miR-92a and miR-155, and at longer times only with miR-155. For pEBP1, a modest upward trend was observed at later time points in the presence of miRNAs.

In line with Dosil et al. (2022), our findings suggest that the evaluated AuNP-miRNAs may subtly modulate T cell activation and functionality, although further studies are required.

Concluding, nanoparticles functionalized with miRNAs exhibit immunomodulatory potential. However, since the observed changes were relatively subtle, further studies with larger sample sizes, optimized doses and extended analysis times are needed to determine their true impact.

109497. DETERMINACIÓN DE POLIFENOLES EN CONTENIDO INTESTINAL DE POLLOS ALIMENTADOS CON CACAO Y ORUJO DE UVA

Autores: *Jesús Torrijos España*

Tutores: Susana Chamorro Francisco

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Polifenoles; Folin-Ciocalteu; FRAP; Matriz compleja; Contenido intestinal

Key words: Polyphenols; Folin-Ciocalteu; FRAP; Complex matrix; Intestinal content

Resumen: Los polifenoles son metabolitos secundarios de las plantas con capacidad antioxidante. Materias primas, como el orujo de uva y cacao, son ricos en polifenoles.

El método de referencia para la cuantificación de polifenoles totales (PT) en alimentos es el de Folin-Ciocalteu (F-C), y su actividad antioxidante puede ser determinada por el método FRAP. El contenido intestinal es una matriz compleja con compuestos que podrían reaccionar con el reactivo de FC interfiriendo en la cuantificación de PT. Por ello, es necesario optimizar estos métodos para maximizar la sensibilidad en matrices complejas. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto del consumo de orujo de uva y cacao sobre el contenido intestinal de polifenoles y su actividad antioxidante.

Se extrajeron polifenoles del contenido ileal de pollos alimentados durante 29 días con una dieta control o con dietas suplementadas con cacao (1%) u orujo de uva (5%). Se analizaron muestras frescas y liofilizadas mediante los métodos F-C y FRAP. Los resultados mostraron un incremento en el contenido intestinal de PT en las muestras de los animales que habían consumido orujo de uva y cacao. El método F-C empleando reactivo diluido no mostró diferencias significativas en el contenido de polifenoles entre tratamientos aunque la concentración fue superior en las muestras liofilizadas. El uso del reactivo F-C sin diluir mejoró la cuantificación de polifenoles y aumentó la sensibilidad. El mayor contenido en polifenoles de las muestras de orujo y cacao se vio correlacionada con la actividad antioxidante en las muestras diluidas, sin llegar a detectarse diferencias en las muestras concentradas.

El consumo de dietas ricas en polifenoles incrementó la concentración de polifenoles y se correlacionó con una mayor actividad antioxidante. Los métodos colorimétricos usados permitieron cuantificar estos parámetros en matrices complejas como la digesta, pero requieren optimización para mejorar su sensibilidad.

Abstract (en inglés): Polyphenols are secondary plant metabolites that play a crucial role as antioxidants. Raw materials, such as grape pomace, are rich in polyphenols, whose antioxidant properties make them suitable supplements for animal diets.

The reference method for the quantification of total polyphenols in food is the Folin-Ciocalteu (F-C) assay, while their antioxidant activity can be determined using the FRAP method. The intestinal content is a complex matrix containing various substances that may react with the Folin-Ciocalteu reagent, potentially interfering with polyphenol quantification. Therefore, prior optimization of these methods is necessary to maximize sensitivity in such a matrix. This study aims to evaluate the effect of grape pomace and cocoa consumption on the intestinal polyphenol content and their antioxidant activity. Polyphenols were extracted from the ileal content of chickens fed for 29 days with either a control diet or diets supplemented with cocoa (1%) or grape pomace (5%). Fresh and lyophilized samples were analyzed using the F-C and FRAP methods. The results showed an increase in intestinal polyphenol content in the digesta samples of animals that consumed grape pomace and cocoa. The F-C method using diluted reagent showed no significant differences in polyphenol content between treatments ($p=0.64$), although polyphenol concentrations were higher in lyophilized samples. However, the use of undiluted F-C reagent improved polyphenol quantification and increased sensitivity ($p=0.018$). The higher polyphenol content in the grape pomace and cocoa samples correlated with antioxidant activity in diluted samples, although no differences were detected in concentrated samples.

The consumption of polyphenol-rich diets increased polyphenol concentration in the intestinal content, correlating with greater antioxidant activity. Colorimetric methods such as F-C and FRAP can be used to quantify these parameters in complex matrices such as digesta; however, adjustments in sample concentration are required to maintain good sensitivity and minimize limitations associated with potential interferences from other compounds.

108587. INFARTOS, PECES Y PROTEÍNAS: ARREGLEAMOS UN CORAZÓN ROTO

Autores: *Diego Villa Lázaro*

Tutores: Sara García Linares

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Bioquímica | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: HMGA1; infarto; pez cebra; corazón; regeneración

Key words: HMGA1; infarction; zebrafish; heart; regeneration

Resumen: En los últimos años, las enfermedades cardiovasculares han liderado las listas de causas de muerte en España. Entre ellas, el infarto agudo de miocardio se posiciona como la más frecuente y letal.

Hace poco tiempo, saltó la noticia del descubrimiento de la proteína HMGA1 como terapia de regeneración cardíaca tras un episodio de esta patología. Todo empezó con el pez cebra, una especie cuyo corazón es capaz de regenerarse de forma indefinida de por vida.

Este trabajo aborda el mecanismo molecular epigenético que logra que la proteína HMGA1 induzca la proliferación celular cardíaca en células de corazón murino, con el fin de concluir con una reflexión sobre el futuro de esta terapia en humanos, la bioética y el papel de la ciencia biomédica y, en especial, de la divulgación científica en la sociedad del siglo XXI.

Abstract (en inglés): Over the last few years, cardiovascular diseases have led the lists of causes of death in Spain. Among them, acute myocardial infarction is positioned as the most frequent and lethal.

Recently, news broke of the discovery of HMGA1 protein as a cardiac regeneration therapy after an episode of this pathology. It all started with the zebrafish, a species whose heart is able to regenerate indefinitely for life.

This work approaches the epigenetic molecular mechanism that causes the HMGA1 protein to induce cardiac cell proliferation in murine heart cells and concludes with a reflection on the future of this therapy in humans, bioethics and the role of biomedical science and, especially, scientific dissemination in society of the 21st century.

108843. DESARROLLO DE BIOSENSORES PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN SIMULTÁNEA DE BIOMARCADORES TUMORALES, CARDIACOS Y COGNITIVOS MEDIANTE LIBS.

Autores: *Jorge Ayuso Haro*

Tutores: Jorge Omar Cáceres, David Galán-Madruga, Javier Urraca Ruiz

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Química | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: LIBS; nanopartículas metálicas; límites de detección; biomarcadores; biosensor.

Key words: LIBS; metal nanoparticles; detection limits; biomarkers; biosensor.

Resumen: Las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y el Alzheimer presentan una alta incidencia a nivel global en el ámbito de la salud, lo que exige nuevas estrategias para su diagnóstico temprano. Este trabajo desarrolla un innovador sistema de biosensores basado en Espectroscopia de Plasma Inducido por Láser (LIBS) para la detección y cuantificación simultánea de biomarcadores clave en estas patologías. El estudio se estructura en tres fases. Primero, se optimiza la detección de nanopartículas metálicas (Au y Ag) mediante su inmovilización sobre vidrios funcionalizados con grupos tiol (-SH), mejorando la sensibilidad del sistema y permitiendo disminuir los límites de detección en la determinación de nanopartículas metálicas con el objetivo de acoplarlas a diversos marcadores inmunológicos. En la segunda fase, se diseña un biosensor tipo "sándwich" donde un anticuerpo primario capta el biomarcador de interés y un segundo anticuerpo, marcado con nanopartículas metálicas, permite su identificación y cuantificación a través de LIBS. Finalmente, se valida la viabilidad del biosensor con distintos biomarcadores clínicamente relevantes. Todos los resultados se discutirán en la conferencia.

Abstract (en inglés): Cardiovascular diseases, cancer and Alzheimer's disease have a high global incidence in the field of health, requiring new strategies for early diagnosis. This work develops an innovative biosensor system based on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) for the simultaneous detection and quantification of key biomarkers in these pathologies. The study is structured in three phases. First, the detection of metallic nanoparticles (Au and Ag) is optimised by immobilising them on thiol-functionalised glasses (-SH), improving the sensitivity of the system and allowing lowering the detection limits in the determination of metallic nanoparticles with the aim of coupling them to various immunological markers. In the second phase, a sandwich biosensor is designed in which a primary antibody captures the biomarker of interest and a second antibody, labelled with metal nanoparticles, allows its identification and quantification through LIBS. Finally, the feasibility of the biosensor is validated with different clinically relevant biomarkers. All results will be discussed at the conference.

109033. INMUNOMODULACIÓN MEDIANTE ALIMENTOS

Autores: *Evelin Cornejo Fundora*

Tutores: Pedro Antonio Reche Gallardo

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Bioquímica | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Inmunomodulación; sistema inmune; alimentación; nutrientes.

Key words: Immunomodulation; immune system; diet; nutrients.

Resumen: El sistema inmune comprende un complejo grupo de procesos que promueven la defensa contra patógenos. Además de la edad, el estilo de vida y los factores genéticos, hay factores ambientales que pueden influir en la respuesta inmunológica del organismo humano. Se ha demostrado que componentes químicos presentes en ciertos alimentos pueden regular el sistema inmunitario a diferentes niveles como la transcripción génica de citoquinas o la diferenciación de linfocitos. En este artículo se abordarán los mecanismos de inmunomodulación, así como nutrientes destacados de cada grupo alimentario que exhiben esta capacidad reguladora, como son, la vitamina D, el zinc, la quercetina y los ácidos grasos. Conocer los efectos de los alimentos sobre la regulación del sistema inmune proporciona un área de tratamiento complementaria, con prometedoras aplicaciones en medicina personalizada.

Abstract (en inglés): The immune system comprises a complex network of processes that promote defense against pathogens. In addition to age, lifestyle, and genetic factors, environmental elements can influence the human immune response. It has been demonstrated that certain chemical components present in food can regulate the immune system at various levels, such as cytokine gene transcription or lymphocyte differentiation. This article explores the mechanisms of immunomodulation, as well as key nutrients from different food groups that exhibit this regulatory capacity, including vitamin D, zinc, quercetin, and fatty acids. Understanding the effects of dietary components on immune system regulation provides a complementary therapeutic approach with promising applications in personalized medicine.

109059. EVALUACIÓN DE FERMENTACIONES LÁCTICAS DE ZUMO DE MURTA POR CONTENIDO DE POLIFENOLES Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE.

Autores: *Ángel Luis Pérez Roldán, Cristian Jesús Gomes Lobo*

Tutores: Rocío Cuervo Rodríguez, Jara Pérez Jiménez, Wendy Franco Melazzini

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Química | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Murta; polifenoles; fermentación; bacterias; optimizaciones.

Key words: Murta; polyphenols; fermentation; bacteria; optimization.

Resumen: Los polifenoles son un amplio grupo de compuestos presentes en los alimentos de origen vegetal y con diferentes actividades biológicas beneficiosas en el contexto de distintas enfermedades crónicas asociadas al estilo de vida. En función de su asociación o no a otros componentes de la matriz alimentaria, se clasifican en polifenoles no extraíbles (NEPP) y extraíbles (EPP), respectivamente. La murta (*Ugni molinae*), es un fruto rojo endémico de Chile con un alto contenido en polifenoles. Por otro lado, las fermentaciones con bacterias lácticas son una forma de obtener productos con mayor contenido en compuestos bioactivos y un potencial efecto probiótico. En este contexto, el objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de una fermentación láctica sobre el zumo de murta en el contenido en polifenoles y su capacidad antioxidante asociada. Para ello, se consideraron dos variables: a) el modelo matemático de optimización de la fermentación (algoritmo genético de ordenamiento no dominado, NSGA-II y la función de la deseabilidad global, GDF); b) las bacterias empleadas en la fermentación (*L. acidophilus* y *Lp. Plantarum* en monocultivo y en co-cultivo). En las seis condiciones de fermentación (dos modelos de optimización, tres condiciones bacterianas) se evaluaron el contenido en las fracciones EPP y polifenoles hidrolizables (HPP, un tipo de NEPP) mediante el método de Folin-Ciocalteu y su capacidad antioxidante según el método FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) y ABTS (2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfónico)). De manera global, los resultados evidencian que esta aproximación puede ser una manera efectiva de aumentar el contenido en compuestos bioactivos en el zumo de murta. En particular, la optimización GDF y la fermentación en co-cultivo mostraron los resultados más prometedores.

Abstract (en inglés): Polyphenols are a wide group of compounds present in foods of plant origin and with different beneficial biological activities in the context of various chronic diseases associated with lifestyle. Depending on their association or not with other components of the food matrix, they are classified into non-extractable polyphenols (NEPP) and extractable polyphenols (EPP), respectively. Murta (*Ugni molinae*), a red fruit endemic to Chile, has a high polyphenol content. On the other hand,

fermentations with lactic acid bacteria are a way to obtain products with a higher content of bioactive compounds and a potential probiotic effect. In this context, the objective of this study was to evaluate the effects of lactic fermentation on murta juice on polyphenol content and its associated antioxidant capacity. For this purpose, two variables were considered: a) the mathematical model of fermentation optimization (non-dominated sorting genetic algorithm, NSGA-II and the global desirability function, GDF); b) the bacteria used in the fermentation (*L. acidophilus* and *Lp. Plantarum* in monoculture and in co-culture). In the six fermentation conditions (two optimization models, three bacterial conditions), the content of EPP and hydrolyzable polyphenols (HPP, a type of NEPP) fractions were evaluated by the Folin-Ciocalteu method and their antioxidant capacity by the FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) and ABTS (2,2'-azinobis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) methods. Overall, the results show that this approach can be an effective way to increase the content of bioactive compounds in murta juice. GDF optimization and co-culture fermentation showed the most promising results.

109073. NANOPARTÍCULAS DE ORO PARA TERAPIA CONTRA EL CÁNCER DE MAMA METASTÁSICO.

Autores: *Carlos Gálvez Segovia*

Tutores: Sonia Castillo Lluva, Andrés Guerrero Martínez, Rubén Ahijado Guzmán

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Nanopartículas de oro; nanovarilla; biofuncionalización; cáncer de mama; terapia dirigida.

Key words: Gold nanoparticles; nanorods; biofunctionalization; breast cancer; targeted therapy.

Resumen: El cáncer de mama metastásico sigue siendo un desafío en oncología, requiriendo enfoques terapéuticos cada vez más eficaces. En este contexto, el uso de nanopartículas de oro (AuNPs) ha surgido como una estrategia prometedora para el tratamiento de esta enfermedad. En este trabajo, se han desarrollado AuNPs en forma de nanovarillas, aprovechando la versatilidad en su síntesis para obtener estructuras con propiedades ópticas y térmicas reproducibles y mejoradas. La caracterización mediante microscopía electrónica de transmisión (TEM) y espectroscopía UV-Vis, esenciales para asegurar la idoneidad de las AuNPs en aplicaciones terapéuticas, confirmaron su morfología y estabilidad. Para asignar especificidad tumoral a las AuNPs, se realizó una biofuncionalización de la superficie de las nanovarillas con el anticuerpo trastuzumab, lo que permite para dirigirse selectivamente a células de cáncer de mama HER2+. La eficacia del sistema se está evaluando en las líneas celulares MCF-7 (HER2-) y BT-474 (HER2+). Los resultados preliminares sugieren una mayor internalización en BT-474, lo que indica una interacción específica mediada por HER2.

Abstract (en inglés): Metastatic breast cancer remains a major challenge in oncology, requiring increasingly effective therapeutic approaches. In this context, the use of gold nanoparticles (AuNPs) has emerged as a promising strategy for the diagnosis and treatment of this disease. In this study, gold nanorods were developed by exploiting the versatility of the synthesis to obtain reproducible structures with optimized optical properties. Characterization by transmission electron microscopy (TEM) and UV-Vis spectroscopy, essential for ensuring the suitability of AuNPs for therapeutic applications, confirmed their morphology and stability. To confer tumour specificity, AuNPs were biofunctionalized with trastuzumab, an antibody targeting HER2, to selectively bind to HER2+ breast cancer cells. The efficacy of the system is currently being evaluated in MCF-7 (low HER2) and BT-474 (high HER2) cell lines. Preliminary results suggest higher internalization in BT-474 cells, indicating a specific HER2-mediated interaction.

109114. ESTUDIO DE LA BIOACUMULACIÓN DEL BDE-47 EN SISTEMAS IN VITRO.

Autores: Sumaiya Taouati El Moussaoui, Paloma de Oro Carretero

Tutores: Jon Sanz Landaluze

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Química | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: bioacumulación; BDE-47; BCF; concentración libre; in vitro.

Key words: bioaccumulation; BDE-47; BCF; free concentration; in vitro.

Resumen: Los éteres difenílicos polibromados (PBDEs) son compuestos orgánicos persistentes con alta capacidad de bioacumulación, generando preocupación por sus efectos tóxicos. En este experimento, se estudió el factor de bioacumulación (BCF) de estos compuestos en células del hígado de pez cebra (*Danio rerio*) evitando el uso de muestras in vivo. Para ello se analizó la variación de la concentración de BDE-47 en células y el medio, así como su concentración libre en el medio. Con los resultados, por un lado, se determinó el BCF teniendo en cuenta la concentración de células y medio, y por otro la concentración de las células y la libre. Para la obtención de estos datos se utilizó la cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas y detector de captura electrónica (GC-MS-ECD). Se realizaron mediciones en intervalos de 0, 24, 48 y 72h tras la exposición de las células al contaminante, observándose una disminución progresiva de la concentración de BDE-47 en el medio a lo largo del tiempo, mientras que en las células la concentración aumentó, demostrando así la absorción de este contaminante. Para determinar la concentración libre de BDE-47 se utilizó la microextracción en fase sólida (SPME). Para las extracciones del medio, se realizaron pruebas con isooctano y la mezcla de hexano y MTBE (metil-terc-butil éter) (50:50) como disolvente de extracción. En este experimento se observó que la recuperación del medio en la extracción con Hexano:MTBE es más óptima, por ello se utilizaron estos datos. Los resultados obtenidos muestran que el porcentaje libre del contaminante a $2 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ es de 0,074%. Al determinar el valor del BCF, se observó que el obtenido a partir de la concentración libre es superior a $5000 \text{ L} \cdot \text{kg}^{-1}$, confirmando la bioacumulación del BDE-47 y que el método elegido para la determinación es apto.

Abstract (en inglés): Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) are persistent organic compounds with a high capacity for bioaccumulation, raising concerns about their toxic effects. In this experiment, the bioaccumulation factor (BCF) of these compounds was studied in zebrafish liver cells (*Danio rerio*) avoiding the use of in vivo samples. To this end, the variation of the concentration of BDE-47 in cells and the environment, as well as its free concentration in the medium, was analyzed. With the results, on the one hand, the BCF was determined taking into account the concentration of cells and medium, and on the

other hand the concentration of the cells and the free cell. To obtain these data, gas chromatography coupled to mass spectrometry and electron capture detector (GC-MS-ECD) was used. Measurements were made at intervals of 0, 24, 48 and 72h after exposure of the cells to the pollutant, observing a progressive decrease in the concentration of BDE-47 in the medium over time, while in the cells the concentration increased, thus demonstrating the absorption of this pollutant. Solid-phase microextraction (SPME) was used to determine the free concentration of BDE-47. For extractions from the medium, tests were carried out with isoctane and the mixture of hexane and MTBE (methyl-tert-butyl ether) (50:50) as extraction solvent. In this experiment it was observed that the recovery of the medium in extraction with Hexane:MTBE is more optimal, so these data were used. The results obtained show that the percentage free of the pollutant at $2 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ is 0.074%. When determining the BCF value, it was observed that the value obtained from the free concentration is greater than $5000 \text{ L} \cdot \text{kg}^{-1}$, confirming the bioaccumulation of BDE-47 and that the method chosen for the determination is suitable.

109334. ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES VIRUS-CÉLULA EN LA INFECCIÓN POR VIH-1

Autores: *Cristina García Belchí*

Tutores: Beatriz Pacheco González

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: VIH; interacciones virus-célula; silenciamiento con siRNAs; infectividad

Key words: HIV; virus-cell interactions; knockdown with siRNA; infectivity

Resumen: El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) del género Lentivirus de la familia Retroviridae, es un retrovirus que infecta principalmente linfocitos T CD4+. Sin tratamiento la infección suele dar lugar al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). En estudios previos de nuestro grupo de investigación se identificaron varias proteínas celulares presentes en lisados nucleares de una línea de linfocitos B que interactuaban con cápsides de VIH-1 ensambladas in vitro. En este trabajo hemos estado investigando el papel de una de estas proteínas en la infección por VIH-1 a través del estudio de los efectos del silenciamiento de esta proteína. Los ensayos de infectividad mostraron que las células en las que se había silenciado esta proteína presentaron una disminución del 50% en la infectividad viral. Sin embargo, los ensayos de viabilidad con MTT indicaron una reducción de 1,6 veces en la viabilidad celular, sugiriendo posibles efectos citotóxicos que podrían ser debidos al importante papel de esta proteína en el metabolismo mitocondrial. Nuestros resultados, junto a resultados previos del grupo, sugieren que la inhibición de esta proteína podría afectar de manera directa o indirecta a la infectividad del VIH-1, lo que resalta la necesidad de realizar más experimentos para confirmar estas observaciones. En la actualidad se están llevando a cabo ensayos adicionales de viabilidad e infectividad, y estudios por inmunofluorescencia para determinar si esta proteína colocaliza con la cápside del VIH-1, y si la infección afecta a la localización celular de esta proteína. Además, se está estudiando el efecto del silenciamiento de esta proteína en la formación de los productos tempranos y tardíos de la retrotranscripción, la translocación al núcleo y la integración. Estos estudios permitirán profundizar en la comprensión de las interacciones entre el virus y proteínas celulares, y potencialmente abrir nuevas vías para el desarrollo de tratamientos terapéuticos para el VIH-1.

Abstract (en inglés): The human immunodeficiency virus (HIV) of the Lentivirus genus of the Retroviridae family is a retrovirus that primarily infects CD4+ T cells. Without treatment, infection often results in acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). In previous studies done by our research group, several cellular proteins present in nuclear lysates of a B cell line that interacted with HIV-1 capsids

assembled in vitro were identified. In this work, we have investigated the role of one of these proteins in HIV-1 infection by studying the effects of knocking down this protein. Infectivity assays showed a 50% decrease in viral infectivity in cells where this protein had been knocked down. However, viability assays with MTT indicated a 1.6-fold reduction in cell viability, suggesting possible cytotoxic effects, potentially due to this protein's important role in mitochondrial metabolism. Our results, together with previous results from the group, suggest that the inhibition of this protein could directly or indirectly affect HIV-1 infectivity, underscoring the need for further experiments to confirm these observations. Currently, we are doing additional viability and infectivity assays, and immunofluorescence studies to determine whether this protein colocalizes with the HIV-1 capsid, and whether infection affects the cellular localization of this protein. In addition, we are studying the effect of knocking down this protein on the formation of early and late products of retrotranscription, translocation to the nucleus, and integration. These studies will provide further insight into the interactions between the virus and cellular proteins and may open new avenues for the development of therapeutic strategies against HIV-1.

109381. MUTACIONES EN TAU Y SU IMPACTO EN LA VULNERABILIDAD NEURONAL AL EXCESO DE CALCIO

Autores: *Cristina Perea Corral*

Tutores: Noemí Esteras Gallego, Lisa Rancan, Lucía Íñigo Catalina

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Bioquímica | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Tau; neurotoxicidad, disfunción mitocondrial, calcio

Key words: Tau; neurotoxicity, mitochondrial dysfunction; calcium

Resumen: Las tauopatías son enfermedades neurodegenerativas caracterizadas por la acumulación patológica de la proteína Tau. Aunque no se conocen los mecanismos moleculares concretos que implican a Tau en la muerte neuronal, se ha sugerido que puede bloquear el transportador mitocondrial de calcio NCLX, favoreciendo el estrés oxidativo y la muerte celular. El objetivo de este estudio es evaluar si diferentes mutaciones de Tau confieren distinta vulnerabilidad neuronal ante el aumento de calcio intracelular. Para ello se utilizó la línea celular SH-SY5Y de neuroblastoma humano con expresión inducible de Tau mediante doxiciclina, y se evaluó la viabilidad celular con el ensayo MTT tras tratamientos con ionóforos de calcio como ionomicina y A23187. Los resultados mostraron que la sobreexpresión de Tau disminuye la viabilidad celular, y que este efecto se acentúa con la adición de los ionóforos de calcio. En las células con la isoforma 3R, la combinación de doxiciclina y A23187 redujo la viabilidad al 65%, mientras que con ionomicina resultó en un 73%. En la variante mutada N279K, la combinación con ionomicina disminuyó la viabilidad al 67%, mientras que A23187 parece permitir una mayor supervivencia al permanecer en el 77%. Estos datos sugieren que la sobreexpresión de Tau aumenta la vulnerabilidad celular ante la entrada de calcio, probablemente debido al bloqueo de NCLX y la consiguiente disfunción mitocondrial. Sin embargo, el efecto citotóxico de los ionóforos parece variar según la mutación de Tau, lo que indicaría una influencia de la conformación proteica en la respuesta al desequilibrio. Son necesarios estudios adicionales para confirmar estos hallazgos y evaluar la neurotoxicidad asociada a cada variante de Tau.

Abstract (en inglés): Tauopathies are neurodegenerative diseases characterized by the pathological accumulation of the Tau protein. Although the specific molecular mechanisms involving Tau in neuronal death are not yet known, it has been suggested to block the mitochondrial calcium transporter NCLX, promoting oxidative stress and cell death. This study aims to evaluate whether different Tau mutations confer varying neuronal vulnerability to intracellular calcium influx. For this purpose, the human neuroblastoma SH-SY5Y cell line with inducible Tau expression via doxycycline was used, and cell viability was assessed using the MTT assay after

treatment with calcium ionophores such as ionomycin and A23187. The results showed that Tau overexpression decreases cell viability, and this effect is intensified by the addition of calcium ionophores. In cells expressing the 3R isoform, the combination of doxycycline and A23187 reduced viability to 65%, whereas ionomycin resulted in 73%. In the N279K mutant variant, ionomycin decreased viability to 67%, while A23187 appeared to allow greater survival, maintaining viability at 77%. These findings suggest that Tau overexpression increases cellular vulnerability to calcium influx, likely due to NCLX blockade and the resulting mitochondrial dysfunction. However, the cytotoxic effect of ionophores appears to vary depending on the Tau mutation, indicating that protein conformation may influence the response to calcium imbalance. Further studies are required to confirm these findings and evaluate the neurotoxicity associated with each Tau variant.

109416. PAPEL DE LA PSEUDOQUINASA TRIB3 EN EL MICROAMBIENTE DEL CÁNCER DE MAMA

Autores: *Ismael Fraile Sánchez-Migallón*

Tutores: María de Mar Lorente Pérez, Guillermo Velasco Díez

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: cáncer de mama; TRIB3; microambiente tumoral; modelos in vivo

Key words: breast cancer; TRIB3; tumour microenvironment; in vivo models

Resumen: Introducción: El cáncer de mama es una de las principales causas de mortalidad en mujeres y su evolución depende de múltiples factores. La pseudoquinasa TRIB3 parece tener un papel dual dependiendo del subtipo en el desarrollo del cáncer de mama luminal. En este trabajo estudiamos el posible papel de TRIB3 en el microambiente tumoral y su impacto en el desarrollo y progresión del cáncer de mama. Objetivo: Evaluar el papel de TRIB3 en el microambiente tumoral del cáncer de mama en un modelo in vivo murino. Metodología: Se inyectó la línea celular de cáncer de mama luminal EO771 en la glándula mamaria de ratones C57BL/6 wild-type y full-body knock-out para TRIB3 (TRIB3 KO). Se analizó el crecimiento tumoral y la capacidad de formación de tumoroesferas de las células extraídas de los tumores, así como la infiltración de células inmunitarias en los tumores mediante citometría de flujo y determinación de marcadores de poblaciones de sistema inmune por PCR cuantitativa. Resultados y discusión: La ausencia de TRIB3 en las células del microambiente redujo el desarrollo y la diseminación tumoral. Además, las células extraídas de tumores TRIB3 KO presentaron una menor capacidad de formación de tumoroesferas lo que indica una menor población de células iniciadoras de cáncer. En los tumores desarrollados en ratones wild-type, se observó una mayor infiltración de linfocitos T helper y células mieloides fagocitarias, así como niveles más altos de marcadores de linfocitos Th2 y macrófagos M2, lo que sugeriría un fenotipo inmunosupresor. Conclusión: La pseudoquinasa TRIB3 favorece la generación de un microambiente tumoral inmunosupresor así como el mantenimiento de la población de células iniciadores de cáncer en el tumor, favoreciendo el desarrollo y progresión de la enfermedad.

Abstract (en inglés): Introduction: Breast cancer is one of the leading causes of mortality in women, and its progression depends on multiple factors. The pseudokinase TRIB3 appears to play a dual role depending on the subtype in the development of luminal breast cancer. In this study, we investigated the potential role of TRIB3 in the tumour microenvironment and its impact on the development and progression of breast cancer. Objective: To evaluate the role of TRIB3 in the tumour microenvironment

of breast cancer using an in vivo murine model. Methodology: EO771 luminal breast cancer cell line was injected into the mammary gland of C57BL/6 wild-type and full-body TRIB3 knock-out (TRIB3 KO) mice. Tumour growth and tumour sphere-forming capacity of cells extracted from tumours were analysed, as well as immune cell infiltration using flow cytometry and quantitative PCR in order to determine immune system population markers. Results and Discussion: Ablation of TRIB3 in microenvironmental cells reduced tumour development and dissemination. Additionally, cells extracted from TRIB3 KO tumours exhibited a lower tumour sphere-forming capacity, indicating a reduced population of cancer-initiating cells. In tumours from wild-type mice, higher infiltration of helper T lymphocytes and phagocytic myeloid cells was observed, in addition to increased levels of Th2 lymphocyte and M2 macrophage markers, suggesting an immunosuppressive phenotype. Conclusion: The pseudokinase TRIB3 promotes the generation of an immunosuppressive tumour microenvironment and supports the maintenance of the cancer-initiating cell population within the tumour, facilitating disease development and progression.

109417. FUNCIONALIZACIÓN DE GRAPHENE QUANTUM DOTS CON DERIVADOS DE BINOL PARA DESARROLLAR NANOMATERIALES DE CARBONO QUIRALES

Autores: Noa Pinto Martínez

Tutores: Laura Rodríguez Pérez, Carlos López Valiente

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Química | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Puntos cuánticos de carbono; quiralidad; nanociencia

Key words: Graphene Quantum Dots; chirality; nanoscience

Resumen: La nanomedicina se centra cada vez más en el desarrollo de materiales biocompatibles para abordar los desafíos en el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades. En busca de este objetivo, la investigación sobre nanomateriales de carbono, particularmente los puntos cuánticos de grafeno (GQDs), ha ido en aumento debido a sus excelentes propiedades, como biocompatibilidad, baja toxicidad, alta solubilidad y fluorescencia.(1)

Los GQDs, compuestos por una o más capas finas de grafeno, pertenecen a una clase única de nanomateriales de dimensión cero. Sus notables características han despertado un gran interés para diversas aplicaciones, incluyendo catálisis y dispositivos optoelectrónicos, así como usos en biomedicina como bioimagen, biosensores y tratamientos antibacterianos. La introducción de quiralidad en estos materiales permite estudiar la actividad óptica de estos materiales a escala nanométrica. Dado que los compuestos quirales desempeñan un papel fundamental en la biología, la química y la medicina, la capacidad de controlar y refinar su síntesis podría impulsar nuevos avances en la nanotecnología.

En los últimos años, nuestro grupo de investigación ha estudiado la inducción de quiralidad en nanomateriales basados en grafeno mediante la incorporación de fragmentos homocirales. A partir de estos estudios, el proyecto se enfoca en la síntesis y caracterización de puntos cuánticos de grafeno (GQDs) quirales para el estudio de su funcionalización en el desarrollo de nanomateriales ópticamente activos. Los GQDs se sintetizan mediante métodos “top-down” seguido de su funcionalización con derivados de 1,1'-bi-2-naftol (BINOL) racémicos o enantioméricamente puros, obteniendo finalmente un nanomaterial de carbono quiral. En investigaciones posteriores, se podría profundizar en el anclaje de moléculas de interés biológico para aplicaciones en liberación de fármacos y bioimagen.

Abstract (en inglés): Nanomedicine is increasingly focused on developing biocompatible materials to address challenges in the diagnosis and treatment of various diseases. In pursuit of this goal, research on carbon-based nanomaterials, particularly graphene quantum dots (GQDs), has been expanding due to their

exceptional properties, including biocompatibility, low toxicity, high solubility, and fluorescence.

GQDs, composed of one or more thin layers of graphene, belong to a unique class of zero-dimensional nanomaterials. Their remarkable characteristics have garnered significant attention for diverse applications, including catalysis and optoelectronic devices, as well as biomedical uses such as bioimaging, biosensors, and antibacterial treatments. Introducing chirality into these materials enhances the understanding of optical activity at the nanoscale. Since chiral compounds play a fundamental role in biology, chemistry, and medicine, the ability to control and refine their synthesis could drive further advancements in nanotechnology.

In recent years, our research group has investigated the induction of chirality in graphene-based nanomaterials through the incorporation of homochiral fragments. Building upon this work, the present project focuses on the synthesis and characterization of chiral graphene quantum dots (GQDs) to explore their functionalization for the development of optically active nanomaterials. GQDs are synthesized using top-down methods followed by its functionalization with racemic or enantiomerically pure 1,1'-bi-2-naphthol (BINOL) derivatives, ultimately yielding a chiral carbon-based nanomaterial. Future research could focus on anchoring biologically relevant molecules for applications in drug delivery and bioimaging.

109437. PUERTAS MOLECULARES ESTÍMULO-DEPENDIENTES PARA NANOMÁQUINAS BASADAS EN NANOPARTÍCULAS MESOPOROSAS

Autores: *Sofía Blanc Granchelli*

Tutores: María Paloma Martínez-Ruiz

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Química | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: nanopartículas mesoporosas; liberación controlada; puertas estímulo-dependientes; glutatión;

Key words: mesoporous nanoparticles; controlled release; stimulus-responsive gates; glutathione

Resumen: La nanotecnología constituye un campo de investigación de gran relevancia debido a su capacidad para desarrollar materiales y dispositivos a escala nanométrica, con aplicaciones en biomedicina, catálisis y liberación controlada de fármacos. En este contexto, es posible diseñar nanomáquinas capaces de realizar tareas específicas en respuesta a estímulos externos, lo que permite un control preciso de su actividad. Entre los distintos sistemas, destacan las nanopartículas mesoporosas de sílice (MSNs) gracias a su estructura porosa con propiedades como su gran área superficial, gran capacidad de carga, fácil funcionalización, baja toxicidad y estabilidad química, además de un método de síntesis sencillo.

En este trabajo se prepararon cuatro tipos de nanomáquinas basadas en MSN funcionalizadas con puertas moleculares para su evaluación como sistemas de liberación controlada. Se estudió la influencia del uso de diferentes ligandos y puertas moleculares en la liberación de la carga, utilizando $[Ru(bipy)_3]^{2+}$, un colorante cuya absorción a 454nm permite monitorizar el proceso de liberación mediante espectroscopía UV-Vis. La liberación se evaluó en presencia de glutatión (GSH), una proteína abundante en el medio intracelular, lo que la convierte en un estímulo de interés para sistemas de liberación en células tumorales. Los ligandos empleados fueron GMBS (éster de N- γ -maleimidobutil-oxisuccinimida) y DTP (2,2'-ditiodipiridina), ambos sensibles al glutatión. Las puertas moleculares utilizadas fueron CD-SH (mono-6-tio- β -ciclodextrina) y mPEG-SH (O-(2-mercaptoetil-O'-metil-hexa(etilenglicol))), cuya función es la de bloquear los poros evitando así la liberación inespecífica del cargo. Al combinar ambos ligandos y puertas, se ensamblaron los cuatro tipos de nanomáquinas.

Los resultados obtenidos proporcionan información clave sobre la eficiencia de los distintos ligandos y puertas moleculares, lo que contribuirá al desarrollo de nanomáquinas sensibles a estímulos biológicos y a la optimización de estrategias para la liberación controlada de fármacos, con potencial aplicación en terapias dirigidas.

Abstract (en inglés): Nanotechnology is a highly relevant research field due to its ability to develop materials and devices at the nanometric scale, with applications in biomedicine, catalysis, and controlled drug release. In this context, it is possible to design nanomachines capable of performing specific tasks in response to external stimuli, allowing precise control over their activity. Among the various systems, mesoporous silica nanoparticles (MSNs) stand out due to their porous structure, which provides properties such as high surface area, large cargo capacity, easy functionalization, low toxicity, and chemical stability, along with a straightforward synthesis method.

In this study, four types of MSN-based nanomachines functionalized with molecular gates were prepared and evaluated as controlled release systems. The influence of different ligands and molecular gates on cargo release was investigated using $[\text{Ru}(\text{bipy})_3]^{2+}$, a dye whose absorption at 454 nm allows monitoring of the release process via UV-Vis spectroscopy. The release was evaluated in the presence of glutathione (GSH), a protein abundant in the intracellular environment, making it a relevant stimulus for release systems in tumor cells. The ligands used were GMBS (N- γ -maleimidobutyl-oxysuccinimide ester) and DTP (2,2'-dithiodipyridine), both glutathione-sensitive. The molecular gates employed were CD-SH (mono-6-thio- β -cyclodextrin) and mPEG-SH (O-(2-mercaptoethyl)-O'-methyl-hexa(ethylene glycol)), whose function is to block the pores and prevent nonspecific cargo release. By combining both ligands and gates, the four types of nanomachines were assembled.

The obtained results provide key insights into the efficiency of different ligands and molecular gates, contributing to the development of stimuli-responsive nanomachines and the optimization of strategies for controlled drug release, with potential applications in targeted therapies.

108697. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA NARRATIVA DE LOS TRATAMIENTOS ORTOPODOLÓGICOS EN NIÑOS CON ARTRITIS IDIOPÁTICA JUVENIL

Autores: Beatriz De La Cruz Medina, Elena Barrado Pérez

Tutores: Dra. María Luz González Fernández

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Artritis; Juvenil; Ortesis; Pie; Calzado

Key words: Arthritis; Juvenile; Orthosis; Foot; Footwear

Resumen:

La Artritis Idiopática Juvenil (AIJ) es una enfermedad muy prevalente en la sociedad infantil, actualmente se desconocen los tratamientos ortopodológicos (TO) con mayor evidencia y sus diversos efectos sobre la articulación del tobillo y del pie.

Objetivos: Conocer los efectos que pueden generar los diferentes TO a largo plazo sobre el pie en niños con AIJ y concluir si existe un TO con mayor evidencia.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica narrativa, utilizando las bases de datos: PubMed, Cochrane Library y Elsevier. Se acoto a 10 años la búsqueda bibliográfica sobre los TO de la AIJ, se obtuvo un total de 11.113 artículos, se suprimen los duplicados y una vez revisados a texto completo se destinan 19 artículos para la introducción y 19 artículos para el desarrollo del trabajo sobre ortesis plantares, calzados y férulas, de los cuales 6 se destinaron a la evaluación de los TO. Se seleccionaron 4 artículos superiores a 10 años (2005, 2012), por su contenido narrativo de alta calidad sobre ortesis plantares, calzado y férulas, con el objetivo de completar el desarrollo y los resultados de esta ponencia.

Resultados: El TO es una elección rápida y eficaz a corto y mediano plazo en el pie en pacientes con AIJ. Mejoran la calidad de vida de los pacientes, reducen la sintomatología dolorosa e incluso proporcionan un mejor desplazamiento y apoyo plantígrado en niños con AIJ.

Discusión: Tras una evaluación de los diferentes TO en niños con AIJ, se observa que no existe una amplia bibliografía contrastada. Recalcando la importancia de realizar un mayor número de estudios en un futuro.

Conclusiones

- 1.-Las ortesis plantares individualizadas mostraron una gran efectividad sobre el pie en niños con AIJ a corto y mediano plazo.
- 2.-Un calzado especializado también puede minorizar y mejorar la en niños con AIJ.

Abstract (en inglés):

Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) is a very prevalent disease in children's society. Currently, the orthopaedic treatments (OT) with the most evidence and their various effects on the ankle and foot joint are unknown.

Objectives: To know the effects that different OTs can generate in the long term on the foot in children with JIA and to conclude whether there is an OT with the most evidence.

Methods: A narrative bibliographic review was carried out, using the databases: PubMed, Cochrane Library and Elsevier. The bibliographic search on OTs of JIA was limited to 10 years, a total of 11,113 articles were obtained, duplicates were removed and once reviewed in full text, 19 articles were allocated for the introduction and 19 articles for the development of the work on plantar orthoses, footwear and splints, of which 6 were allocated to the evaluation of the OTs. Four articles older than 10 years (2005, 2012) were selected for their high-quality narrative content on plantar orthoses, footwear and splints, with the aim of completing the development and results of this presentation.

Results: OT is a quick and effective choice in the short and medium term for the foot in patients with JIA. It improves the quality of life of patients, reduces painful symptoms and even provides better movement and plantigrade support in children with JIA.

Discussion: After an evaluation of the different OT in children with JIA, it is observed that there is no extensive contrasted bibliography. Emphasizing the importance of carrying out a greater number of studies in the future.

Conclusions

- 1.- Individualized plantar orthoses showed great effectiveness on the foot in children with JIA in the short and medium term.
- 2.- Specialized footwear can also minimize and improve symptoms in children with JIA.

108714. ¿CÓMO PUEDE TRATAR EL PODÓLOGO DE MANERA CONSERVADORA EL PIE PLANO FLEXIBLE INFANTIL?

Autores: *Elena Barrado Pérez, Beatriz De La Cruz Medina*

Tutores: Maria Luz Gonzalez Fernandez

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: pie plano; niños; pediátrico; tratamiento; ortesis

Key words: flatfoot; children; pediatric; treatment; orthosis

Resumen: Se realizó una revisión narrativa en la que se recogen los diferentes métodos de tratamiento conservador del pie plano flexible infantil (PPFI) y la efectividad de cada uno de ellos según la evidencia científica. Métodos: Las búsquedas se realizaron entre octubre y diciembre de 2023 en las bases de datos Pubmed y Cochrane, y de esta manera encontrar revisiones sistemáticas, casos clínicos, ensayos clínicos y revisiones narrativas, que dieran información sobre el PPFI. Resultados: Se dividen en 4 bloques de tratamiento conservador y su correspondiente eficacia: tratamiento con ortesis plantar (OP), en el que se incluyeron un total de 10 artículos; tratamiento con ejercicios de estiramiento/ fortalecimiento, incluyendo 1 artículo; tratamiento con calzado, en el que se incluyeron 2 artículos; y tratamiento mixto o combinado, en el que se incluyeron 6 artículos. Discusión: Un rasgo común que compartían todos los estudios que obtuvieron resultados positivos, fue la incorporación en la OP de un soporte del arco longitudinal interno (ALI). De manera individualizada solo aportaban correcciones las OP. Conclusiones: El uso de OP con soporte de arco y materiales termoplásticos como el acetato de vinilo etileno, puede no solo reducir el dolor en el pie plano flexible sintomático en algunos pacientes, sino que también cambiar radiológicamente el ángulo de inclinación de calcáneo y el ángulo de Meary. Y finalmente, siempre que se pueda la combinación con ejercicios o calzado, puede ser positiva.

Abstract (en inglés): A narrative review was carried out in which the different methods of conservative treatment of infantile flexible flatfoot (IFF) and the effectiveness of each one of them according to scientific evidence were collected. Methods: The Pubmed and Cochrane databases were searched between October and December 2023 to find systematic reviews, case reports, clinical trials and narrative reviews that provided information on IFF. Results: We divided into 4 blocks of conservative treatment and its corresponding efficacy: treatment with plantar orthosis (PO), in which a total of 10 articles were included; treatment with stretching/strengthening exercises, including 1 article; treatment with footwear, in which 2 articles were included; and mixed or combined treatment, in which 6 articles were included. Discussion: A common feature shared by all the studies that obtained positive results was the incorporation of internal

longitudinal arch support (ILS) in the OP. Individually, only the OPs provided corrections. Conclusions: The use of OP with arch support and thermoplastic materials such as ethylene vinyl acetate can not only reduce pain in symptomatic flexible flatfoot in some patients, but also radiologically change the calcaneal inclination angle and Meary's angle. And finally, whenever it can be combined with exercise or footwear, it can be positive.

108725. ENTRENAMIENTO DE CONTROL MOTOR EN EL MANEJO DEL DOLOR, DISCAPACIDAD Y FUNCIÓN CERVICAL EN PACIENTES CON DOLOR CERVICAL MECÁNICO CRÓNICO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: HANAN EL OUARIAGLI AMSSADAK

Tutores: Antonio Valera Calero

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Control motor; Discapacidad; Dolor cervical crónico; Ejercicio terapéutico;

Key words: Motor control; Disability; Chronic neck pain; Therapeutic exercise.

Resumen: Background: Chronic neck pain has a high prevalence in the current population. It usually associates a variety of clinical conditions and altered functions. The key to treatment is therapeutic exercise, which includes various training methods. A commonly used method is deep cervical flexor muscles (DCF) training.

Objective: To qualitatively synthesize the available evidence on the efficacy of motor control exercises in neck pain compared to other exercise modalities.

Methodology: A literature search was conducted on PubMed, Cochrane, Medline and Scopus, fulfilling the PRISMA criteria by means of a search equation based on the PICO strategy. We selected studies comparing DCF training with pressure biofeedback devices versus an unintervened control group, placebo, or with any other training protocol in individuals with chronic neck pain. After evaluating the methodological quality of the studies, a systematic and qualitative extraction of the information from the studies that met the selection criteria was made.

Results: 13 randomized clinical trials were selected, with a minimum acceptable methodological quality.

Discussion: Twelve studies assessed pain and eleven assessed cervical disability. In terms of neuromuscular function, four studies assessed this function. In terms of kinematics, two studies assessed cervical mobility, one assessed changes in cervical posture and two cervical angles (lordosis). In terms of kinetics, three studies evaluated muscle strength and three evaluated muscle endurance. Only one study evaluated the effect of DCF muscles training on muscle size.

Conclusion: DCF training is an effective method to reduce cervical pain and disability, as well as to improve neuromuscular coordination and resistance of the neck flexor muscles. However, it is necessary to obtain higher levels of evidence to establish the effect of this method on other functions such as muscle size, cervical mobility, and lordosis.

Abstract (en inglés): Chronic neck pain has a high prevalence in the current population. It usually associates a variety of clinical conditions and altered functions. The key to treatment is therapeutic exercise, which includes various training methods. A commonly used method is deep cervical flexor muscles (DCF) training. This review aims to qualitatively synthesize the available evidence on the efficacy of motor control exercises in neck pain compared to other exercise modalities.

A literature search was conducted on PubMed, Cochrane, Medline and Scopus, fulfilling the PRISMA criteria by means of a search equation based on the PICO strategy. We selected studies comparing DCF training with pressure biofeedback devices versus an unintervened control group, placebo, or with any other training protocol in individuals with chronic neck pain. After evaluating the methodological quality of the studies, a systematic and qualitative extraction of the information from the studies that met the selection criteria was made.

13 randomized clinical trials were selected, with a minimum acceptable methodological quality. Twelve studies assessed pain and eleven assessed cervical disability. In terms of neuromuscular function, three studies assessed the behaviour of the superficial cervical muscles and one assessed the performance of the CCFT after exercise. In terms of kinematics, two studies assessed cervical mobility, one assessed changes in cervical posture and two cervical angles (lordosis). In terms of kinetics, three studies evaluated muscle strength and three evaluated muscle endurance. Only one study evaluated the effect of DCF muscles training on muscle size.

We conclude that DCF training is an effective method to reduce cervical pain and disability, as well as to improve neuromuscular coordination and resistance of the neck flexor muscles. However, it is necessary to obtain higher levels of evidence to establish the effect of this method on other functions such as muscle size, cervical mobility, and lordosis.

108792. EJERCICIOS DE CONTROL MOTOR COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR LUMBAR EN BAILARINES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autores: *Raquel Segovia Hilara, Gabriel Rabanal Rodríguez*

Tutores: Gustavo Plaza Manzano

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: control motor; dolor lumbar; bailarines; prevención; tratamiento

Key words: motor control; low back pain; dancers; prevention; treatment

Resumen: La alta demanda física de la danza se relaciona con una elevada incidencia de lesiones en bailarines, afectándose la columna vertebral en hasta un 30 % de los casos, especialmente en la región lumbar. El dolor lumbar (DL) en esta población se asocia frecuentemente con movimientos en extensión lumbar y posturas hiperlordóticas forzadas, repetitivas y prolongadas, aunque se ha determinado que la principal causa es la deficiencia de control motor (CM) lumbopélvico. Por ello, el objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de los ejercicios de control motor (ECM) como intervención preventiva y terapéutica para el DL en bailarines. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed y Medline, limitando la búsqueda a los últimos 15 años y empleando los términos “control motor”, “dolor lumbar”, “bailarines”, “prevención” y “tratamiento”, combinados por los operadores booleanos “AND” y “OR”. El entrenamiento de CM contribuye significativamente a la reducción de lesiones. El trabajo de los músculos extensores y los ejercicios de estabilización lumbar tienen un efecto hipoalérgico sobre el DL. El fortalecimiento de los músculos del tronco, incluyendo ECM, resulta efectivo en la reducción del DL y mejora la postura y el CM en bailarines. Los actuales programas de prevención de DL, consistentes en una parte general con entrenamiento de CORE, estabilidad lumbar y ECM, entre otros, y otra específica para cada disciplina, presentan un impacto positivo en la reducción de episodios de DL. En base a nuestros hallazgos, los ECM se establecen como un método eficaz de prevención y tratamiento en bailarines con DL, asociando efectos de disminución de la intensidad de dolor y reducción del riesgo de lesiones en la columna vertebral. Para obtener mejores resultados, se recomienda la supervisión de los ejercicios por profesionales.

Abstract (en inglés): The elevated physical demand of dancing is related to a high incidence of injuries in dancers, affecting the spine in up to 30% of cases, especially in the lumbar region. Low back pain (LBP) in this population is frequently associated with lumbar extension movements and forced, repetitive and prolonged hyperlordotic postures, although it has been determined that the main cause is a deficiency

in lumbopelvic motor control (MC). Therefore, the objective of this study is to evaluate the efficacy of motor control exercises (MCE) as a preventive and therapeutic intervention for LBP in dancers. A literature review was carried out in PubMed and Medline databases, limiting the search to the last 15 years and using the terms “motor control”, “low back pain”, “dancers”, “prevention” and “treatment”, combined by the boolean operators “AND” and “OR”. MC training significantly contributes to injury reduction. Extensor muscle work and lumbar stabilization exercises have an hypoalgesic effect on LBP. Strengthening trunk muscles, including MCE, is effective in reducing LBP and improves posture and MC in dancers. Current LBP prevention programs, consisting of a general part with CORE, lumbar stability and MCE training, among others, and a discipline-specific part, have a positive impact on the reduction of LBP episodes. Based on our findings, MCEs establish as an effective prevention and treatment method in dancers with LBP, associating effects of decreased pain intensity and reduced risk of spinal injuries. For better results, supervision of the exercises by professionals is recommended.

109037. PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE NUEVOS PRODUCTOS DE TABACO EN ADOLESCENTES: EDUCACIÓN SANITARIA E INTERVENCIONES COMUNITARIAS

Autores: Iria Sánchez de la Nieta Solís

Tutores: Francisco Javier Pérez Rivas

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: productos de tabaco; adolescentes; educación para la salud; enfermería comunitaria

Key words: tobacco products; adolescents; health education; community health nursing

Resumen: El uso de productos novedosos de tabaco, como el tabaco calentado, las pipas de agua y los dispositivos de liberación de nicotina (DSLN), ha experimentado un notable incremento entre los adolescentes, lo que plantea un desafío para la salud pública. En España, y más concretamente en la Comunidad de Madrid, se ha observado una prevalencia de consumo mayor en jóvenes que en adultos, con un 35,9% de prevalencia de consumo de adolescentes, frente al 28,1% de la población adulta en 2023. La escasa percepción de riesgo entre los adolescentes, favorecida por estrategias de marketing y una regulación poco estricta, ha facilitado su utilización. El objetivo de este estudio es elaborar un programa de educación en salud dirigido a los adolescentes de la Comunidad de Madrid, con el fin de aumentar su percepción del riesgo asociado a estos productos. Además, busca destacar el rol de la enfermería en la prevención, describir las nuevas formas de consumo de tabaco y plantear intervenciones comunitarias para disminuir su prevalencia. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en bases de datos como PubMed, Cochrane y CINHALL, además de consultar informes de organismos oficiales como la OMS y el Ministerio de Sanidad. Como resultado, se diseñó un programa de intervención educativa en los institutos de la Zona Básica de Salud del Centro de Salud Las Águilas, con una duración de seis semanas. En él, se incluyen sesiones interactivas con enfoques cognitivos y emocionales, actividades grupales y proyectos comunitarios, promoviendo el papel de los adolescentes como agentes de salud. A través de esta estrategia educativa, se busca aumentar la percepción de riesgo sobre estos dispositivos, desmentir mitos asociados a su consumo y fomentar decisiones informadas y responsables entre los jóvenes, contribuyendo así a la disminución de su uso y de los efectos adversos sobre la salud pública.

Abstract (en inglés): The use of novel tobacco products, such as heated tobacco, water pipes, and electronic nicotine delivery systems (ENDs), has experienced a notable increase among adolescents, posing a public health challenge. In Spain, and more specifically in the Community of Madrid, a higher prevalence of consumption has been observed in young people than in adults, with 35.9% prevalence of

adolescent consumption compared to 28.1% in the adult population in 2023. The low perception of risk among adolescents, favored by marketing strategies and lax regulation, has favored its use. The aim of this study is to develop a health education program aimed at adolescents in the Community of Madrid, in order to increase their perception of the risk associated with these products. In addition, it seeks to highlight the role of nursing in prevention, to describe the new forms of tobacco use and to propose community interventions to reduce its prevalence. A literature review was carried out in databases such as PubMed, Cochrane and CINAHL, in addition to consulting reports from official bodies such as the WHO and the Spanish Ministry of Health. As a result, an educational intervention program was designed in the high schools of the Basic Health Zone of the Las Águilas Health Center, with a duration of six weeks. This program includes interactive sessions with cognitive and emotional approaches, group activities and community projects, promoting the role of adolescents as health agents. Through this educational strategy, the aim is to increase the perception of risk regarding these devices, debunk myths associated with their use and encourage informed and responsible decisions among young people, thus contributing to the reduction of their use and adverse effects on public health.

109043. AUTOEXPLORACIÓN MAMARIA PARA DETECCIÓN DE NEOPLASIAS

Autores: CELIA DE DIEGO GUSTIN, LARA LORENZO ALONSO, MARCOS SANZ GARCÍA, Nerea Gracia Del Valle, GONZALO BAUTISTA JORDÁN, CARLA FERNÁNDEZ CUTILLAS

Tutores: Bibiana Chinaa Jiménez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Autoexploración mamaria; cáncer de mama; diagnóstico precoz; prevención; educación en salud.

Key words: Breast self examination; breast neoplasms; early examination; prevention; health education.

Resumen: El cáncer de mama es un problema global de alta mortalidad y morbilidad, siendo el más común entre las mujeres. Su detección precoz mediante el autoexamen mamario puede mejorar el pronóstico de la enfermedad, por lo que la educación en salud juega un papel esencial. Este estudio tiene como objetivo evaluar la relevancia de la autoexploración mamaria en el diagnóstico de cáncer de mama. Es una revisión bibliográfica usando la base de datos de PubMed. En la búsqueda se establecieron los criterios de elección: artículos en inglés o español, publicados en los últimos 5 años, incluyendo mujeres entre 30 y 50 años y efectividad. Se seleccionaron 8 estudios en los cuales coincidían todos los criterios del estudio.

Abstract (en inglés): Breast cancer is a global problem with high mortality and morbidity, being the most common cancer among women. Its early detection through breast self-examination can improve the prognosis of the disease, so health education plays an essential role. This study aims to assess the relevance of breast self-examination in the diagnosis of breast cancer. It is a literature review using the PubMed database. The search criteria were: articles in English or Spanish, published in the last 5 years, including women between 30 and 50 years of age and effectiveness. Eight studies were selected in which all the study criteria coincided.

109045. AUTOEXPLORACIÓN MAMARIA PARA DETECCIÓN DE NEOPLASIAS.

Autores: *Nerea Gracia Del Valle, CARLA FERNÁNDEZ CUTILLAS, GONZALO BAUTISTA JORDÁN, MARCOS SANZ GARCÍA, LARA LORENZO ALONSO, CELIA DE DIEGO GUSTIN*

Tutores: BIBIANA CHINEA JIMÉNEZ

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: autoexploración mamaria; cáncer de mama; diagnóstico precoz; prevención; educación en salud.

Key words: breast self examination; breast neoplasms; early examination; prevention; health education

Resumen: El cáncer de mama es un problema global de alta mortalidad y morbilidad, siendo el más común entre las mujeres. Su detección precoz mediante el autoexamen mamario puede mejorar el pronóstico de la enfermedad, por lo que la educación en salud juega un papel esencial. Este estudio tiene como objetivo evaluar la relevancia de la autoexploración mamaria en el diagnóstico de cáncer de mama. Es una revisión bibliográfica usando la base de datos de PubMed. En la búsqueda se establecieron los criterios de elección: artículos en inglés o español, publicados en los últimos 5 años, incluyendo mujeres entre 30 y 50 años y efectividad. Se seleccionaron 8 estudios en los cuales coincidían todos los criterios del estudio.

Abstract (en inglés): Breast cancer is a global problem with high mortality and morbidity, being the most common cancer among women. Its early detection through breast self-examination can improve the prognosis of the disease, so health education plays an essential role. This study aims to assess the relevance of breast self-examination in the diagnosis of breast cancer. It is a literature review using the PubMed database. The search criteria were: articles in English or Spanish, published in the last 5 years, including women between 30 and 50 years of age and effectiveness. Eight studies were selected in which all the study criteria coincided.

109064. OBESIDAD INFANTIL. IMPLICACIONES BIOMECÁNICAS Y MUSCULOESQUELÉTICAS EN EL MIEMBRO INFERIOR. “CHILDHOOD OBESITY. BIOMECHANICAL AND MUSCULOSKELETAL IMPLICATIONS IN THE LOWER LIMB.”

Autores: *María José Arévalo Portero*

Tutores: María Luz González Fernández

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Obesidad infantil; alteraciones musculoesqueléticas; miembro inferior; pie.

Key words: Childhood obesity; musculoskeletal disorders; lower limb; foot.

Resumen: La obesidad infantil es el resultado del desequilibrio calórico producido por diferentes factores como son: inadecuada alimentación, baja actividad física, factores psicosociales, factores ambientales e incluso factores genéticos.

La prevalencia de la obesidad infantil en Europa durante el 2019 fue de 398.000 niños aproximadamente. Actualmente, España es el cuarto peor país europeo en cuanto a casos diagnosticados de obesidad infantil.

La obesidad infantil es un factor de riesgo importante en cuanto a la aparición de enfermedades sistémicas. Es por ello de vital importancia el diagnóstico y el tratamiento precoz de la enfermedad; puesto que además puede contribuir al desarrollo de afectaciones psicológicas en edad pediátrica.

La obesidad infantil también va a estar asociada a alteraciones musculoesqueléticas con repercusión tanto en el miembro inferior como en el pie.

Objetivo: realizar una revisión narrativa de la obesidad infantil, con el fin de conocer su repercusión musculoesquelética en miembros inferiores; con énfasis en el pie. El objetivo secundario es realizar un algoritmo guía como método de actuación podológica en consulta ante estos pacientes.

Método: utilizando las bases de datos científicas PubMed, Scopus, Enfispo, Cochrane, MDPI y Dialnet; se seleccionan un total de 30 artículos.

Resultados: todos los autores encontrados en la literatura destacan la correlación de la obesidad infantil y

las alteraciones de rodilla y del pie. El tratamiento precoz de la obesidad infantil en edad pediátrica es fundamental para la buena evolución de la enfermedad. A nivel de las afectaciones de los miembros inferiores, es muy importante la potenciación muscular, la implantación de ortesis plantares y la utilización de un calzado adecuado. Sin dejar de lado el tratamiento específico de la propia enfermedad.

Abstract (en inglés): Childhood obesity is the result of caloric imbalance produced by different factors such as: inadequate nutrition, low physical activity, psychosocial factors, environmental factors and even genetic factors.

The prevalence of childhood obesity in Europe during 2019 was approximately 398,000 children. Currently, Spain is the fourth worst European country in terms of diagnosed cases of childhood obesity. Childhood obesity is a major risk factor in terms of the onset of systemic diseases. It is therefore of vital importance the early diagnosis and treatment of the disease; since it can also contribute to the development of psychological affectations in pediatric age.

Childhood obesity will also be associated with musculoskeletal alterations with repercussions in both the lower limb and the foot.

Objective: to carry out a narrative review of childhood obesity, in order to know its musculoskeletal repercussions in the lower limbs, with emphasis on the foot. The secondary objective is to develop a guiding algorithm as a method of podiatric action in consultation with these patients. Method: using the scientific databases PubMed, Scopus, Enfispo, Cochrane, MDPI and Dialnet, a total of 30 articles were selected.

Results: all the authors found in the literature emphasize the correlation between childhood obesity and knee and foot disorders. Early treatment of childhood obesity in pediatric age is fundamental for the good evolution of the disease. In terms of lower limb disorders, muscle strengthening, the implantation of plantar orthoses and the use of appropriate footwear are very important. Without leaving aside the specific treatment of the disease itself.

109066. REVISIÓN SISTEMÁTICA: CONSECUENCIAS BIOPSIKOSOCIALES DE LOS DESAHUCIOS Y APOYO COMUNITARIO DE ENFERMERÍA

Autores: *Marta Iglesias Varea*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Biopsicosocial; Enfermería; Apoyo Comunitario; Bienestar social; Determinantes sociales

Key words: Eviction; Biopsychosocial; Nurses'role; Social wellbeing; Social determinants

Resumen: Los desahucios son una realidad en los países en que se comercializa con la vivienda. Este trabajo tiene como fin hacer una revisión sistemática para describir el impacto biopsicosocial de los desahucios e identificar el papel de Enfermería en el apoyo comunitario a la población. La población de estudio son las víctimas de este proceso.

El proceso de desahucio y la imposibilidad de acceso a un hogar digno y adecuado tiene graves consecuencias. Existen efectos a nivel físico, en la salud mental y en el bienestar social y cultural de las víctimas. Además, las patologías tienden a reaparecer, agravarse y cronificarse. A mayor vulnerabilidad, estas secuelas crecen: es el caso de la infancia, entre otros. Existe una mayor incidencia del consumo de drogas y la violencia de género.

Los determinantes sociales de la salud permiten al personal de Enfermería una detección de la población más afectada por la inestabilidad habitacional y la prevención y control de las patologías asociadas a ello. Por un lado, tiene especial relevancia la actuación sanitaria y, por otro, es esencial el conocimiento de los recursos comunitarios: factores no institucionales que mejoran el bienestar de las personas. Sin embargo, la atención y apoyo se ve limitados por barreras de tipo estructural: depende de los agentes políticos la implementación de medidas que mitiguen los desahucios y sus graves impactos. El acceso a una vivienda digna y adecuada mejora la salud comunitaria y reduce el gasto sanitario.

Abstract (en inglés): Evictions are a common reality in countries where housing is treated as a commodity. This study aims to conduct a systematic review to explore their biopsychosocial impact and to highlight nurses'role in supporting affected communities. The victims of this processes are the studied population.

Evictions, along with the lack of access to safe and adequate housing, has serious consequences. These include negative effects on physical and mental health, as well as on the cultural and social wellbeing of individuals. Furthermore, health issues often resurface, worsen and become chronic. The more vulnerable a person is, the more severe the impact—this is especially true for children. Additionally, there is a higher incidence of substance abuse and gender-based violence among eviction victims.

Social determinants of health allow nurses to identify the populations most affected by housing instability and to help prevent and manage the associated health problems. On the one hand, healthcare interventions are essential; on the other, understanding community resources—non-institutional factors that support well-being—is equally important. However, care and support are often limited by structural barriers, with the implementation of measures to address evictions and their consequences ultimately depending on political decision-makers. Access to adequate and decent housing improves community health and reduces healthcare costs.

109090. TOMA DE ANTICONCEPTIVOS EN MUJERES FÉRTILES RELACIONADO CON CÁNCER DE MAMA Y CERVICOUTERINO- REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: Alba Corpas García, Mercedes Martín Ortega, Nerea Pérez Castro, Inés Susiac Villanueva

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Mujeres; edad fértil; cáncer de útero; cáncer de mama; anticonceptivos orales.

Key words: Women; fertile; cervical cancer; breast cancer; oral contraceptives.

Resumen: Introduction: breast and cervical cancer are one of the main neoplasms in woman currently. The prevalence has increased respect to previous years, so they developed methods to detect them. In addition, the use of oral contraceptives is another factor that has increased in the daily life of woman.

Objective: to assess the risk of breast and/or cervical cancer in fertile women who are taking oral hormonal contraceptives.

Methodology: studies were collected from an electronic database according to international recommendations for systematic reviews and meta-analyses. Eligibility criteria were full-text articles in English with the design of systematic reviews, narrative reviews, umbrella reviews, retrospective and prospective cohort studies and case-control meta-analyses with a publication time restriction of 10 years, in which the association of developing breast and/or uterine cancer in fertile woman treated with oral contraceptives had been evaluated.

Results: this systematic review includes a total of 14 articles, in which most of them demonstrate an increased risk of developing uterine and breast cancer in fertile woman who take oral contraceptives.

Discussion: the risk of breast and uterine cancer depends on the time of use, specifically if they have been taken for 5 years the risk increases significantly. When treatment is stopped, the risk is the same as in people who do not take them, and in the case of breast cancer it is diagnosed after 3 years. Similarly, oral contraceptives have benefits for other cancers such as endometrial, colorectal and ovarian cancer. Smoking and IUDs are associated with the risk of CIN.

Conclusion: most of the selected articles prove an association between oral contraceptives and the development of these neoplasms in fertile woman. Older articles urge more research.

Keywords: women; fertile; cervical cancer; breast cancer; oral contraceptives.

Abstract (en inglés): Introduction: breast and cervical cancer are one of the main neoplasms in woman currently. The prevalence has increased respect to previous years, so they developed methods to detect them. In addition, the use of oral contraceptives is another factor that has increased in the daily life of woman.

Objective: to assess the risk of breast and/or cervical cancer in fertile women who are taking oral hormonal contraceptives.

Methodology: studies were collected from an electronic database according to international recommendations for systematic reviews and meta-analyses. Eligibility criteria were full-text articles in English with the design of systematic reviews, narrative reviews, umbrella reviews, retrospective and prospective cohort studies and case-control meta-analyses with a publication time restriction of 10 years, in which the association of developing breast and/or uterine cancer in fertile woman treated with oral contraceptives had been evaluated.

Results: this systematic review includes a total of 14 articles, in which most of them demonstrate an increased risk of developing uterine and breast cancer in fertile woman who take oral contraceptives.

Discussion: the risk of breast and uterine cancer depends on the time of use, specifically if they have been taken for 5 years the risk increases significantly. When treatment is stopped, the risk is the same as in people who do not take them, and in the case of breast cancer it is diagnosed after 3 years. Similarly, oral contraceptives have benefits for other cancers such as endometrial, colorectal and ovarian cancer. Smoking and IUDs are associated with the risk of CIN.

Conclusion: most of the selected articles prove an association between oral contraceptives and the development of these neoplasms in fertile woman. Older articles urge more research.

109091. EL ROL DE LA ENFERMERA ESCOLAR EN LA PROMOCIÓN DE LA SALUD MENTAL EN EL ENTORNO ESCOLAR

Autores: *Lucia Acha López*

Tutores: Estela Muñoz González

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: salud Mental; Servicios de Enfermería Escolar; Rol de Enfermería; Promoción de la Salud

Resumen:

Introducción: La enfermera escolar es recurso clave para la salud física y mental de niños y adolescentes. Capacitada para detectar alteraciones en el comportamiento, estado de ánimo o rendimiento académico, esta profesional, busca educar sobre la importancia de la salud mental, abordando temas como el estrés, la ansiedad o la autoestima de modo que los estudiantes puedan afrontar sus problemas emocionales.

Material y métodos: se consultaron las bases de datos PubMed, SCOPUS y CINAHL utilizando los descriptores DeSH/MeSH que relacionan la salud mental, enfermería y el entorno escolar. Finalmente se seleccionaron 6 artículos, que cumplieran con los criterios de inclusión.

Discusión: Las enfermeras escolares juegan un papel crucial en prevención y abordaje de los problemas de salud mental en las escuelas. La formación de los profesionales permite intervenciones tempranas y adecuadas. Se ha demostrado la eficacia de programas como los entrenamientos clínicos en situaciones de crisis emocionales. Sin embargo, la falta de recursos y de profesionales limita la efectividad de estas intervenciones.

Key words: Mental Health; School Nursing Services; Nursing Role; Health Promotion

Abstract (en inglés): Introduction: The school nurse is a key resource for the physical and mental health of children and adolescents. Trained to detect changes in behavior, mood, or academic performance, this professional seeks to educate about the importance of mental health, addressing topics such as stress, anxiety, and self-esteem so that students can face their emotional problems. Material and Methods: PubMed, SCOPUS and CINAHL databases were consulted using MeSH descriptors related to mental health, nursing, and the school environment. Finally, 6 articles were selected in the inclusion criteria.

Discussion: School nurses play a crucial role in prevention and management of mental health issues in schools. The training of professionals enables early and appropriate interventions. Programs such as clinical training in emotional crisis situations have proven to be effective. However, the lack of resources and professionals limits the effectiveness of these interventions.

Keywords: Mental health, School Nursing Services, Nursing Role, Health Promotion

109092. EDUCACIÓN DE PADRES CON NIÑOS CON SOBREPESO U OBESIDAD

Autores: *Elena Martínez Espejo, Alejandro Viedma Cano, Nicolas Escobar Aguirre, David Fernández Fuentes, Raúl Cruz Souto, Alexandra Scafa Abascal*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Obesidad pediátrica; educación; índice de masa corporal (IMC); prevención de la obesidad.

Key words: Pediatric obesity; education; Body mass index (BMI); obesity prevention.

Resumen: La obesidad pediátrica es uno de los problemas de salud más relevantes del siglo XXI. Evaluaremos la efectividad de actividades educativas, enfocado en la mejora del índice de masa corporal (IMC) mediante el aprendizaje de hábitos alimenticios tanto en la población infantil de 2 a 12 años como a sus tutores. Teniendo en cuenta los estudios realizados a gran escala podemos observar que, a través de la intervención educativa, se logran mejoras significativas en el IMC de los infantes que sus padres recibieron la educación nutricional fomentando la prevención de enfermedades relacionadas con este factor de riesgo. No obstante, los resultados en el estudio de una mejoría de IMC con un tratamiento médico no son tan significativos como el aporte educativo centralizado en los hábitos saludables en el entorno familiar.

Además, informamos de la evidencia sobre la efectividad de diferentes intervenciones dirigidas a la familia, la escuela y la comunidad. En cada uno de los estudios es observable que una de las claves del éxito de estas intervenciones se encuentra en la alta participación de los padres en los talleres y clases formativas con el objetivo de ayudar al aprendizaje de sus hijos. El efecto fue se pudo observar tanto en menores en búsqueda de la prevención de la obesidad, pero más relevante entre los niños que ya tienen sobrepeso u obesidad, mejorando los comportamientos dietéticos y deportivos.

Abstract (en inglés): Pediatric obesity is one of the most relevant health problems of the 21st century. We will evaluate the effectiveness of educational activities focused on improving body mass index (BMI) through the learning of eating habits, both in the child population aged 2 to 12 years and their caregivers. Considering large-scale studies, we can observe that through educational intervention, significant improvements in the BMI of children whose parents received nutritional education are achieved, promoting the prevention of diseases related to this risk factor. However, the results of a medical treatment-based improvement in BMI are not as significant as the educational input centered on healthy

habits within the family environment. Additionally, we report evidence on the effectiveness of different interventions targeting the family, school, and community. In each of the studies, it is noticeable that one of the key factors for the success of these interventions is the high participation of parents in workshops and training classes aimed at helping their children's learning. The effect was observed in both children seeking obesity prevention, but more notably in children who are already overweight or obese, improving dietary and physical activity behaviors.

109107. IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SANITARIA EN EL AUTOCONTROL DE LA HIPERGLUCEMIA EN DIABÉTICOS TIPO II. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Sonia Argudo Vera, Natalia Zorita Dominguez, Rocio Yébenes Toscano, Valeria Ánton Nogueira, Amaya Alonso Abia*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Palabras clave: promoción de la salud; diabetes tipo II; control glucémico; dieta y ejercicio.

Key words: Keywords: health promotion; type II diabetes; glycemic control; diet and exercise.

Resumen: Resumen: la diabetes tipo II es una enfermedad en aumento a nivel mundial, lo que genera la necesidad de estrategias efectivas para su control. Objetivo: instruir a la población diabética tipo II sobre la importancia de hábitos saludables. Métodos: se realizó una revisión sistemática de estudios que incluyeron pacientes adultos con diabetes tipo II y mal manejo de la enfermedad, excluyendo a pacientes pediátricos y aquellos con buen control. Se emplearon bases de datos como PubMed, aplicando términos MeSH relacionados con diabetes, educación para la salud y control glucémico, donde se incluyeron artículos en inglés, metaanálisis, revisión sistemática y ensayos clínicos, publicados en los últimos 5 años. Resultados: se incluyeron 15 artículos en los que se demuestra que la educación para la salud y los programas digitales mejoran la adherencia a la actividad física y el autocuidado, reduciendo los niveles de glucosa. Discusión: sin embargo, se identificaron limitaciones, como la necesidad de estudios a largo plazo para confirmar la efectividad de estas estrategias. Conclusión: la combinación de educación sanitaria y herramientas digitales impacta positivamente en la gestión de la diabetes tipo II, promoviendo el control glucémico y una mejor calidad de vida. Se recomienda seguir investigando para optimizar estas intervenciones.

Abstract (en inglés): Abstract: Type II diabetes is an increasing disease worldwide, which generates the need for effective strategies for its control. Objective: to instruct the type II diabetic population about the importance of healthy habits. Methods: a systematic review was carried out of studies that included adult patients with type II diabetes and poor management of the disease, excluding pediatric patients and those with good control. Databases such as PubMed were used, applying MeSH terms related to diabetes, health education and glycemic control, which included articles in English, meta-analysis, systematic review and clinical trials, published in the last 5 years. Results: 15 articles were included in which it is shown that health education and digital programs improve adherence to physical activity and self-care, reducing

glucose levels. Discussion: However, limitations were identified, such as the need for long-term studies to confirm the effectiveness of these strategies. Conclusion: the combination of health education and digital tools positively impacts the management of type II diabetes, promoting glycemic control and a better quality of life. Further research is recommended to optimize these interventions.

109120. COMPARACIÓN DE LOS ÁNGULOS DEL MIEMBRO INFERIOR EN MARCHA Y CARRERA

Autores: *Lucía Vara Lillo, Julia Lujambio Miralles*

Tutores: Raúl Molinés Barroso, Mateo López Moral, Marta García-Madrid Martín de Almagro

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: carrera; marcha; ángulos; biomecánica; cinemática.

Key words: running; gait; angles; biomechanics; kinematics

Resumen: Introducción: El estudio cinemático permite analizar la biomecánica de la marcha y la carrera, facilitando la prevención y tratamiento de lesiones. Existen diferencias clave en la mecánica de ambas actividades, destacando un mayor rango articular y una mayor absorción de impacto en la carrera.

Objetivo: Analizar biomecánicamente las diferencias en los ángulos del miembro inferior entre la marcha y la carrera en sujetos sanos, centrándose en la fase de apoyo medio.

Metodología: Participaron 15 voluntarios sanos. Se realizó un análisis en cinta a 4 km/h en marcha y 8 km/h en carrera. Se utilizó Kinovea versión 2023.1 para observar distintos ángulos de la cadera, rodilla, tobillo y espalda. Los datos fueron posteriormente analizados con SPSS versión 29 para Macintosh.

Resultados: Se encontraron diferencias significativas en los ángulos analizados: la Dorsiflexión del tobillo fue menor en carrera (86.9°) que en marcha (98.1°). La Flexión de rodilla, mayor en carrera (138.0°) que en marcha (160.4°). Y la Inclinación pélvica: mayor en carrera (8.8°) que en marcha (5.8°).

Discusión: Las diferencias encontradas reflejan las mayores exigencias biomecánicas de la carrera. Un menor ángulo de flexión indica mayor rango de movimiento, asociado a la función del cuádriceps y los isquiotibiales. La mayor inclinación pélvica en la carrera facilita la absorción del impacto y la propulsión.

Conclusión: La carrera presenta una mayor flexión de rodilla y tobillo, así como una mayor inclinación pélvica, lo que implica mayores demandas biomecánicas. Estos hallazgos son relevantes para la prevención de lesiones y la optimización del rendimiento deportivo.

Palabras clave: carrera; marcha; ángulos; biomecánica; cinemática.

Abstract (en inglés): Introduction: The kinematic study allows the biomechanics of walking and running to be analyzed, facilitating injury prevention and treatment. There are key differences in the mechanics of both activities, highlighting a greater joint range and greater impact absorption in running.

Objective: To analyze biomechanically the differences in lower limb angles between walking and running in healthy subjects, focusing on the mid stance phase.

Methodology: 15 healthy volunteers participated. A treadmill analysis was performed at 4 km/h in walking and 8 km/h in running. Kinovea version 2023.1 was used to observe different angles of the hip, knee, ankle and back. The data were subsequently analyzed with SPSS version 29 for Macintosh.

Results: Significant differences were found in the angles analyzed: ankle dorsiflexion was lower in running (86.9°) than in walking (98.1°). Knee flexion was greater in running (138.0°) than in walking (160.4°). And pelvic tilt: greater in running (8.8°) than in walking (5.8°).

Discussion: The differences found reflect the greater biomechanical demands of running. A smaller flexion angle indicates greater range of motion, associated with quadriceps and hamstring function. Greater pelvic tilt in running facilitates shock absorption and propulsion.

Conclusion: Running presents greater knee and ankle flexion, as well as greater pelvic tilt, which implies greater biomechanical demands. These findings are relevant for injury prevention and sports performance optimization.

109127. APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Autores: ANA SANZ

Tutores: LUIS IVAN MAYOR SILVA

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Inteligencia artificial, educación en salud, estrategias metacognitivas, ética en IA, aprendizaje adaptativo.

Key words: Artificial intelligence, health education, metacognitive strategies, AI ethics, adaptive learning.

Resumen: Introducción: La inteligencia artificial (IA) ha revolucionado la educación en salud, permitiendo la personalización del aprendizaje y la optimización del pensamiento crítico. Sin embargo, su implementación conlleva desafíos en ética, equidad y transparencia, especialmente en la formación de estudiantes de enfermería.

Objetivo: Esta investigación tiene como objetivo analizar el impacto de la IA en la enseñanza de enfermería, identificando oportunidades, riesgos y estrategias para su integración efectiva.

Metodología: Para ello, se llevó a cabo una revisión sistemática en PubMed, IEEE Xplore y Scielo (2019-2024), aplicando criterios de inclusión y exclusión para seleccionar estudios relevantes.

Resultados: Evidencian que la IA mejora la adquisición de competencias clínicas, facilita herramientas de simulación y diagnóstico asistido, pero también plantea preocupaciones sobre sesgos algorítmicos y dependencia tecnológica.

Discusión: Se enfatiza la necesidad de marcos normativos claros y estrategias metacognitivas para su uso ético. Modelos como ENIGMA buscan equilibrar su implementación con la integridad académica.

Conclusión: la IA debe regularse y complementarse con formación docente para garantizar su uso responsable y equitativo en la enseñanza en salud.

Abstract (en inglés): Introduction: Artificial intelligence (AI) has revolutionized health education, enabling personalized learning and critical thinking optimization. However, its implementation presents challenges in ethics, equity, and transparency, particularly in nursing education. Objective: This study aims to analyze the impact of AI on nursing education, identifying opportunities, risks, and strategies for its effective integration. To achieve this, a systematic review was conducted in PubMed, IEEE Xplore, and Scielo (2019-2024), applying inclusion and exclusion criteria to select relevant studies.

Methodology: Findings indicate that AI enhances clinical competency acquisition, facilitates simulation tools and assisted diagnosis, but also raises concerns about algorithmic biases and technological dependence.

Results: The study emphasizes the need for clear regulatory frameworks and metacognitive strategies to ensure ethical AI use.

Discussion: Models like ENIGMA seek to balance its implementation with academic integrity.

Conclusion: AI should be regulated and supplemented with faculty training to ensure responsible and equitable use in health education.

109139. EL PODER DEL ABRAZO EN EL DESARROLLO NEONATAL

Autores: IRENE GONZÁLEZ VELA, LUCÍA LIZARTE CANO, ROCÍO MANERO PÉREZ, MARTINA LUZARDO MELIÁN, CRISTINA GIMÉNEZ GALINDO

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: recién nacido; piel con piel; incubadora; estabilidad fisiológica

Key words: newborn; skin to skin; incubator; physiological stability

Resumen: The skin-to-skin method is a strategy that has been widely researched in neonatology and is of great importance for clinical practice in neonatal intensive care units (NICU) due to its benefits in the physiological stability of the newborn.

Despite its benefits, its implementation varies according to hospital policies and the training of the healthcare staff. Studies that clarify its impact and establish recommendations based on scientific evidence are required.

The intervention has its roots in the kangaroo method, which was created in the 1970s in Colombia as an alternative to the incubator for premature babies. It has proven to improve cardiovascular and respiratory stability, reducing bradycardia, apnea, neonatal cortisol, promoting breastfeeding, contributing to the infants well-being.

However, the relation between the duration of skin-to-skin contact and its impact is still unclear, therefore, the study aims to review the current literature to establish the necessary scientific recommendations and optimize the approach practiced with neonates, with the goal of evaluating the improvement in the physiological stability of newborns in the NICU following skin-to-skin contact.

Abstract (en inglés): The skin-to-skin method is a strategy that has been widely researched in neonatology and is of great importance for clinical practice in neonatal intensive care units (NICU) due to its benefits in the physiological stability of the newborn.

Despite its benefits, its implementation varies according to hospital policies and the training of the

healthcare staff. Studies that clarify its impact and establish recommendations based on scientific evidence are required.

The intervention has its roots in the kangaroo method, which was created in the 1970s in Colombia as an alternative to the incubator for premature babies. It has proven to improve cardiovascular and respiratory stability, reducing bradycardia, apnea, neonatal cortisol, promoting breastfeeding, contributing to the infants well-being.

However, the relation between the duration of skin-to-skin contact and its impact is still unclear, therefore, the study aims to review the current literature to establish the necessary scientific recommendations and optimize the approach practiced with neonates, with the goal of evaluating the improvement in the physiological stability of newborns in the NICU following skin-to-skin contact.

109141. EDUCACIÓN SANITARIA EN PAÍSES EN DESARROLLO Y MORTALIDAD EN EMBARAZO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA NARRATIVA

Autores: Blanca Yús Dominguez

Tutores: María Jesús Vicente Galán

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Mujer embarazada; educación para la salud; países en desarrollo; mortalidad

Key words: pregnant woman; health education; developing countries; mortality

Resumen: Introducción: Las promotoras de salud tienen un rol importante en el período de embarazo y que conectan culturas y servicios sanitarios, disminuyendo las complicaciones y la mortalidad de mujeres embarazadas. El objetivo general es conocer la evidencia existente sobre el papel que desempeñan las promotoras de salud en la educación sanitaria de mujeres embarazadas y cómo puede influir en la mortalidad de países en desarrollo, en los últimos 5 años, en inglés y español, incluyendo estudios originales primarios de metodología cuantitativa. Metodología: Es una revisión bibliográfica narrativa. Se realizó una estrategia de búsqueda llevada a las diferentes bases de datos; PubMed, CINAHL y WOS. La selección de artículos se realizó mediante el diagrama de flujo PRISMA. Se obtuvieron 11 artículos que fueron sometidos a análisis temático. Resultados: Se obtuvieron cinco temas, con los respectivos subtemas: “Promotoras de salud; perfil y funciones”, “intervención de enfermería en las promotoras de salud; educación materna y efectos, integración de parteras y continuidad de los cuidados asistenciales”, “fuentes de información accesibles”, “educación sanitaria y mortalidad en países en desarrollo”, “determinantes sociales que influyen en el subdesarrollo de un país”. Discusión: La evidencia existente sobre el papel de las promotoras de salud en la educación sanitaria de mujeres embarazadas confirma su repercusión positiva en el seguimiento del embarazo. Conclusiones: La evidencia muestra que hay relación entre la educación para la salud y la disminución de complicaciones en el embarazo. No obstante, se requieren nuevos estudios capaces de reflejar la relación entre educación sanitaria y mortalidad.

Palabras clave: Mujer embarazada, educación para la salud, países en desarrollo, mortalidad

Abstract (en inglés): Introduction: Health promoters have an important role in the pregnancy period and that they connect cultures and health services, decreasing complications and mortality of pregnant women. The general objective is to know the existing evidence on the role of health promoters in the health education of pregnant women and how it can influence mortality in developing countries, in the

last 5 years, in English and Spanish, including original primary studies of quantitative methodology. Methodology: This is a narrative literature review. A search strategy was carried out using different databases; PubMed, CINAHL and WOS. The selection of articles was carried out using the PRISMA flowchart. Eleven articles were obtained and subjected to thematic analysis. Results: Five themes were obtained, with the respective sub-themes: "Health promoters; profile and functions", "nursing intervention in health promoters; maternal education and effects, integration of midwives and continuity of care", "accessible sources of information", "health education and mortality in developing countries", "social determinants that influence the underdevelopment of a country". Discussion: The existing evidence on the role of health promoters in the health education of pregnant women confirms their positive impact on pregnancy follow-up. Conclusions: The evidence shows that there is a relationship between health education and a decrease in pregnancy complications. However, further studies are needed to show the relationship between health education and mortality.

109146. EFECTIVIDAD DE LAS TECNICAS DE RELAJACION EN EL INSOMNIO DE PACIENTES EN FASE TERMINAL

Autores: MARTA GUZMAN LLORENTE

Tutores: BIBIANA CHINEA JIMÉNEZ

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Insomnio; pacientes en fase terminal; técnicas de relajación; intervenciones no farmacológicas; cuidados paliativos.

Key words: Insomnia; terminally ill patients; relaxation techniques; non-pharmacological interventions; palliative care.

Resumen: Objective: To evaluate the effectiveness of nurse-guided relaxation techniques compared to the use of sleep medication in improving sleep quality in terminally ill patients with insomnia. Methodology: A systematic review is conducted to compare relaxation techniques with sleep medication for insomnia in terminal patients. Various databases, including PubMed, Scopus, Cochrane Library, and CINAHL, are consulted using different keyword search term combinations. The literature search includes studies published in English and Spanish over the last 10 years, covering different study designs. Results: Some studies demonstrate that non-pharmacological strategies, including guided relaxation, are effective in improving sleep quality in terminal patients. A cross-sectional study showed that 87% of patients with advanced cancer who used complementary medicine methods reported significant improvements in their quality of life. Other studies address the use of psychedelics in palliative care to help reduce anxiety and improve sleep quality in some patients.

Conclusions: The implementation of nurse-guided relaxation techniques in clinical practice may help improve sleep quality without causing significant side effects, unlike medications. However, there is no evidence proving their effectiveness as an alternative to pharmacological treatment. It is necessary to strengthen comparative evidence on relaxation techniques for insomnia in terminal patients. Keywords: Insomnia; terminally ill patients; relaxation techniques; non-pharmacological interventions; palliative care.

Abstract (en inglés): Objective: To evaluate the effectiveness of nurse-guided relaxation techniques compared to the use of sleep medication in improving sleep quality in terminally ill patients with insomnia. Methodology: A systematic review is conducted to compare relaxation techniques with sleep medication for insomnia in terminal patients. Various databases, including PubMed, Scopus, Cochrane Library, and CINAHL, are consulted using different keyword search term combinations. The literature

search includes studies published in English and Spanish over the last 10 years, covering different study designs.

Results: Some studies demonstrate that non-pharmacological strategies, including guided relaxation, are effective in improving sleep quality in terminal patients. A cross-sectional study showed that 87% of patients with advanced cancer who used complementary medicine methods reported significant improvements in their quality of life. Other studies address the use of psychedelics in palliative care to help reduce anxiety and improve sleep quality in some patients.

Conclusions: The implementation of nurse-guided relaxation techniques in clinical practice may help improve sleep quality without causing significant side effects, unlike medications. However, there is no evidence proving their effectiveness as an alternative to pharmacological treatment. It is necessary to strengthen comparative evidence on relaxation techniques for insomnia in terminal patients.

Keywords: Insomnia; terminally ill patients; relaxation techniques; non-pharmacological interventions; palliative care.

109153. PLAN DE CUIDADOS: MUJER CON CÁNCER DE MAMA CON INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA RECIENTE.

Autores: *María Ortiz Castilla, Laura Roales-Nieto Alonso*

Tutores: Francisco Javier Pérez Rivas

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cirugía de mama; atención primaria; plan de cuidados; biopsicosocial; enfermería.

Key words: breast surgery; primary care; care plan; biopsychosocial; nurse.

Resumen: El cáncer de mama, que se desarrolla en los conductos galactóforos o lobulillos mamarios, requiere una detección temprana crucial que depende de los niveles de prevención trabajados por los profesionales de Enfermería. Es esencial considerar las implicaciones biopsicosociales y factores de riesgo existentes.

La enfermería desempeña un papel vital en la prevención, dividida en tres niveles: primaria (evitar la aparición de la enfermedad), secundaria (cribados y diagnósticos precoces) y terciaria (actividades para evitar las complicaciones de la enfermedad).

Nuestro objetivo general es crear un plan de cuidados estandarizado para pacientes con mastectomías desde Atención Primaria, mientras que el objetivo específico es describir los principales diagnósticos de Enfermería y sus intervenciones asociadas.

Para lograr estos objetivos, realizamos una revisión bibliográfica de instituciones médicas y organismos públicos, utilizando también ScienceDirect. Seleccionamos artículos de 2020 a 2024, de acceso libre, en inglés y español, con las palabras clave "breast cancer" y "nursing".

El plan de cuidados post-mastectomía prioriza los diagnósticos de baja autoestima situacional y trastorno de la imagen corporal. Las intervenciones terapéuticas se centran en el apoyo emocional, la educación del paciente y la participación en grupos de apoyo.

La creación de este plan estandarizado es fundamental para brindar atención de calidad, reducir errores y mejorar la gestión de recursos en el tratamiento del cáncer de mama. Además, refuerza el rol de la

Enfermería en Atención Primaria y mejora la independencia de las intervenciones, sirviendo como modelo para otras patologías.

Este enfoque integral en la atención del cáncer de mama destaca la importancia de la enfermería en todas las etapas del cuidado, desde la prevención hasta el tratamiento y seguimiento, contribuyendo significativamente a la mejora de la calidad de vida de las pacientes.

Abstract (en inglés): Breast cancer, which develops in the milk ducts or breast lobules, requires crucial early detection that depends on the levels of prevention worked on by Nursing professionals. It is essential to consider the existing biopsychosocial implications and risk factors.

Nursing plays a vital role in prevention, divided into three levels: primary (preventing the onset of the disease), secondary (screening and early diagnosis) and tertiary (activities to avoid complications of the disease).

Our general objective is to create a standardized care plan for patients with mastectomies from Primary Care, while the specific objective is to describe the main Nursing diagnoses and their associated interventions.

To achieve these objectives, we carried out a bibliographic review of medical institutions and public bodies, also using ScienceDirect. We selected articles from 2020 to 2024, open access, in English and Spanish, with the keywords "breast cancer" and "nursing".

The post-mastectomy care plan prioritizes diagnoses of situational low self-esteem and body image disorder. Therapeutic interventions focus on emotional support, patient education, and participation in support groups.

The creation of this standardized plan is essential to provide quality care, reduce errors, and improve resource management in the treatment of breast cancer. In addition, it reinforces the role of Nursing in Primary Care and improves the independence of interventions, serving as a model for other pathologies. This comprehensive approach to breast cancer care highlights the importance of nursing at all stages of care, from prevention to treatment and follow-up, contributing significantly to improving the quality of life of patients.

109155. VALOR PRONÓSTICO DEL PEDAL ACCELERATION TIME PARA LA CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO

Autores: Iria Álvarez Serrano, Ángela Pérez Seoane

Tutores: Mateo López Moral, Marta Garcia Madrid, Raúl Molines Barroso

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Pie diabético; Úlceras de pie diabético (UPD); Enfermedad arterial periférica (EAP); Pedal Acceleration Time (PAT)

Key words: Diabetic foot; Diabetic foot ulcers; Peripheral Arterial Disease; Pedal acceleration Time

Resumen: Este estudio investiga el valor del Pedal Acceleration Time (PAT) como valor pronóstico en la cicatrización de úlceras de pie diabético tras revascularización infrapoplítea. Se realizó en 28 pacientes con diabetes tipo 1 o 2, con úlceras de pie diabético y con un control glucémico adecuado. El PAT se midió tras una revascularización infrapoplítea y se analizó su relación con la cicatrización durante un seguimiento de 24 semanas. Los resultados mostraron que un PAT inferior a 200 ms se asocia con una mayor probabilidad de cicatrización, mientras que valores superiores indican un mal pronóstico de cicatrización. La prueba presentó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 95%, con un área bajo la curva ROC de 1 ($p < 0,001$). Se concluye que el Pedal Acceleration Time es un valor pronóstico fiable, útil para optimizar tratamientos y reducir el riesgo de amputación, aunque su efectividad en casos con flujo monofásico de baja amplitud requiere más estudios.

Abstract (en inglés): This study investigates the value of Pedal Acceleration Time (PAT) as a prognostic value in diabetic foot ulcer healing after infrapopliteal revascularisation. It was performed in 28 patients with type 1 or 2 diabetes, with diabetic foot ulcers and adequate glycaemic control. TAP was measured after infrapopliteal revascularisation and its relationship with healing was analysed during a 24-week follow-up. The results showed that a TAP of less than 200 ms is associated with a higher likelihood of healing, while higher values indicate a poor prognosis for healing. The test had a sensitivity of 100% and a specificity of 95%, with an area under the ROC curve of 1 ($p < 0.001$). It is concluded that Pedal Acceleration Time is a reliable prognostic value, useful to optimise treatments and reduce the risk of amputation, although its effectiveness in cases with low amplitude monophasic flow requires further studies.

109156. PREVALENCIA DE DEFORMIDAD DIGITAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE ONICOMICOSIS

Autores: *Cristina Esquej Puente, Paula Fernández López-Bravo*

Tutores: Sara García Oreja, David Navarro Pérez

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: onicomicosis; deformidades; pie

Key words: onychomycosis; deformities; foot

Resumen: La onicomicosis es una infección fúngica que produce afectación en las uñas de los pies y que puede estar relacionada con las deformidades digitales de estos. Por ello, en este estudio, se analiza la posible relación entre la presencia de infección fúngica y las alteraciones estructurales en los dedos de los pies, evaluando criterios como los factores de riesgo y opciones de tratamiento.

Se recogieron de forma prospectiva los datos y evolución de 23 pacientes tratados en la Clínica Universitaria de Podología (CUP) de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Abstract (en inglés): Onychomycosis is a fungal infection that affects the toenails and may be related to digital deformities of the toes. Therefore, this study analyses the possible relationship between the presence of fungal infection and structural alterations in the toes, evaluating criteria such as risk factors and treatment options.

The data and evolution of 23 patients treated at the Clinica Universitaria de Podología (CUP) of the Universidad Complutense de Madrid (UCM) were prospectively collected.

109163. SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO: TRATAMIENTO CON ANTICONCEPTIVOS ORALES FRENTE A MEJORAR EL ESTILO DE VIDA

Autores: *Marta Muñoz Lillo, Carla Bautista Muñoz, Lara Frutos Serrano, Vera García García, Tatiana Giraldo Utima, Miriam Lora Corraliza*

Tutores: Bibiana China Jimenez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Síndrome de ovario poliquístico, Anticonceptivos orales; Estilo de vida; Síntomas; Periodo fértil

Key words: Polycystic Ovary Syndrome, Oral contraceptives, Fertile Period, Lifestyle, Symptomatology.

Resumen: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una endocrinopatología que se presenta con diferente sintomatología, como hiperandrogenismo, disfunción ovulatoria y ovarios poliquísticos o elevación de la hormona antimülleriana. Estas pacientes tienen mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, reproductivas y hormonales, además de una mayor tasa de aumento de peso, lo que ocasiona resistencia a la insulina. Dado el creciente interés por intervenciones no farmacológicas, el objetivo de esta revisión sistemática ha sido evaluar la efectividad de una mejora en el estilo de vida a través de la dieta, la actividad física y el sueño, como alternativa al uso de anticonceptivos orales para aliviar la sintomatología. Para realizar esta revisión se utilizó la base de datos PubMed. Los criterios de elegibilidad fueron artículos de texto completo en inglés o en español, publicados entre 2020 – 2025 y sin un diseño específico, en los cuales se estudiaran los efectos de los anticonceptivos orales y de los cambios en el estilo de vida (dieta, actividad física, sueño) en la sintomatología del SOP. Se incluyeron 4 artículos, siendo todos revisiones narrativas. Actualmente la primera línea de tratamiento es el farmacológico con el uso de anticonceptivos orales por sus efectos beneficiosos en la regulación hormonal de la enfermedad. Respecto a las terapias no farmacológicas (dieta, ejercicio y sueño) hay estudios que indican que podría mejorar factores como la RI, IMC y el colesterol, lo que tendría un efecto positivo en la evolución del SOP, aunque no existe investigación suficiente y de calidad. En conclusión, aún no existe la suficiente evidencia científica que demuestre que los cambios en el estilo de vida podrían reemplazar a la terapia anticonceptiva.

Abstract (en inglés): Polycystic ovary syndrome (PCOS) is an endocrinopathy that presents with different symptomatology, such as hyperandrogenism, ovulatory dysfunction and polycystic ovaries or anti-Müllerian hormone elevation. These patients are at increased risk of cardiovascular, reproductive and hormonal diseases, in addition to a higher rate of weight gain, resulting in insulin resistance. Given the

growing interest in non-pharmacological interventions, the aim of this systematic review was to evaluate the effectiveness of lifestyle improvement through diet, physical activity and sleep, as an alternative to the use of oral anti-conceptives to alleviate symptomatology. The PubMed database was used to carry out this review. The eligibility criteria were full-text articles in English or Spanish, published between 2020 - 2025 and without a specific design, in which the effects of oral contraceptives and lifestyle changes (diet, physical activity, sleep) on PCOS symptomatology were studied. Four articles were included, all of which were narrative reviews. Currently the first line of treatment is pharmacological with the use of oral contraceptives due to their beneficial effects on the hormonal regulation of the disease. Regarding non-pharmacological therapies (diet, exercise and sleep), there are studies that indicate that they could improve factors such as IR, BMI and cholesterol, which could have a beneficial effect on the hormonal regulation of the disease. Regarding non-pharmacological therapies (diet, exercise and sleep) there are studies that indicate that they could improve factors such as IR, BMI and cholesterol, which would have a positive effect on the evolution of PCOS, although there is not enough quality research. In conclusion, there is still not enough scientific evidence to show that lifestyle changes could replace contraceptive therapy.

109164. LA EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE LA VACUNA CONTRA LA INFLUENZA DURANTE EL EMBARAZO EN LA PROTECCIÓN MATERNA.

Autores: Sara Sánchez, Lucía Valdelomar Genovés, Alba Quirós Marín, Chaima Joudar Alaija

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Mujer embarazada; Vacuna influenza; Vacunación maternal; Seguridad; Efectividad.

Key words: Pregnant woman; Influenza vaccine; Maternal vaccination; Safety; Effectiveness.

Resumen: Introducción: La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa que puede causar complicaciones graves, especialmente en grupos de alto riesgo como las mujeres embarazadas. La vacunación anual es fundamental para prevenir infecciones severas, y múltiples estudios han confirmado su seguridad durante el embarazo. Esta investigación analiza la eficacia y seguridad de la vacuna en embarazadas, dado su mayor riesgo de complicaciones y la recomendación establecida por organismos internacionales. El objetivo general es describir la seguridad y efectividad de la vacuna contra la influenza en mujeres embarazadas. Método: Se recopilaron estudios de PubMed que evaluaran la efectividad y la seguridad de la vacunación contra la influenza en mujeres embarazadas. Se incluyeron artículos de texto completo en inglés, publicados en los últimos cinco años, con diseños de cohorte, prospectivos y retrospectivos y revisiones sistemáticas. Resultados: En la presente revisión se incluyeron un total de ocho estudios, la mayoría de ellos mostraron la seguridad y eficacia de la vacuna durante la etapa gestacional. La vacunación contra la influenza durante el embarazo es efectiva y segura para las mujeres embarazadas. Conclusión: La vacunación contra la influenza en embarazadas es segura, efectiva y altamente recomendada para proteger a la madre.

Abstract (en inglés): Introduction: Influenza is a contagious respiratory disease that can cause severe complications, especially in high-risk groups such as pregnant women. Annual vaccination is essential to prevent severe infections, and multiple studies have confirmed its safety during pregnancy. This research analyzes the efficacy and safety of the vaccine in pregnant women, given their higher risk of complications and the established recommendation by international organizations. The general objective is to describe the safety and the effectiveness of the influenza vaccine in pregnant women. Method: Studies from PubMed on the effectiveness and safety of influenza vaccination in pregnant women were collected. Full-text articles in English, published in the last five years, with cohort, prospective, and retrospective study designs, and systematic reviews, were included. Results: A total of eight studies were included in this review, most of which demonstrated the safety and

efficacy of the vaccine during pregnancy. Influenza vaccination during pregnancy is effective and safe for the pregnant women. Conclusion: Influenza vaccination in pregnant women is safe, effective, and highly recommended to protect the mother

109167. COMPARACIÓN ENTRE COLCHÓN ANTI-ESCARAS Y CAMBIOS POSTURALES PARA PREVENIR ÚLCERAS POR PRESIÓN.

Autores: Elena Suárez Pavón, Nerea Gómez Vecino, Miriam Frutos Domingo, Alejandra Sáenz Benés, Vega Teresa San Pablo Perojo

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Movilización de pacientes; cicatrización de heridas; posicionamiento del paciente; camas; úlceras por presión.

Key words: Patient mobilizing; wound healing; patient positioning; beds; pressure ulcers.

Resumen: Los cambios posturales incluyen la movilización y el levantamiento del paciente a una posición diferente para eliminar o redistribuir la presión en una parte del cuerpo. Si un paciente con una úlcera por presión se mantiene acostado durante mucho tiempo, soportará un gran peso en la zona afectada, dando lugar a la interrupción de flujo sanguíneo en los tejidos. Esto impedirá el suministro de oxígeno y de nutrientes hacia la herida, al igual que impedirá la eliminación de los productos de desecho desde la herida, necesario para la cicatrización de heridas. Por ello, los cambios de posicionamiento del paciente se recomiendan como un componente imprescindible en el tratamiento de las úlceras por presión. Al igual que el uso de colchones adecuados para este tipo de heridas. Existen camas, colchones y sobre colchones específicamente diseñados para personas con riesgo de padecer úlceras por presión. Pueden estar hechos de diversos materiales y podemos distinguir dos grupos, superficies estáticas y superficies activas. El tipo de superficie activa rellena de aire que se utilice podría suponer una diferencia mínima en la prevención de las úlceras por presión.

Abstract (en inglés): Postural changes include mobilizing and lifting the patient to a different position to remove or redistribute pressure on a part of the body. If a patient with a pressure ulcer is kept lying down for a long time, he or she will bear a heavy weight on the affected area, resulting in interruption of blood flow to the tissues. This will impede the supply of oxygen and nutrients to the wound, as well as impede the removal of waste products from the wound, which is necessary for wound healing. Therefore, changes in patient positioning are recommended as an indispensable component in the treatment of pressure ulcers. As is the use of mattresses suitable for pressure ulcers. There are beds, mattresses and mattress toppers specifically designed for people at risk of pressure ulcers. They can be made of different materials, and we can distinguish two groups, static surfaces and active surfaces. The type of air-filled active surface used could make a minimal difference in the prevention of pressure ulcers.

109177. IMPACTO SANITARIO DE CURAR CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS A LAS 24 HORAS DE INSERCIÓN

Autores: *Juan Carlos Alarcón Melantuche, Antonio Batres Zambrano, Óscar Díaz Liétor, Lucía Fernández Méndez, Joel Gaston Montoya Santos, Xinze Iván Yi Wang*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: cateterización venosa periférica; complicación; antisepsis; apósito; coste.

Key words: peripheral venous catheterization; complication; antisepsis; dressing; cost.

Resumen: Objetivos: Evaluar la eficacia de la cura de la vía venosa periférica, así como describir sus riesgos relacionados, observar si repercute en la durabilidad y describir el coste-beneficio. Método: Revisión sistemática basada en la recuperación de artículos de las bases de datos PubMed y CINAHL. Resultados: Las complicaciones con los catéteres venosos periféricos, así como los costes sanitarios derivados, son prevenibles si se aplican técnicas como el cambio de apósito o la antisepsis cada 24 horas. Implementar auditorías, educación continua del personal y el uso de materiales adecuados son estrategias clave para reducir el impacto negativo del mal manejo de los catéteres. Conclusiones: La mayoría de estudios hacen referencia a la inserción de catéteres y complicaciones, por el contrario hay bajo nivel de evidencia de protocolo de curas de catéteres venosos periféricos.

Abstract (en inglés): Objectives: To evaluate the efficacy of peripheral venous line treatment, as well as to describe its related risks, to observe whether it has an impact on durability and to describe the cost-benefit. Methods: Systematic review based on retrieval of articles from PubMed and CINAHL databases. Results: Complications with peripheral venous catheters, as well as the resulting health costs, are preventable if techniques such as dressing change or antisepsis every 24 hours are applied. Conducting audits, continuous staff training and the use of appropriate materials are key strategies to reduce the negative impact of catheter mismanagement. Conclusions: Most studies refer to catheter insertion and complications, on the contrary there is a low level of evidence for peripheral venous catheter healing protocol.

109180. CÓMO INFLUYEN LAS REDES SOCIALES EN LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN DE LOS ADOLESCENTES

Autores: Paula Aparicio Marcos

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: adolescentes; redes sociales; depresión; ansiedad

Key words: adolescents; social media; depression; anxiety

Resumen: Esta investigación se centra en analizar la relación entre el uso de las redes sociales y la aparición de síntomas como ansiedad y depresión en adolescentes, referenciado en la introducción. A raíz de la pregunta PICO, desglosada en la metodología, se da a conocer la población a la que va dirigida y su impacto en la salud mental. Además, gracias a la tabla de resultados de búsqueda, tras su lectura se ha conseguido focalizar la búsqueda a 13 artículos afines a la pregunta de investigación. En los resultados se da a conocer los distintos motivos por los que pueden desencadenarse estos trastornos y las distintas soluciones que se pueden encontrar. En la discusión se han analizado los resultados previamente contrastados con artículos publicados anteriormente en la web Pubmed. Para finalizar, se han examinado las distintas limitaciones que presenta cada una de las investigaciones referenciadas, llegando a la conclusión final.

Abstract (en inglés): This research focuses on analyzing the relationship between social media use and the emergence of symptoms such as anxiety and depression in adolescents, as referenced in the introduction. Based on the PICO question outlined in the methodology, the target population and its impact on mental health are identified. Additionally, thanks to the search results table, the research was narrowed down to 13 articles relevant to the research question. The results section presents the various reasons that may trigger these disorders and the different solutions that can be found. In the discussion, the previously contrasted results are analyzed in light of articles previously published on the PubMed website. Finally, the various limitations of each referenced study are examined, leading to the final conclusion.

109181. ALIVIO DE LAS SECRECIONES EN EL PACIENTE PALIATIVO. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: LAURA RODRÍGUEZ LOBATO, MARTA CRUZ CORTÉS, ALEJANDRO MORENO SÁEZ DE RODRIGÁÑEZ, MARÍA PINTOS GARCÍA, PAULA PALOMARES ESCOBAR

Tutores: LAURA RODRÍGUEZ LOBATO, MARTA CRUZ CORTÉS, ALEJANDRO MORENO SÁEZ DE RODRIGÁÑEZ

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cuidados paliativos; expectoración; fármacos anticolinérgicos; dolor; alivio.

Key words: Palliative care; expectoration; anticholinergic drugs; pain; relief

Resumen: Se ha realizado una revisión sistemática con el objetivo de evaluar el alivio del paciente paliativo mediante el uso de fármacos anticolinérgicos frente al proceso de aspiración y determinar cuál es mejor. Para esta revisión sistemática se ha empleado la estrategia de la pregunta PICO, además, los artículos empleados han sido obtenidos en bases de datos como PUBMED y CINHALL. En cuanto a la elección de dichos artículos, se excluyeron aquellos anteriores a 2020 a excepción de dos debido a su gran relevancia. A la hora de realizar la búsqueda se ha empleado un lenguaje libre como “Palliative Patient”, “pharmacological treatment”, “pharmacotherapy”, “death rattle” o “relief”. En cuanto a los resultados debatidos en la discusión, se ha llegado a la conclusión de que se deben valorar los efectos adversos del uso de los fármacos frente a la aspiración de secreciones, ya que pueden llegar a ser perjudiciales.

Abstract (en inglés): A systematic review has been carried out with the aim of rating the relief of palliative patient using anticholinergic drugs compared to the suction process and determine which is the best option. For this systematic review the strategic of PICO question has been used and articles have been obtained in websites such as PUBMED and CINHALL. In relation to the chosen articles, those which were published previous to 2020 have been excluded but two due to its relevance. For searching, natural language such as “Palliative Patient”, “pharmacological treatment”, “pharmacotherapy”, “death rattle”, and “relief” have been used. Regarding the results commented in the discussion, it has been concluded that adverse effects of drugs and suctioning must be valued, due to it can be harmful.

109183. REVISIÓN SISTEMÁTICA: LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA (TÁCTIL Y AUDITIVA) AUMENTA EL DESARROLLO NEUROLÓGICO EN NEONATOS PREMATUROS

Autores: *Carla García Peiró, Paola Aznarez Martin, Patricia Pardo Higuera, Irene Sánchez Reneses, Lucía Sobrino Sánchez*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Estimulación temprana, desarrollo neurológico, neonatos prematuros

Key words: Early stimulation; neurological development; premature neonates.

Resumen: Objective: Conduct a review of the evidence regarding the benefits of early stimulation in the neurological development of premature neonates, comparing the results with care without sensory intervention.

Method: A systematic review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines, which included experimental and observational studies on early stimulation in both premature and term neonates during their first weeks of life. The selected studies were primarily primary research with experimental and observational designs, such as randomized clinical trials, cohort studies, and case-control studies. Research published in the last 10 years in English and Spanish was included, evaluating neurological development through standardized tests such as EEG or neurological development scales, as well as motor and cognitive responses. The intervention consisted of tactile stimulation (massages, skin-to-skin contact) and auditory stimulation (music, maternal voice), while the control group received only standard care without sensory stimulation.

Results: Most of the included studies showed significant improvements in the neurological development of neonates who received early stimulation compared to those who did not. The multisensory-stimulated neonates showed higher neuromotor development. Positive effects were observed on sensory, motor, and cognitive maturation. However, the need for more long-term research to assess the sustained effects of early stimulation was emphasized.

Abstract (en inglés): Objective: Conduct a review of the evidence regarding the benefits of early stimulation in the neurological development of premature neonates, comparing the results with care without sensory intervention.

Method: A systematic review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines, which included experimental and observational studies on early stimulation in both premature and term neonates during their first weeks of life. The selected studies were primarily primary research with experimental and observational designs, such as randomized clinical trials, cohort studies, and case-control studies. Research published in the last 10 years in English and Spanish was included, evaluating neurological development through standardized tests such as EEG or neurological development scales, as well as motor and cognitive responses. The intervention consisted of tactile stimulation (massages, skin-to-skin contact) and auditory stimulation (music, maternal voice), while the control group received only standard care without sensory stimulation.

Results: Most of the included studies showed significant improvements in the neurological development of neonates who received early stimulation compared to those who did not. The multisensory-stimulated neonates showed higher neuromotor development. Positive effects were observed on sensory, motor, and cognitive maturation. However, the need for more long-term research to assess the sustained effects of early stimulation was emphasized.

109202. PERFIL DE RESPUESTA ÓPTIMO A LA REHABILITACIÓN CARDIACA EN PERSONAS CON ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN

Autores: Manuel Hernández Oliva, Joel Díaz Jiménez, Iván García Hernanz, Álvaro Márquez Valero

Tutores: Raúl Fabero Garrido

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Isquemia miocárdica; Rehabilitación cardíaca; Consumo de oxígeno; Factores de riesgo cardiovascular; Calidad de vida.

Key words: Myocardial Ischemia; Cardiac Rehabilitation; Oxygen Consumption; Heart Disease Risk Factors; Quality of Life

Resumen: Introducción: En personas con enfermedades isquémicas del corazón (EIC) indicada su inclusión en programas de rehabilitación cardíaca (PRC) para mejorar su situación clínica. Sin embargo, todavía no se conoce qué perfil de paciente responde mejor a estos PRC. Objetivo: Detectar qué variables antropométricas, clínicas, factores de riesgo cardiovascular (FRCV), funcionales y psicosociales intervienen en la mejoría del consumo de oxígeno (ΔVO_2) en los umbrales ventilatorios 1 y 2 (VT1 y VT2, respectivamente) y el pico tras un PRC en pacientes con EIC de abjo riesgo.

Metodología: Se realizó un estudio observacional y prospectivo incluyendo personas con EIC de bajo riesgo que realizaron un PRC de 16 sesiones. Previo al entrenamiento se evaluaron variables antropométricas, clínicas, FRCV, de fuerza periférica, distrés psicológico, calidad de vida y función cardiopulmonar. Tras el entrenamiento solo se evaluó la función cardiopulmonar. Resultados: 43 personas con EIC fueron analizadas ($58,7 \pm 8,2$ años; 9,3% mujeres). La edad se correlacionó directamente de manera moderada ($r=0,324$) con el ΔVO_2 Pico, mientras que la fuerza de prensión manual se correlacionó inversamente de manera moderada ($r=-0,304$) con este mismo parámetro. Los días de hospitalización en Fase I se correlacionaron inversamente de manera moderada ($r=-0,394$) con el ΔVO_2 VT1.

Discusión: Las escasas variables que se han correlacionado con las mejoras obtenidas en los VO_2 parecen ser insuficientes como para establecer un perfil claro de respondedores a los PRC en personas con EIC de bajo riesgo. Así, parece razonable la inclusión sistemática de estos pacientes en los PRC. Conclusión: Las personas con EIC de bajo riesgo de mayor edad y menor fuerza de prensión manual tienden a mejorar más su VO_2 Pico tras un PRC, mientras que una mayor hospitalización en fase I tiende a reducir la mejora en VO_2 VT1. Se requieren más estudios para definir mejor el perfil respondedor.

Abstract (en inglés): Introduction: In individuals with ischemic heart disease (IHD), inclusion in cardiac rehabilitation programs (CRP) is indicated to improve their clinical condition. However, it remains unclear which patient profile responds best to these CRPs.

Objective: To identify which anthropometric, clinical, cardiovascular risk factors (CVRF), functional, and psychosocial variables influence the improvement in oxygen consumption (ΔVO_2) at ventilatory thresholds 1 and 2 (VT1 and VT2, respectively) and VO_2Peak after a CRP in low-risk IHD patients. Methods: A prospective observational study was conducted, including low-risk IHD patients who completed a 16-session CRP. Prior to the training, anthropometric, clinical, CVRF, peripheral strength, psychological distress, quality of life, and cardiopulmonary function variables were assessed. After the training, only cardiopulmonary function was evaluated.

Results: A total of 43 individuals with IHD were analyzed (58.7 ± 8.2 years; 9.3% women). Age was moderately and directly correlated ($r=0.324$) with $\Delta\text{VO}_2\text{Peak}$, while handgrip strength was moderately and inversely correlated ($r=-0.304$) with the same parameter. Hospitalization days in Phase I were moderately and inversely correlated ($r=-0.394$) with $\Delta\text{VO}_2\text{VT1}$.

Discussion: The limited variables that correlated with improvements in VO_2 appear insufficient to establish a clear responder profile to CRPs in low-risk IHD patients. Therefore, systematic inclusion of these patients in CRPs seems reasonable.

Conclusion: Older low-risk IHD patients with lower handgrip strength tend to show greater improvement in VO_2Peak after a CRP, while longer hospital stays during Phase I tend to reduce improvement in $\text{VO}_2\text{VT1}$. Further studies are needed to better define the responder profile.

109208. EMPLEO DE APÓSITOS DE PLATA PARA TRATAR HERIDAS INFECTADAS Y EN ALTO RIESGO DE INFECCIÓN

Autores: *Cristina Ruslana Romero Kishchuk, Cristina Muriel Cagigal, Marina Lite Gambero, Carolina Sáiz Oreña*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: apósito; plata; herida; infección.

Key words: dressing; silver; wound; infection

Resumen: Antecedentes: El empleo de apósitos cargados con nanopartículas de plata para el tratamiento de heridas infectadas o en alto riesgo de infección ha visto un auge en los últimos años. Son las propiedades antimicrobianas de la plata que la hacen tan atractiva para el uso sanitario. Es sin embargo un método relativamente nuevo, todavía en estudio y desarrollo.

Objetivo: Determinar las evidencias de la eficacia antimicrobiana de estos apósitos y describir sus efectos en la herida.

Metodología: Se han analizado una serie de 15 artículos extraídos de las bases de datos Pubmed, CINAHL, Cochrane y Web of Science. Se tuvieron en cuenta variables como la reducción del diámetro de la herida, disminución de la carga bacteriana, tiempo de re-epitelización y cicatrización.

Resultados: 11 de los artículos describen una cicatrización favorecida gracias a los apósitos de plata. 8 artículos describen una mayor y más rápida reducción de la infección, así como una considerable reducción de la inflamación local, por parte de los apósitos de plata. 4 de ellos además mencionan gran tolerancia al tratamiento por parte de los pacientes. 2 artículos tratan el poder de prevención de infección en heridas quirúrgicas.

Discusión: Los apósitos complementados con plata presentan una eficacia superior en el tratamiento de heridas infectadas, sea cual sea su origen; así como un factor de protección frente a las mismas en heridas en riesgo de infección.

Conclusión: El uso de estos apósitos supone una mejora importante en el abordaje del tratamiento. No obstante, es imprescindible que se realicen más investigaciones y se promueva el desarrollo de esta tecnología.

Abstract (en inglés): Background: The use of wound dressing charged with silver particles has increased in the recent years. Silver's antimicrobial properties are what makes it such an attractive resource for

medical practice. However, this technology is still going through research and development processes. Aim: To determine its efficacy for the treatment of infected wounds and wounds at high risk of infection, as well as describe its action mechanisms.

Methodology: A series of 15 articles were selected from databases such as Pubmed, CINAHL, Cochrane and Web of Science. During the analysis, parameters including the decrease of the wound's perimeter and bacterial presence, period of re-epithelialization and cicatrization were considered. Results: 11 articles described a stimulated cicatrization process thanks to the silver dressings. 8 articles found greater and faster resolution of the infection, as well as a considerable decrease of local inflammation, achieved by the silver dressings. 4 of them also mention better tolerance to the treatment by the patients. 2 other articles found these dressing to prevent the infection of surgical wounds. Discussion: The evidence compiled proves that silver based dressings present a higher efficacy in treating infected wounds, no matter their origin; as well as a protection factor against it in those at high risk. Conclusion: The use of silver based dressings provides great benefits in the treatment of infected wounds. Nonetheless, it is essential to continue research and promote this technology's development.

109209. LA DEBILIDAD RESPIRATORIA EN CANDIDATOS A CIRUGÍA CARDIACA: PREVALENCIA Y CORRELACIONES CLÍNICAS Y FUNCIONALES

Autores: Juan Izquierdo García, Raúl Fabero Garrido, Raquel Segovia Hilara

Tutores: Gustavo Plaza Manzano, María Paz Sanz Ayan

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cardiología, Fisioterapia, ejercicio físico

Key words: cardiology, physiotherapy, physical exercise

Resumen: La debilidad respiratoria se ha vinculado con tiempos prolongados de intubación y aumento de complicaciones pulmonares tras un procedimiento cardíaco. No obstante, la conexión entre esta debilidad y variables funcionales o psicosociales no ha sido estudiada en profundidad. El objetivo fue determinar la prevalencia de debilidad respiratoria en pacientes que están en lista de espera para cirugía cardíaca programada, así como analizar las correlaciones entre los parámetros respiratorios y diversas variables clínicas y funcionales. Estudio transversal con 38 pacientes. Se evaluaron presiones respiratorias máximas (PIMax y PEMax), considerando debilidad respiratoria inferiores a 70% del valor predicho. Se recopilaban diversas variables, incluyendo fuerza de miembros superiores (handgrip), fragilidad (SPPB), y calidad de vida (SF-12). También se evaluaron tolerancia al ejercicio submáximo (T6MM), distrés psicológico (HADS), grado de actividad (IPAQ) y hábito tabáquico. Las variables cuantitativas continuas se correlacionaron utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, y en variables cualitativas se aplicó una prueba T de Student. La prevalencia de debilidad inspiratoria y espiratoria fue del 81,6% y 97,4%, respectivamente. Se observó una correlación moderada entre las variables respiratorias ($r=0,565$). La PIMax mostró correlaciones débiles a moderadas con la fuerza de los miembros superiores ($r=0,53$) y la tolerancia al ejercicio submáximo ($r=0,34$). Por otro lado, la PEMax presentó correlaciones moderadas con la fuerza de los miembros superiores ($r=0,40$). Además, la PIMax fue significativamente menor en aquellos pacientes que presentaban distrés psicológico ($p<0,05$). No se encontraron relaciones significativas entre las variables respiratorias y la fragilidad, ni con los componentes físico y mental relacionados con la calidad de vida, ni con el hábito tabáquico. La debilidad espiratoria parece ser más prevalente que la inspiratoria en estos pacientes. Se identificaron correlaciones débiles a moderadas entre los parámetros respiratorios y las demás variables, especialmente en lo que respecta a la fuerza inspiratoria.

Abstract (en inglés):

Introduction

The study aimed to assess the prevalence of inspiratory and expiratory muscle weakness among patients on the waiting list for elective cardiac surgery and to explore the relationship between respiratory muscle strength and various clinical and functional outcomes.

Methods

Cross-sectional study involving 38 patients awaiting elective cardiac surgery.

Assessment: Maximal inspiratory pressure (PIMax) and maximal expiratory pressure (PEMax) were measured, with muscle weakness defined as values below 70% of predicted norms.

Additional Variables:

- Upper limb strength (handgrip)
- Frailty (Short Physical Performance Battery)
- Quality of life (Short Form-12)
- Submaximal exercise tolerance (6-minute walk test)
- Psychological distress (Hospital Anxiety and Depression Scale)
- Physical activity level (International Physical Activity Questionnaire)
- Smoking status

Statistical Analysis: Pearson's correlation coefficient for continuous variables and Student's t-test for qualitative variables.

Results

Prevalence of Muscle Weakness: Inspiratory muscle weakness: 81.6%, and expiratory muscle weakness: 97.4%

Correlations:

- Moderate correlations among respiratory variables ($r = 0.57$).
- PIMax showed weak-to-moderate correlations with:
 - Upper limb strength ($r = 0.53$)
 - Submaximal exercise tolerance ($r = 0.34$)
- PEmax had a moderate correlation with upper limb strength ($r = 0.40$).
- PIMax was significantly lower in patients experiencing psychological distress ($p < 0.05$).

No significant relationships were found between respiratory parameters and frailty, quality of life, or smoking habits.

Conclusion

The study found a high prevalence of expiratory muscle weakness compared to inspiratory weakness in patients awaiting elective cardiac surgery. There were weak-to-moderate correlations between respiratory muscle strength and upper limb strength and exercise tolerance, with notable findings related to psychological distress impacting inspiratory strength. However, no significant associations were observed with frailty, quality of life, or smoking status. This highlights the need for further research into the functional and psychosocial impacts of respiratory muscle weakness in this patient population.

109213. EFECTOS DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO EN EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LA CEFALEA CERVICOGÉNICA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autores: *Gabriel Rabanal Rodríguez, Violeta Sosa García, Elvira Ruiz Muñoz*

Tutores: Marcos José Navarro Santana

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: cefalea cervicogénica; ejercicio terapéutico; tratamiento; control motor; fortalecimiento

Key words: cervicogenic headache; therapeutic exercise; treatment; motor control; strengthening

Resumen: La cefalea cervicogénica (CC) es un trastorno caracterizado por dolor unilateral hacia la cabeza y la cara referido desde estructuras cervicales. La superposición de síntomas con otros tipos de cefaleas, como la migraña y la cefalea tensional, dificultan su diagnóstico. Las disfunciones musculoesqueléticas, particularmente de la región cervical superior, desempeñan un papel fundamental en su fisiopatología. La fisioterapia, mediante abordajes como la terapia manual (TM) y el ejercicio terapéutico (ET), ha demostrado ser efectiva para el manejo del dolor y la mejora funcional en pacientes con CC. No obstante, son necesarios estudios adicionales que comparen la eficacia de diferentes estrategias terapéuticas y su impacto a largo plazo. En enero de 2025 se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, PEDro y Cochrane empleando como términos diferentes denominaciones de CC y diversas modalidades de ejercicio y entrenamiento, seleccionándose 23 artículos para el análisis de resultados. Los ejercicios de control motor (ECM), la TM y el fortalecimiento muscular son estrategias efectivas para el manejo de la CC. Los ECM mejoran significativamente la intensidad, frecuencia y duración del dolor, además del rango de movimiento cervical y la función muscular. La combinación de TM con ET resulta en mayores beneficios en términos de reducción del dolor y mejora funcional en comparación con tratamientos aislados. El fortalecimiento muscular de la región cervical y escapular disminuye la discapacidad funcional y la fatiga, mientras que el uso de dispositivos de biofeedback optimiza la coordinación neuromuscular y la resistencia. Enfoques complementarios como el método Pilates, los ejercicios posturales o la punción seca también muestran efectos positivos, aunque su eficacia varía según la combinación terapéutica utilizada. La integración de ET, TM y tecnologías de biofeedback constituye la mejor estrategia para el manejo de la CC, mejorando los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Abstract (en inglés): Cervicogenic headache (CH) is a disorder characterized by unilateral pain to the head and face referred from cervical structures. Overlapping symptoms with other types of headache, such as migraine and tension headache, make diagnosis difficult. Musculoskeletal dysfunctions,

particularly of the upper cervical region, play a fundamental role in its physiopathology. Physiotherapy, through approaches like manual therapy (MT) and therapeutic exercise (TE), has shown to be effective for pain management and functional improvement in patients with CH. However, further studies comparing the efficacy of different therapeutic strategies and their long-term impact are needed. In January 2025, a search of PubMed, PEDro and Cochrane databases was performed using different denominations of CH and various exercise and training modalities as terms, selecting 23 articles for the results analysis. Motor control exercises (MCEs), MT and muscle strengthening are effective strategies for the management of CH. MCEs significantly improve pain intensity, frequency and duration, as well as cervical range of motion and muscle function. The combination of MT with TE results in greater benefits in terms of pain reduction and functional improvement compared to isolated treatments. Muscle strengthening of the cervical and scapular region decreases functional disability and fatigue, while the use of biofeedback devices optimizes neuromuscular coordination and endurance. Complementary approaches like the Pilates method, postural exercises or dry needling also show positive effects, although their efficacy varies according to the therapeutic combination used. The integration of TE, MT and biofeedback technologies constitutes the best strategy for the management of CH, improving clinical outcomes and patients' quality of life.

109219. EFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2 EN ADULTOS CON SOBREPESO

Autores: *Juan Manuel Carretero Vázquez*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Ejercicio físico; diabetes tipo 2; sobrepeso; resistencia a la insulina; metabolismo

Resumen:

Objetivo general: Evaluar la efectividad del ejercicio físico en la prevención de la diabetes tipo 2 en adultos con sobrepeso, considerando su impacto en factores de riesgo metabólicos y salud general. Método: Se realizó una revisión sistemática en PubMed, Scopus y Cochrane Library, con ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales de los últimos 10 años. Resultados: La combinación de ejercicio aeróbico y de resistencia mejora la sensibilidad a la insulina y reduce la glucosa en sangre. Programas de al menos 150 minutos semanales son más efectivos (Colberg et al., 2016) [1]. Discusión: El ejercicio no solo regula el peso y la glucosa, sino que también reduce factores de riesgo cardiovascular. No obstante, la adherencia sigue siendo un desafío. Conclusiones: El ejercicio físico es clave para prevenir la diabetes tipo 2, especialmente al combinar aeróbico y resistencia, lo cual mejora la salud metabólica (Jakicic et al., 2019) [2], (García et al., 2003) [3].

Key words: Physical exercise; type 2 diabetes; overweight; insulin resistance; metabolism.

Abstract

Type 2 diabetes is a growing public health issue, especially among overweight and obese adults. Regular physical activity improves glucose metabolism and insulin sensitivity, helping prevent type 2 diabetes. However, the optimal intensity, frequency, and type of exercise remain unclear. General objective: To assess the effectiveness of physical exercise in preventing type 2 diabetes in overweight adults by analyzing its impact on metabolic risk factors and overall health. Method: A systematic literature review was conducted in PubMed, Scopus, and Cochrane Library, using MeSH and DeCS terms. Randomized trials and observational studies from the last ten years were included. Results: Combining aerobic and resistance exercise significantly improves insulin sensitivity and reduces blood glucose levels. Programs of at least 150 minutes per week were most effective. Discussion: Exercise aids in weight control, glycemic regulation, and reduces cardiovascular risk factors. However, adherence remains challenging. Conclusions: Physical exercise is effective for preventing type 2 diabetes in overweight adults, with combined aerobic and resistance training being most beneficial.

109221. RS_SEDENTARISMO E IC

Autores: *María Pérez-Hita Barceló*

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Pacientes hospitalizados; adultos de edad media; insuficiencia cardíaca; sedentarismo; actividad física; pronóstico de la enfermedad.

Key words: Inpatients; middle-aged adults; heart failure; sedentary lifestyle; physical behavior; disease prognosis.

Resumen: La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las enfermedades más prevalentes en la actualidad, destacándose por su alta morbilidad y por ser una de las principales causas de hospitalización en España. Esta situación subraya la necesidad de realizar estudios para conocer cómo reducir el impacto de esta enfermedad en la calidad de los pacientes hospitalizados y construir una base teórica que poder aplicar en la práctica clínica para enlentecer el progreso de la enfermedad.

El objetivo principal de esta investigación es analizar si la conducta sedentaria, en comparación con la realización de actividad física, tiene consecuencias en la evolución de la insuficiencia cardíaca. Para ello, se ha elaborado una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios publicados en la base de datos Pubmed, utilizando una estrategia de búsqueda que incluyó palabras clave como: pacientes hospitalizados, adultos de edad media, insuficiencia cardíaca, sedentarismo, actividad física y pronóstico de la enfermedad.

Se han seleccionado las investigaciones que incluyeran a pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca entre 45 y 60 años. Los estudios fueron incluidos si cumplían con los criterios de edad y diagnóstico de insuficiencia cardíaca, y excluidos aquellos en los que los pacientes presentaran afecciones músculo-esqueléticas o respiratorias que condicionaran su capacidad física. Se han obtenido 12 estudios relevantes, que evidencian la relación entre el sedentarismo y el empeoramiento del pronóstico de la enfermedad. Estos estudios demuestran que la actividad física y el entrenamiento de fuerza mejoran los indicadores de salud de los pacientes, mejorando su evolución.

Además, se destaca la falta de investigaciones centradas en pacientes hospitalizados, un aspecto crucial, ya que múltiples estudios señalan que la hospitalización es un factor que alienta al sedentarismo.

Abstract (en inglés): Heart failure (HF) is one of the most prevalent diseases today, notable for its high morbidity and for being one of the main causes of hospitalization in Spain. This situation underlines the need to carry out studies to find out how to reduce the impact of this disease on the quality of life of hospitalized patients and to build a theoretical basis that can be applied in clinical practice to slow the progression of the disease.

The main objective of this research is to analyze whether sedentary behavior, compared to physical activity, has consequences on the evolution of heart failure. To do so, a systematic review and meta-analysis of studies published in the Pubmed database have been carried out, using a search strategy that included keywords such as: inpatients, middle-aged adults, heart failure, sedentary behavior, physical activity and disease prognosis.

Research studies that included hospitalized patients with heart failure between 45 and 60 years of age have been selected. Studies were included if they met the criteria for age and diagnosis of heart failure, and those in which patients had musculoskeletal or respiratory conditions that affected their physical capacity were excluded. Twelve relevant studies were obtained, which show the relationship between a sedentary lifestyle and a worsening of the disease's prognosis. These studies show that physical activity and strength training improve patients' health indicators, improving their evolution.

In addition, the lack of research focused on hospitalized patients is highlighted, a crucial aspect, since multiple studies indicate that hospitalization is a factor that encourages a sedentary lifestyle.

109257. ANÁLISIS DE PRESIONES PLANTARES ANTES Y DESPUÉS DE UNA RESECCIÓN METATARSAL CON POSTERIOR SUSTITUTIVO ÓSEO

Autores: *Laura Gallego Molina, Paula López Arias*

Tutores: Dr. Mateo López Moral, Dra. Marta García-Madrid Martín de Almagro

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: presión plantar; resección metatarsal; sustituto óseo

Key words: plantar pressure; metatarsal resection; bone substitute

Resumen: **Objetivo:** El propósito principal de este estudio es examinar el impacto de la resección de una cabeza metatarsal, seguida de un reemplazo óseo, en las presiones plantares de la zona afectada. **Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo con pacientes que presentaban úlceras de pie diabético (UPD) entre diciembre de 2023 y enero de 2025. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado antes de su inclusión en el estudio. Se seleccionaron 13 pacientes de la unidad ambulatoria especializada en el pie diabético de la Clínica Universitaria de Podología de la Universidad Complutense de Madrid. El análisis de presiones plantares se realizó con el software FootScan® (RSscan International, Bélgica) y una plataforma de presiones de 2 metros de longitud equipada con cuatro sensores y una interfaz 3D-Box sincronizada con el sistema de captura de movimiento. **Resultados:** En el análisis de las presiones plantares mostró diferencias significativas entre las mediciones pre y postintervención, con una reducción notable de las presiones tras la cirugía. Además, la cabeza resecada con mayor porcentaje es el 5º metatarsiano que corresponde con un 28,6%. **Conclusión:** La presión en la cabeza metatarsal resecada, tras el uso de un sustituto óseo, mostró una reducción significativa en comparación con la medición prequirúrgica.

Abstract (en inglés): **Objective:** The main purpose of this study is to examine the impact of metatarsal head resection followed by bone replacement on plantar pressures in the affected area. **Material and Methods:** A prospective observational study was conducted with patients presenting with diabetic foot ulcers (DFU) between December 2023 and January 2025. All patients signed an informed consent prior to inclusion in the study. Thirteen patients were selected from the outpatient unit specializing in diabetic foot at the University Podiatry Clinic of the Complutense University of Madrid. Plantar pressure analysis was performed with FootScan® software (RSscan International, Belgium) and a 2-meter pressure platform equipped with four sensors and a 3D-Box interface synchronized with the motion capture system.

Results: The analysis of plantar pressures showed significant differences between pre- and post-intervention measurements, with a notable reduction in pressures after surgery. In addition, the resected head with the highest percentage is the 5th metatarsal, which corresponds to 28.6%. Conclusion: The pressure in the resected metatarsal head, after the use of a bone substitute, showed a significant reduction compared to the pre-surgical measurement.

109282. ¿EL CONTACTO PIEL CON PIEL ENTRE MADRES Y NEONATOS PREMATUROS GENERA BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y EMOCIONALES?

Autores: *Lucas Calvo Galiano, Alma Castrillo Barberán, Emma Benítez Arranz, Miriam Martín Santos, Sergio Franco Serrano, Claudia Iglesias López*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Palabras claves: contacto piel con piel; neonatos prematuros; lactancia materna; beneficios fisiológicos y emocionales; vínculo afectivo.

Key words: Keywords: Skin-to-skin contact; preterm neonates; breastfeeding; physiological and emotional benefits; emotional bonding.

Resumen: Antecedentes: El contacto piel con piel entre madres y neonatos prematuros, aporta numerosos beneficios fisiológicos y emocionales, ya que permite la regulación de la temperatura, la frecuencia cardíaca y la respiración del bebé, lo que disminuye el estrés y favorece el desarrollo neurológico. Asimismo, favorece la lactancia materna y el apego, reduciendo la ansiedad y la depresión materna. Dichos beneficios son corroborados por estudios que informan una disminución de la mortalidad neonatal y un crecimiento más sano. Su práctica desde el nacimiento dentro de las unidades neonatales tiene múltiples ventajas.

Objetivo general: Demostrar los beneficios emocionales y fisiológicos del contacto piel con piel en los neonatos prematuros y sus progenitores.

Metodología: Se ha llevado a cabo una revisión sistemática con el objetivo de analizar los beneficios del contacto piel con piel. Para ello, se ha desarrollado una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed y Google Scholar, seleccionando un total de 8 artículos publicados en los últimos 15 años, priorizando los elaborados en los últimos 5. De la base de datos Pubmed se encontraron 6 artículos y de la base de datos Google Scholar se encontraron 2 artículos.

Abstract (en inglés): Background: Skin-to-skin contact between mothers and premature newborns provides numerous physiological and emotional benefits, as it helps regulate the baby's temperature, heart rate, and breathing, thereby reducing stress and promoting neurological development. Additionally, it supports breastfeeding and bonding, while also reducing maternal anxiety and depression. These benefits are backed by studies reporting lower neonatal mortality rates and healthier growth. Implementing this practice from birth within neonatal units offers multiple advantages.

General Objective: To demonstrate the emotional and physiological benefits of skin-to-skin contact in preterm neonates and their parents.

Methodology: A systematic review was conducted to analyze the benefits of skin-to-skin contact. An extensive search was carried out in the PubMed and Google Scholar databases, selecting a total of 8 articles published in the last 15 years, with priority given to those published in the last five. From the PubMed database, 6 articles were identified, while Google Scholar yielded 2 articles.

109285. EDUCACIÓN EN SALUD PARA PREVENIR CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Eider Martín Fernández, Sergio Cuadrado Álvarez, Alba Simarro Sánchez, Pablo Villanueva Reguera, Adrián Peña de Diego, Diego Alejandro Torres Santiso*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Educación en salud; Caídas accidentales; Anciano; Factor de riesgo.

Key words: Health Education; Accidental Falls; Aged; Risk Factors.

Resumen: Introduction: Accidental falls in elderly people are one of the main causes of accidental deaths, resulting in an important problem for public health. Objectives: The main objective is to demonstrate the efficacy of health-education to prevent accidental falls and reduce the vulnerability of this collective, resulting in an improvement of their life-quality. Methodology: A systematic review was conducted with the existing literature, that included two data-bases. This covered studies from 2019 to February 2025, which had an impact on the population of study. Results: There were 8 studies selected which embraced elderly people above 65 years, who were susceptible to fall and to whom different methodologies were applied. Discussion: Different methods and strategies were observed, proving that through an interdisciplinary collaboration and a thorough education, accidental falls were reduced considerably. Conclusion: More studies shall be conducted on the direct cause and effect of educational awareness and accidental falls.

Abstract (en inglés): Introduction: Accidental falls in elderly people are one of the main causes of accidental deaths, resulting in an important problem for public health. Objectives: The main objective is to demonstrate the efficacy of health-education to prevent accidental falls and reduce the vulnerability of this collective, resulting in an improvement of their life-quality. Methodology: A systematic review was conducted with the existing literature, that included two data-bases. This covered studies from 2019 to February 2025, which had an impact on the population of study. Results: There were 8 studies selected which embraced elderly people above 65 years, who were susceptible to fall and to whom different methodologies were applied. Discussion: Different methods and strategies were observed, proving that through an interdisciplinary collaboration and a thorough education, accidental falls were reduced considerably. Conclusion: More studies shall be conducted on the direct cause and effect of educational awareness and accidental falls.

109286. EFECTO Y CONSECUENCIAS EN EL CONSUMO DE DROGAS DE MUJERES EMBARAZADAS

Autores: *Jennifer Cruz Flores, Fátima Zahra Daki Elkasouari, Flor Ángela Vera Calderón, Vanessa Carrasco Fernández., Álvaro Cerrato Roncero*

Tutores: Jennifer Cruz Flores, Fátima Zahra Daki Elkasouari, Flor Ángela Vera Calderón

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Consumo de drogas; mujeres embarazadas; salud fetal; efectos en el embarazo; prevencion

Key words: Pregnant women; drug use; Fetal health.

Resumen: This research aims to analyze the effects and consequences of drug use in pregnant women, assessing its impact on the health of both the mother and the fetus. Using a descriptive and analytical methodology based on a review of scientific literature from databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar, the study examines the effects of legal drugs (alcohol, tobacco) and illegal drugs (cocaine, marijuana, heroin) during pregnancy. The expected results indicate severe consequences, including birth defects, low birth weight, preterm delivery, and cognitive impairments in the child, highlighting the need for more effective public health policies to prevent drug use during pregnancy and support at-risk women.

Abstract (en inglés): This research aims to analyze the effects and consequences of drug use in pregnant women, assessing its impact on the health of both the mother and the fetus. Using a descriptive and analytical methodology based on a review of scientific literature from databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar, the study examines the effects of legal drugs (alcohol, tobacco) and illegal drugs (cocaine, marijuana, heroin) during pregnancy. The expected results indicate severe consequences, including birth defects, low birth weight, preterm delivery, and cognitive impairments in the child, highlighting the need for more effective public health policies to prevent drug use during pregnancy and support at-risk women.

109288. ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Autores: *Raquel Caballero, Claudia Guerra Esteban, Carmen Cañero Márquez, Ainhoa Luna Casado, Ainhoa Dacuña Ruiz, Yvette Guezou González*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Palabras clave: enfermedades nosocomiales, higiene de manos, hospitalización, desinfección y prevención.

Key words: Key words: nosocomial diseases, hand hygiene, hospitalization, disinfection and prevention.

Resumen: Las infecciones nosocomiales son una de las principales causas de mortalidad a las que se le suman también un gran gasto tanto sanitario como económico. Debido a estos problemas, este estudio busca evaluar la efectividad de las medidas de higiene en la prevención de estas infecciones. Para ello, se observará si se siguen los protocolos de higiene de forma correcta. Seguir dichos protocolos correctamente podría reducir la incidencia de infecciones y optimizar los recursos sanitarios. No obstante, se observó que el lavado de manos se realiza correctamente antes y después de atender al paciente, pero no siempre durante ciertos procedimientos.

Aunque la higiene de manos es fundamental, también se proponen otras medidas sanitarias para combatir estas infecciones, como la higiene ambiental. Para ello, será fundamental elegir productos adecuados de limpieza y seguir los protocolos establecidos. En cuanto a los ensayos revisados, no se ha encontrado una reducción significativa en la incidencia de infecciones, pero sí se ha conseguido mejorar la adherencia de las enfermeras a las prácticas de control de infecciones.

Abstract (en inglés): Nosocomial infections are one of the main causes of mortality and are also a major source of health and economic costs. Due to these problems, this study seeks to evaluate the effectiveness of hygiene measures in the prevention of these infections. For this purpose, it will be observed whether hygiene protocols are followed correctly. Following these protocols correctly could reduce the incidence of infections and optimize healthcare resources. However, it was observed that hand washing is correctly performed before and after patient care, but not always during certain procedures.

Although hand hygiene is fundamental, other health measures are also proposed to combat these infections, such as environmental hygiene. For this, it will be essential to choose appropriate cleaning

products and follow established protocols. In terms of the trials reviewed, no significant reduction in the incidence of infections has been found, but there has been an improvement in nurses' adherence to infection control practices.

109300. “IMPACTO DEL CAMBIO POSTURAL FRECUENTE EN LA PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES ENCAMADOS”

Autores: Nerea Fernández Arriaga, Mónica Benavente Maroto, Sofía Fernández Fernández, Alejandra Moreno Bejerano

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cambio postural; Úlcera por presión; Paciente inmovilizado; Cuidado estándar

Key words: Repositioning; Pressure Ulcer; Immobilized patient; Standard care.

Resumen: La revisión sistemática "Impacto del Cambio Postural Frecuente en la Prevención de Úlceras por Presión en Pacientes Encamados" busca investigar cómo la práctica de realizar cambios posturales regulares en pacientes inmovilizados influye en la prevención de úlceras por presión. Estas lesiones, pueden generar graves complicaciones, y su tratamiento e intervenciones pueden generar grandes costos. El objetivo principal es evaluar la eficacia de intervalos frecuentes de reposicionamiento en la prevención de úlceras por presión en pacientes hospitalizados, en comparación con las prácticas de cuidado estándar; además de los factores de riesgo que las causan. Se busca optimizar el bienestar y la calidad de vida de los pacientes, minimizando las complicaciones asociadas a la aparición de dichas lesiones.

Se realizaron búsquedas de artículos en bases de datos electrónicas como PubMed o Web of Science entre 2015 y 2025. La población de estudio de los artículos fue principalmente adulta, hospitalizada y con imposibilidad de movilizarse por sí sola.

Abstract (en inglés): The systematic review "Impact of Frequent Postural Changes in the Prevention of Pressure Ulcers in Bedridden Patients" aims to investigate how the practice of performing regular postural changes in immobilized patients influences the prevention of pressure ulcers. These injuries can lead to serious complications, and their treatment and interventions can result in significant costs. The main objective of this review is to evaluate the effectiveness of frequent repositioning intervals in preventing pressure ulcers in hospitalized patients, compared to standard care practices, as well as the risk factors that trigger these injuries. The goal is to optimize the well-being and quality of life of patients while minimizing the complications associated with the onset of these injuries. Searches for articles were conducted in electronic databases such as PubMed or Web of Science between 2015 and 2025. The study population of the articles are adults, hospitalized patients who are unable to mobilize independently.

109310. ¿EL CAMBIO DE POSICIÓN CADA DOS HORAS REDUCE LA INCIDENCIA DE ÚLCERAS POR PRESIÓN MÁS QUE EL USO DE COLCHONES ESPECIALES (ANTIESCARAS) EN PACIENTES INMOVILIZADOS?

Autores: Rocío de la Torre Iturbide

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Úlceras por presión; paciente encamado; cambios posturales; colchón antiescaras.

Key words: Pressure ulcers; Bedridden persons; Postural changes; Anti-decubitus mattresses

Resumen:

Antecedentes

Este estudio analiza la efectividad de los cambios posturales, los colchones especiales o su combinación para prevenir úlceras por presión en pacientes inmovilizados.

Objetivo general

Comparar la efectividad del cambio de posición cada dos horas y el uso de colchones antiescaras en la prevención de úlceras por presión.

Metodología

Hemos sacado información de distintas bases de datos como PubMed, SciELO, ScienceDirect... De estas búsquedas hemos utilizado estudios observacionales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos controlados aleatorios y ensayos clínicos.

Resultados

En la práctica diaria se emplea como cuidado específico la movilización. Sin embargo, en muchas ocasiones, los pacientes se encuentran encamados, lo cual solo nos permite realizar movilizaciones pasivas. Estos cambios posturales deben realizarse cada 2 o 3 horas sin llegar a producir dolor, y en algunos pacientes (personas ancianas u obesas), es recomendable con una mayor frecuencia.

Discusión

La prevención de úlceras por presión en pacientes inmovilizados se centra en el cambio postural cada dos horas y el uso de colchones especiales. Estudios muestran que un cambio regular reduce la presión sobre prominencias óseas y mejora la circulación. Los colchones antiescaras, particularmente los de aire alternante, también son efectivos. La combinación de ambas estrategias personalizadas ofrece la mejor protección contra estas lesiones.

Conclusiones relevantes o interpretaciones

Es fundamental realizar cambios posturales cada 2-3 horas, adaptándolos a la condición del paciente y asegurando un entorno seguro para prevenir heridas. Aunque los colchones antiescaras son útiles, no deben sustituir la movilización, ya que la combinación de ambos métodos ofrece mejores resultados. Su implementación debe considerar los recursos disponibles y la capacidad del personal, siempre con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente.

Abstract (en inglés):

Background:

This study analyzes the effectiveness of postural changes, special mattresses, or their combination in preventing pressure ulcers in immobilized patients.

Objectives

Compare the effectiveness of repositioning every two hours and the use of anti-decubitus mattresses in preventing pressure ulcers.

Methodology

We have taken information from different databases such as PubMed, SciELO, ScienceDirect... From these searches we used observational studies, systematic reviews, meta-analyses, randomized controlled trials and clinical trials.

Results

In daily practice, mobilization is used as specific care. However, on many occasions, patients are bedridden, which only allows us to perform passive mobilizations. These postural changes should be performed every 2 or 3 hours without causing pain, and in some patients (elderly or obese people), it is recommended more frequently.

Discussion

Prevention of pressure ulcers in immobilized patients focuses on postural change every two hours and the use of special mattresses. Studies show that regular changing reduces pressure on bony prominences and improves circulation. Anti-decubitus mattresses, particularly alternating air mattresses, are also effective. The combination of both of these customized strategies offers the best protection against these injuries. Relevant conclusions or interpretations

It is essential to reposition patients every 2-3 hours, adapting to their condition and ensuring a safe environment to prevent wounds. While anti-decubitus mattresses are useful, they should not replace mobilization, as combining both methods yields better results. Their implementation should consider available resources and staff capacity, always aiming to improve the patient's quality of life.

109318. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS CULTURALES DE LOS INMIGRANTES EN LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN ESPAÑA

Autores: *Francesca Ruggiero Larez*

Tutores: Elisa Hernández Martín

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cuidados de enfermería; Inmigrantes; Cultura; España.

Key words: Nursing care; Immigrants; Culture; Spain.

Resumen: Introducción: La migración es un fenómeno global que afecta a la salud y bienestar de las personas debido a factores sociales, económicos y culturales. Los inmigrantes en España representan un 14,6% de la población, teniendo un impacto significativo en el país. La cultura y las creencias juegan un papel clave en la salud de los migrantes. Los profesionales de enfermería tienen un papel especial en garantizar una atención sanitaria con un enfoque holístico para asegurar el bienestar de esta población. Objetivo: Analizar la influencia de la cultura de la población inmigrante en los cuidados de enfermería en España desde el año 2020 hasta el 2025. Material y Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica narrativa. Para afinar las búsquedas se identificaron palabras claves y se utilizaron operadores booleanos para estructurar las ecuaciones de búsqueda en distintas bases de datos como Medline, Dialnet y ENFISPO. Resultados: Se obtuvo un total de 1614 artículos. Una vez aplicados los filtros, los criterios de elegibilidad y realizada la lectura crítica se seleccionaron 11 artículos para desarrollar la revisión. Conclusiones: Las características culturales de la población inmigrante en España tiene influencia en los cuidados de enfermería ya que exigen una serie de adaptaciones de estos para garantizar un cuidado de calidad.

Abstract (en inglés): Introduction: Migration is a global phenomenon that affects people's health and well-being due to social, economic, and cultural factors. Immigrants in Spain represent 14.6% of the population, having a significant impact on the country. Culture and beliefs play a key role in migrants' health. Nursing professionals have a special role in ensuring care with a holistic approach to safeguard the well-being of this population. Objective: The aim of this paper is to analyze the influence of the immigrant population's culture on nursing care in Spain from 2020 to 2025. Material and Methods: A narrative literature review was conducted. To refine the searches, keywords were identified, and Boolean operators were used to structure the search equations in different databases such as Medline, Dialnet, and ENFISPO. Results: A total of 1,614 articles were obtained. After applying filters, eligibility criteria, and conducting a critical reading, 11 articles were selected for the review. Conclusions: The cultural characteristics of the immigrant population in Spain influence nursing care, requiring adaptations to ensure high-quality care.

109322. APLICACIÓN DE LA ECOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ARTRITIS REUMATOIDE EN EL PIE

Autores: *Carla Abad Abedul*

Tutores: MARI LUZ GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, REBECA BUENO FERMOSO

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: ecografía; artritis reumatoide; pie

Key words: ultrasound; rheumatoid arthritis; foot

Resumen: La artritis reumatoide es una patología autoinmune, inflamatoria, crónica y progresiva sistémica con predilección por las articulaciones pudiendo causar daño incluso al cartílago y al hueso. En esta enfermedad, el pie es una de las regiones anatómicas más afectadas provocando síntomas hasta en un 80-90% de los casos.

Objetivo: Realizar una revisión narrativa sobre la utilidad de la ecografía musculoesquelética en el diagnóstico de la afectación de la artritis reumatoide en el pie y conocer los diferentes signos ecográficos en el pie en la artritis reumatoide.

Metodología: se ha realizado una revisión narrativa. Las bases de datos utilizadas han sido: pubmed y enfispo. Artículos con menos de 10 años de duración con un total de 8 artículos seleccionados.

Resultados: Indican que la ecografía es una prueba muy útil en el diagnóstico de la AR, teniendo una especificidad y sensibilidad altas (0,79 y 0,97). No solo se utiliza con fines diagnósticos, sino también para clasificar y valorar mejor la remisión clínica del paciente. La ecografía es capaz de detectar cambios ecográficos inflamatorios: sinovitis, tendinitis, tenosinovitis, bursitis, roturas tendinosas, como cambios ecográficos estructurales: erosiones óseas y el deterioro del cartílago. Es una prueba disponible de manera más asequible y más sencillamente que otras pruebas complementarias como, la radiografía o la resonancia magnética que requieren entre otras cosas, radiación sobre el paciente.

Conclusiones:

- 1.-La ecografía tiene una especificidad y sensibilidad altas (0,79 y 0,97) en el diagnóstico de la AR. No solo se utiliza con fines diagnósticos, sino también para clasificar y valorar mejor la remisión clínica del paciente.
- 2.-Detecta cambios estructurales e inflamatorios pudiendo realizar un adecuado seguimiento del paciente.

Abstract (en inglés): “Abstract: Rheumatoid arthritis is an autoimmune, inflammatory, chronic and progressive systemic pathology with a predilection for the joints and can even cause damage to cartilage and bone. In this disease, the foot is one of the most affected anatomical regions causing symptoms in up to 80-90% of cases.

Objective: To carry out a narrative review on the usefulness of musculoskeletal ultrasound in the diagnosis of foot in the diagnosis of the involvement of rheumatoid arthritis in the foot and to know the different ultrasound signs in the foot in the ultrasound signs in the foot in rheumatoid arthritis. Methodology: a narrative review was carried out. The databases used were: pubmed and enfispo. Articles less than 10 years old with a total of 8 selected articles. selected.

Results: They indicate that ultrasound is a very useful test in the diagnosis of RA, having a high specificity and sensitivity (0.79 and 0.97). It is not only used for diagnostic diagnostic purposes, but also to better classify and assess the clinical remission of the patient. Ultrasonography is able to detect inflammatory ultrasound changes: synovitis, tendinitis, tenosynovitis, bursitis, tendon ruptures, as well as structural sonographic changes: bone erosions and cartilage erosions and cartilage deterioration. It is a test available in a more affordable and simpler way than other complementary tests such as, radiography or MRI that require among other things, radiation on the patient.

Conclusions:

- 1.-Sonography has a high specificity and sensitivity (0.79 and 0.97) in the diagnosis of RA. RA. It is not only used for diagnostic purposes, but also to classify and better assess the patient's clinical remission. clinical remission of the patient.
- 2.-It detects structural and inflammatory changes being able to carry out an adequate follow up of the patient. adequate follow-up of the patient."

109328. IMPACTO DE LA EDUCACIÓN EN SALUD EN PADRES DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Sonia Heras Peinado, Isabel Manzano Tamayo, Mercedes Maese Rufino, Paula López Pérez*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Palabras clave: Educación en salud; prematuridad; capacitación parental; cuidado neonatal; desarrollo infantil.

Key words: Key words: Health education; prematurity; parental training; neonatal care; child development.

Resumen: Los recién nacidos prematuros tienen un alto riesgo de complicaciones, por lo que es fundamental preparar a los padres para su cuidado. Diversos estudios han demostrado que los programas de educación en salud mejoran la confianza y habilidades de los cuidadores. Sin embargo, aún hay discrepancias sobre su efectividad en distintos entornos. Este estudio busca evaluar su impacto en el conocimiento y habilidades de los padres en comparación con quienes no reciben esta educación. Asimismo, a través de una revisión sistemática, se analizaron estudios sobre educación parental y estrategias de capacitación en salud neonatal.

Finalmente, los resultados muestran que los padres educados tienen mayor conocimiento, seguridad en el cuidado del prematuro, y una reducción de complicaciones y ansiedad. Concluyendo, de esta forma, que la educación en salud es crucial, aunque se necesita más investigación para mejorar su aplicación en diferentes contextos.

Abstract (en inglés): Preterm infants are at high risk for complications, so it is essential to prepare parents for their care. Several studies have shown that health education programs improve caregiver confidence and skills. However, there are still discrepancies about their effectiveness in different settings.

This study seeks to evaluate their impact on parents' knowledge and skills compared to those who do not receive this education.

In addition, through a systematic review, studies on parental education and training strategies in neonatal health were analyzed.

Finally, the results show that educated parents have greater knowledge, confidence in the care of the premature infant, and a reduction in complications and anxiety. Thus, concluding that health

education is crucial, although more research is needed to improve its application in different contexts.

109330. EPIDEMIOLOGIA DE PUNTOS GATILLO EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Germán Monclús Díez*

Tutores: Juan Antonio Valera Calero

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Epidemiología; Dolor lumbar; Puntos gatillo miofasciales; Prevalencia.

Key words: Epidemiology; Low back pain; Myofascial trigger points; Prevalence.

Resumen: Antecedentes: Los músculos son una fuente común de dolor lumbar, y los puntos gatillo miofasciales (PGM) representan un contribuyente significativo. Metaanálisis previos respaldan su tratamiento para reducir el dolor y mejorar la discapacidad funcional. Este estudio plantea sintetizar el conocimiento actual sobre la prevalencia de los PGM en pacientes con dolor lumbar. Metodología: Se realizó una revisión sistemática de estudios descriptivos, observacionales o experimentales en inglés o español sobre la prevalencia de PGM en dolor lumbar, que siguieran el último consenso Delphi para determinar y clasificar la presencia de puntos gatillo mediante una combinación de términos libres y MeSH. Se evaluó la calidad metodológica y se realizó una síntesis estructurada y cualitativa.

Resultados: Se analizaron nueve artículos con calidad metodológica aceptable.

Discusión: Los PGM activos fueron considerablemente prevalentes en el cuadrado lumbar (30-55%) y la región glútea (76.4%), con una prevalencia del 34-45% en el glúteo medio. También se encontraron tasas notables en el piriforme (42%), psoas (5-10 %) e iliocostal lumbar (33-38 %), mientras que los grupos control mostraron tasas significativamente más bajas. Los PGM latentes fueron más comunes en el glúteo medio (74 %) y el cuadrado lumbar (14-17 %), con afectación también en el piriforme, psoas e iliocostal lumbar.

Conclusiones: Los PGM son altamente prevalentes en el dolor lumbar, especialmente en el cuadrado lumbar, glúteo medio e iliocostal. Su mayor presencia en la radiculopatía lumbosacra sugiere un origen neurogénico. La subjetividad en su diagnóstico resalta la necesidad de criterios estandarizados y herramientas objetivas.

Abstract (en inglés): Background: Muscles are a common source of low back pain, and myofascial trigger points (MTrPs) represent a significant contributor. Previous meta-analyses support their treatment to reduce pain and improve functional disability. This study aims to synthesize current knowledge on the prevalence of MTrPs in patients with low back pain.

Methods: A systematic review of descriptive, observational, or experimental studies in English or Spanish on the prevalence of MTrPs in low back pain was conducted, following the Delphi consensus to determine and classify MTrPs by combining MeSH and free terms. Methodological quality was assessed, and a structured and qualitative synthesis was performed.

Results: Nine articles with acceptable methodological quality were analyzed.

Discussion: Active MTrPs were significantly prevalent in the lumbar quadratus (30-55%) and gluteal region (76.4%), with a prevalence of 34-45% in the gluteus medius. Notable rates were also found in the piriformis (42%), psoas (5-10%), and lumbar iliocostalis (33-38%), while control groups showed significantly lower rates. Latent MTrPs were more common in the gluteus medius (74%) and lumbar quadratus (14-17%), with involvement also in the piriformis, psoas, and lumbar iliocostalis.

Conclusion: MTrPs are highly prevalent in low back pain, especially in the lumbar quadratus, gluteus medius, and iliocostalis. Their greater presence in lumbosacral radiculopathy suggests a neurogenic origin. The subjectivity in their diagnosis highlights the need for standardized criteria and objective tools.

109332. ASOCIACIÓN ENTRE EL CULTIVO MICROBIOLÓGICO Y EL TIPO DE OSTEOMIELITIS DEL PIE DIABÉTICO

Autores: *Carla Abad Abedul, CARMEN PERDOMO MARTÍN*

Tutores: AROA TARDÁGUILA GARCÍA, IRENE SANZ CORBALÁN

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Úlcera de Pie Diabético; cultivo óseo microbiológico; biopsia ósea; osteomielitis de pie diabético.

Key words: Diabetic Foot Ulcer; microbiological bone culture; bone biopsy; diabetic foot osteomyelitis

Resumen: El objetivo principal de este estudio es comparar la asociación entre el resultado del cultivo óseo microbiológico y el tipo de osteomielitis del pie diabético según la histopatología. El diagnóstico de la osteomielitis se realiza a través del Probe to bone que se realiza con un estilete romo y estéril, donde se considera positivo cuando el clínico siente una superficie dura o arenosa; Radiografía simple y el gold standard que es la anatomía patológica (histopatología). Una vez comparado el resultado microbiológico del cultivo óseo frente a la histopatología, se observa que hay una asociación entre presentar cultivo positivo y osteomielitis aguda, pero no se observan asociaciones entre las bacterias aisladas en el cultivo óseo frente al tipo de osteomielitis de la biopsia ósea.

Abstract (en inglés): “Abstract: The main objective of this study is to compare the association between the result of microbiological bone culture and the type of diabetic foot osteomyelitis according to histopathology. The diagnosis of osteomyelitis is made through the Probe to bone, which is performed with a blunt and sterile stylet, where it is considered positive when the clinician feels a hard or sandy surface; Simple radiography and the gold standard which is pathological anatomy (histopathology). Once the microbiological result of the bone culture was compared to histopathology, it was observed that there was an association between presenting a positive culture and acute osteomyelitis, but no associations were observed between the bacteria isolated in the bone culture versus the type of osteomyelitis found in the bone biopsy.

109348. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN SALUD MENTAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.

Autores: Paula Fernández Pérez, Marta Fernández Villacañas-Mínguez, Teresa Cheng Qiu

Tutores: Victoria Cuesta Díaz

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Salud mental, rendimiento académico, educación para la salud, ansiedad, estrés.

Key words: Mental health, academic performance, health education, anxiety, stress.

Resumen: La salud mental y el rendimiento académico están estrechamente relacionados, especialmente en la transición de la educación secundaria a la universidad. La ansiedad y el estrés afectan la capacidad de los estudiantes para concentrarse y mantener buenos resultados académicos. Este estudio analiza las causas y consecuencias de esta problemática y propone un programa de Educación para la Salud (EpS) con estrategias de manejo del estrés y redes de apoyo. Se realizará un estudio cuasi-experimental con 100 estudiantes universitarios, aplicando cuestionarios pre y post intervención. Se espera que la intervención mejore el bienestar emocional y el rendimiento académico.

Abstract (en inglés): Mental health and academic performance are closely linked, especially in the transition from high school to college. Anxiety and stress affect students' ability to concentrate and maintain good academic results. This study analyzes the causes and consequences of this problem and proposes a Health Education (EpS) program with stress management strategies and support networks. A quasi-experimental study will be carried out with 100 university students, applying pre- and post-intervention questionnaires. It is expected that the intervention will improve emotional well-being and academic performance.

109354. MÉTODO MADRE CANGURO

Autores: *Lucía Centeno Arenas*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Método Madre Canguro; neonatos prematuros; termorregulación; saturación de oxígeno; incubadoras.

Key words: Kangaroo Mother Care; premature neonates; thermoregulation; oxygen saturation; incubators.

Resumen: El nacimiento prematuro representa un desafío en la atención neonatal, especialmente en la regulación térmica y la oxigenación del neonato. Tradicionalmente, las incubadoras han sido la principal herramienta para su estabilización, pero el Método Madre Canguro (MMC), basado en el contacto piel con piel, ha surgido como una alternativa eficaz. [1]Este trabajo analiza la efectividad del MMC en la regulación térmica y la saturación de oxígeno en comparación con el uso exclusivo de incubadoras. Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA, incluyendo estudios observacionales, ensayos clínicos aleatorizados y estudios cuasi-experimentales publicados en los últimos cinco años. Los resultados indican que el MMC mejora significativamente la regulación térmica y la saturación de oxígeno en comparación con el uso exclusivo de incubadoras. Además, se observó una reducción en la duración de la hospitalización en neonatos que recibieron MMC. En definitiva, el MMC es una estrategia efectiva que mejora la estabilidad térmica y respiratoria, y su implementación en los protocolos clínicos debería fomentarse para optimizar los resultados clínicos y fortalecer el vínculo materno-infantil.

Abstract (en inglés): Preterm birth presents a challenge in neonatal care, particularly in thermal regulation and neonatal oxygenation. Traditionally, incubators have been the primary tool for stabilization, but the Kangaroo Mother Care (KMC) method, based on skin-to-skin contact, has emerged as an effective alternative. This study analyzes the effectiveness of KMC in thermal regulation and oxygen saturation compared to the exclusive use of incubators. A systematic review was conducted following PRISMA guidelines, including observational studies, randomized clinical trials, and quasi-experimental studies published in the last five years. The results indicate that KMC significantly improves thermal regulation and oxygen saturation compared to the exclusive use of incubators. Additionally, a reduction in hospitalization duration was observed in neonates receiving KMC. In conclusion, KMC is an effective strategy that enhances thermal and respiratory stability, and its implementation in clinical protocols should be encouraged to optimize clinical outcomes and strengthen the mother-infant bond.

109355. MUSIC THERAPY IN PEDIATRIC ONCOLOGY PATIENTS

Autores: *Mayra Bañares Flores*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Musicoterapia; oncología pediátrica; ansiedad; bienestar emocional; hospitalización.

Key words: Music therapy; pediatric oncology; anxiety; emotional well-being; hospitalization.

Resumen: El cáncer infantil es una de las principales causas de mortalidad en la infancia, y su tratamiento implica altos niveles de ansiedad y estrés. La musicoterapia se ha propuesto como una herramienta para mejorar el bienestar emocional de estos pacientes. El objetivo general de este trabajo es evaluar la eficacia de la terapia musical en pacientes oncológicos pediátricos. Realizamos una revisión sistemática de estudios previos en bases de datos como PubMed, utilizando términos específicos. Se incluyeron, además, revisiones sistemáticas que analizaban el impacto de la musicoterapia en estos pacientes. Los resultados muestran que la musicoterapia es una herramienta útil que reduce la ansiedad, la calidad de vida y el estado de ánimo en niños con cáncer.

Abstract (en inglés): Childhood cancer is one of the leading causes of mortality in childhood, and its treatment involves high levels of anxiety and stress. Music therapy has been proposed as a tool to improve the emotional well-being of these patients. The general objective of this study is to evaluate the efficacy of music therapy in pediatric cancer patients. A systematic review of previous studies was conducted in databases such as PubMed, using specific terms. We also included systematic reviews that analyzed the impact of music therapy on these patients. The results show that music therapy is a useful tool that reduces anxiety, quality of life and mood in children with cancer.

109364. ¿QUÉ IMPACTO TIENE EN LA SALUD DE LOS NEONATOS LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS CONTRA EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL EN ESPAÑA?

Autores: *Julia Puig Medina, Sarah Navarro Rocabado, Fleur Thayana Schrank Vaca, Claudia Serrano Blanco, Andrea Vázquez Herrera*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: vacunas; virus respiratorio sincital; recién nacidos; hospitalización

Key words: vaccines; respiratory syncytial virus; newborns; hospitalization

Resumen: Introducción: El Virus Respiratorio Sincital (VRS) es una de las principales causas de mortalidad y de infecciones graves como la bronquiolitis en recién nacidos, es por ello que se han ido desarrollando nuevas vacunas como el nirsevimab.

Objetivo: analizar si la vacunación contra el VRS reduce la hospitalización en recién nacidos. Material y métodos: se trata de una revisión sistemática de artículos científicos de entre 2019-2025 donde se incluyan lactantes menores de 24 meses de países desarrollados.

Resultados: El VRS es un patógeno que afecta a nivel mundial que afecta más en meses de frío, para poder defendernos de el podemos usar anticuerpos adquiridos de la madre y se han desarrollado nuevas vacunas, entre ellas la más conocida y con la que se han hecho estudios es la niservimab. En estos estudios se puede ver que se reduce la hospitalización a más de un 80%. El tratamiento por ahora contra este virus es sintomático.

Conclusión: Los resultados refuerzan la importancia de incluir la vacunación de niservimab para reducir ingresos hospitalarios

Abstract (en inglés): Introduction: Respiratory Syncytial Virus (RSV) is one of the main causes of mortality and serious infections such as bronchiolitis in newborns, which is why new vaccines such as nirsevimab have been developed.

Objective: to analyse whether vaccination against RSV reduces hospitalisation in newborns. Material and methods: this is a systematic review of scientific articles from 2019-2025 including infants under 24 months of age from developed countries.

Results: RSV is a pathogen that affects the world that affects more in cold months, in order to defend ourselves from it we can use antibodies acquired from the mother and new vaccines have been developed, among them the best known and with which studies have been done is niservimab. In these studies it can be seen that hospitalisation is reduced by more than 80%. The treatment for the time being against this virus is symptomatic.

Conclusion: The results reinforce the importance of including niservimab vaccination to reduce hospital admissions.

109371. FARMACOVIGILANCIA ENFERMERA COMO PILAR EN LA SEGURIDAD DEL PACIENTE: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO

Autores: Marina Gómez Esteban, María López Cabrejas, Paula López Porras

Tutores: Miguel Ángel Carretero Díaz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Farmacovigilancia enfermera; enfermeros; seguridad del paciente; notificación de RAM.

Key words: Nursing pharmacovigilance; nurses; patient safety; adverse drug reaction (ADR) reporting.

Resumen: La seguridad del paciente es fundamental en la atención sanitaria, especialmente en el uso de medicamentos, que, aunque son esenciales para el tratamiento, conllevan riesgos. En España, un 9,3% de los pacientes hospitalizados experimentan eventos adversos, de los cuales la mitad son evitables (Ministerio de Sanidad, 2005). La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca la creciente preocupación por la seguridad del paciente y la necesidad de fortalecer la vigilancia clínica. La farmacovigilancia, encargada de detectar, evaluar y prevenir reacciones adversas a medicamentos (RAM), es crucial para garantizar la seguridad de los fármacos tras su comercialización. En España, el Sistema Español de Farmacovigilancia (SEFV-H), coordinado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), permite la notificación de RAM a través de plataformas como NotificaRAM. Sin embargo, la participación de los enfermeros en la notificación sigue siendo baja, con solo un 19,9% de los reportes, frente al 60,8% de los médicos. Este estudio presenta un caso clínico de una paciente con hematoma grave asociado al uso de Apixabán, un anti-coagulante utilizado en enfermedades cardiovasculares, para resaltar el papel de los enfermeros en la farmacovigilancia. La baja tasa de notificación por parte de los enfermeros evidencia la necesidad de estrategias de sensibilización y capacitación. En conclusión, la participación activa de los enfermeros en la farmacovigilancia es esencial para mejorar la seguridad del paciente, reducir la mortalidad y optimizar la calidad de la atención sanitaria.

Abstract (en inglés): Patient safety is fundamental in healthcare, especially regarding the use of medications, which, although essential for treatment, carry inherent risks. In Spain, 9.3% of hospitalized patients experience adverse events, half of which are preventable (Ministry of Health, 2005). The World Health Organization (WHO) highlights the growing concern for patient safety and the need to strengthen clinical monitoring. Pharmacovigilance, which is responsible for detecting, evaluating, and preventing adverse drug reactions (ADRs), is crucial to ensuring drug safety after commercialization. In Spain, the Spanish Pharmacovigilance System (SEFV-H), coordinated by the Spanish Agency of Medicines and

Medical Devices (AEMPS), enables the reporting of ADRs through platforms such as NotificaRAM (AEMPS - Pharmacovigilance). However, nurse participation in reporting remains low, accounting for only 19.9% of the reports compared to 60.8% from physicians. This study presents a clinical case of a patient with a severe hematoma associated with the use of Apixaban—an anticoagulant used in cardiovascular diseases—to highlight the role of nurses in pharmacovigilance. The low reporting rate by nurses demonstrates the need for awareness and training strategies. In conclusion, the active involvement of nurses in pharmacovigilance is essential for improving patient safety, reducing mortality, and optimizing the quality of healthcare.

109376. EFICACIA DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN LA PREVENCIÓN DE ATELECTASIA TRAS CIRUGÍA CARDÍACA: REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Autores: *Lucia Garrido Marquínez, Marta Cuervo Cuadrado, Lucía Barcenilla Martín, Miriam Gil Tejero, Alba Carcellé Herrera*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cirugía cardíaca; recuperación postquirúrgica; terapia física; hipoxia y espirometría.

Key words: Cardiac surgery; post-surgical recovery; physical therapy; hypoxia and spirometry.

Resumen: Introducción: La fisioterapia respiratoria se ha planteado como una estrategia fundamental para poder afrontar la prevención de atelectasia encontrada en paciente adultos tras una cirugía cardíaca. El objetivo de esta investigación es analizar si en adultos, la fisioterapia respiratoria presenta un impacto positivo y eficaz en la disminución del riesgo de producir atelectasia tras una cirugía cardíaca. Metodología: Es una revisión sistemática que analiza el impacto que tiene la fisioterapia respiratoria en la prevención de atelectasia posterior a una cirugía cardíaca en adultos. Se selecciona información a partir de bases de datos primarias (PubMed, Cochrane) , haciendo uso de descriptores DeCS y MeSH y aplicando operadores booleanos (OR y AND) junto con el filtro de los artículos publicados durante los últimos 10 años. La población de estudio aborda la relación entre cirugía cardíaca y fisioterapia respiratoria, al igual que la frecuencia de atelectasia detectada en el periodo postquirúrgico. Finalmente, se evalúan los estudios para establecer conclusiones sobre la eficacia y los métodos de intervención en el manejo de esta complicación pulmonar.

Resultados: En esta revisión se incluyeron un total de 4 estudios, estando presentes riesgos de sesgos, sobre todo de cegado inadecuado y una calidad moderada. El metaanálisis sugiere que la IMT preoperatoria disminuyó la neumonía y la atelectasia, sin embargo, el uso de PEEP no muestra diferencia en la prevención de aparición de estos.

Conclusión: La literatura sugiere que la fisioterapia respiratoria tiene beneficios en la reducción de atelectasia, aunque los resultados varían según el estudio. Por ello, es importante seguir con esta investigación.

Abstract (en inglés): Introduction: Respiratory physiotherapy has been proposed as an essential strategy to face the prevention of atelectasis found in adult patients after cardiac surgery. The objective of this

research is to analyze whether in adults, respiratory physiotherapy has a positive and effective impact in reducing the risk of atelectasis after cardiac surgery.

Method: This is a systematic review that analyses the impact of respiratory physiotherapy in the prevention of atelectasis after cardiac surgery in adults. Information is selected from primary databases (PubMed, Cochrane), using DeCS and MeSH descriptors and applying Boolean operators (OR and AND) together with the filter of articles published during the last 10 years. The study population addresses the relationship between cardiac surgery and respiratory physiotherapy, as well as the frequency of atelectasis detected in the post-surgical period. Finally, the studies are evaluated to establish conclusions about the efficacy and intervention methods in the management of this pulmonary complication.

Results: A total of 4 studies were included in this review, with risks of bias, especially inadequate blinding and moderate quality. The meta-analysis suggests that preoperative IMT decreased pneumonia and atelectasis, however, the use of PEEP shows no difference in preventing their occurrence.

Conclusion: The literature suggests that respiratory physiotherapy has benefits in reducing atelectasis, although results vary from study to study. It is therefore important to continue this research.

109385. ROL DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON ACV

Autores: *Alejandro Cardos Castillo*

Tutores: Araceli Faraldo Cabana

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Rol de Enfermería; Accidente cerebrovascular; Rehabilitación; Prevención y promoción

Key words: Nursing Role; Stroke; Rehabilitation; Prevention and Promotion

Resumen: Introducción: El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una alteración brusca de la circulación cerebral que provoca déficits neurológicos. Es la segunda causa de muerte en España, además de la principal causa de discapacidad. Factores como hipertensión, diabetes, obesidad, tabaquismo y alcohol aumentan el riesgo. La enfermería juega un papel clave en su detección, manejo y rehabilitación. Material y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en SCOPUS y PubMed, utilizando descriptores DeCS/MeSH relacionados. Fueron seleccionados un total de 7 artículos y 5 guías de práctica clínica. Resultados: los artículos científicos respaldan la protocolización de la labor enfermera en la evolución del paciente tras un ACV. Discusión: La enfermería es esencial en todas las fases del Código Ictus. En fase extrahospitalaria, realiza la primera evaluación, estabilización y coordinación del traslado. En el hospital, realiza los cuidados de enfermería correspondientes al ACV. En la rehabilitación, colabora en la recuperación motora, evalúa la disfagia y previene caídas. Finalmente, participa en la prevención realizando un control de los factores de riesgo y fomento de los estilos de vida saludable. Conclusiones: La enfermería es clave en la prevención, detección y manejo del ACV, participando en su identificación temprana, estabilización y rehabilitación. La evidencia científica respalda un abordaje protocolizado en todas las fases del proceso.

Abstract (en inglés): Introduction: Stroke (Cerebrovascular Accident - CVA) is a sudden disruption of cerebral circulation that causes neurological deficits. It is the second leading cause of death in Spain and the primary cause of disability. Factors such as hypertension, diabetes, obesity, smoking, and alcohol increase the risk. Nursing plays a key role in its detection, management, and rehabilitation. Methodology: A bibliographic review was conducted in SCOPUS and PubMed using relevant DeCS/MeSH descriptors. A total of 7 articles and 5 clinical practice guidelines were selected. Results: The scientific articles support the protocolization of the nursing role in the patient's evolution after a stroke. Discussion: Nursing is essential in all stages of the Stroke Code. In the pre-hospital phase, nurses perform the first evaluation, stabilization, and coordination of transport. In the hospital, nurses provide the necessary care related to stroke. During rehabilitation, they assist in motor recovery, assess

dysphagia, and prevent falls. Finally, they participate in prevention by controlling risk factors and promoting healthy lifestyles. Conclusions: Nursing is key in the prevention, detection, and management of stroke, participating in early identification, stabilization, and rehabilitation. Scientific evidence supports a protocolized approach in all stages of the process.

109390. PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN EMBARAZOS DE ALTO RIESGO MEDIANTE LA TELEMONTORIZACIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL

Autores: *Alejandro Gómez Aragonés, Alejandra González-Albo Rodríguez, Lucía Gallego de Pedro, Lucía García Robles, Alberto López Gozalo*

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Embarazo; telemonitorización; tensión arterial; prevención; complicaciones.

Key words: Pregnancy; telemonitoring; blood pressure; prevention; complications.

Resumen: La hipertensión arterial en el embarazo es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. El objetivo de esta investigación es conocer si la telemonitorización de la tensión arterial durante el periodo gestacional en mujeres con embarazos de alto riesgo previene complicaciones. Todos los artículos de los cuales se ha extraído la información proceden de la base de datos Pubmed; el período de búsqueda comprende desde el 10 hasta el 20 de febrero de 2025. En total se recogen 15 artículos, cuya búsqueda se realizó con términos de acuerdo con la pregunta PICO: ¿Previene complicaciones la telemonitorización de la tensión arterial durante el periodo gestacional en mujeres con embarazos de alto riesgo? Tras la lectura crítica se obtienen resultados positivos en algunos artículos, mientras que en otros no se alcanzan diferencias significativas, llegando a la conclusión de que se requiere más investigación.

Abstract (en inglés): Hypertension during pregnancy is one of the main reasons for maternal and perinatal morbidity and mortality. The objective of this research is to know if self-monitoring of blood pressure during gestational period in women during pregnancy of high risk prevent complications. All the articles from where the information has been taken are from the database PubMed; the search period is from 10 to 20 of February of 2025. In total, 15 research were taken, which search was made with terms in line with the PICO question: Does self-monitoring of blood pressure during gestational period in women with pregnancy of high risk prevent complications? After critical reading, positive results are obtained in some articles, while in others no significant differences are reached, reaching the conclusion that more research is required.

109410. VACCINATION STRATEGIES AGAINST RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS ESTRATEGIAS DE VACUNACIÓN CONTRA EL VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL

Autores: *Jorge Luis Alonso García, Gorka Oyarzabal Galparsoro*

Tutores: María Isabel Cuartero Desviat

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Palabras clave: Vacuna; Virus Respiratorio Sincital; Bronquiolitis; Epidemiología

Key words: Key Words: Vaccine; Respiratory Syncytial Virus; Bronchiolitis; Epidemiology

Resumen:

Introducción El Virus Respiratorio Sincital (VRS) es un virus que afecta principalmente a lactantes y adultos mayores, causando infecciones respiratorias graves principalmente en invierno. Se transmite de persona a persona y la infección previa no proporciona inmunidad total, lo que resalta la importancia de la prevención y la vacunación.

Objetivos: El objetivo general fue analizar el impacto de los métodos profilácticos contra el VRS en España. Los objetivos específicos fueron comparar las estadísticas de ingresos hospitalarios antes y después de la implementación de Nirsevimab y valorar la eficacia de otras alternativas profilácticas.

Metodología: Se realizó un estudio cualitativo mediante una revisión bibliográfica narrativa utilizando bases de datos académicas junto con informes del Ministerio de Sanidad de España. Se incluyeron estudios epidemiológicos y clínicos en inglés y español.

Resultados: En España, los anticuerpos monoclonales Palivizumab y Nirsevimab son las principales medidas profilácticas contra el VRS en población infantil. Nirsevimab, aprobado en 2024 demostró la disminución en la incidencia de bronquiolitis en niños especialmente en menores de 1 año.

Por otro lado, la vacuna Abrysbo se ha autorizado para ser administrada a las madres embarazadas, pasando de esta forma anticuerpos al recién nacido con buenos resultados clínicos. La FDA indica su administración entre la semana 32-26, encontrando bajos riesgos en su uso.

Por último, ante la vacunación sistemática en adultos aunque efectiva sobre todo en aquellos con comorbilidades, no se han realizado recomendaciones por las limitaciones que presenta el estudio de su implantación.

Discusión: La aplicación simultánea estas vacunas podría mejorar la cobertura y reducir los casos graves de VRS, así como la carga asistencial.

Conclusiones Limitaciones económicas deben ser consideradas en la evaluación coste-beneficio. La implementación de estas vacunas podría disminuir los ingresos hospitalarios y mejorar la calidad de vida de los niños afectados por el VRS.

Abstract (en inglés):

Introduction Respiratory syncytial virus (RSV) is a virus that primarily affects infants and older adults, causing severe respiratory infections mainly in winter. It is transmitted from person to person and previous infection does not provide complete immunity, which highlights the importance of prevention and vaccination.

Objectives: The general objective was to analyze the impact of prophylactic methods against RSV in Spain. The specific objectives were to compare hospital admission statistics before and after the implementation of Nirsevimab and to assess the efficacy of other prophylactic alternatives.

Methodology: A qualitative study was conducted through a narrative bibliographic review using academic databases together with reports from the Spanish Ministry of Health. Epidemiological and clinical studies in English and Spanish were included.**Results:** In Spain, the monoclonal antibodies Palivizumab and Nirsevimab are the main prophylactic measures against RSV in the pediatric population. Nirsevimab, approved in 2024, demonstrated a decrease in the incidence of bronchiolitis in children, especially in those under 1 year of age.

On the other hand, the Abrysbo vaccine has been authorized to be administered to pregnant mothers, thus passing antibodies to the newborn with good clinical results. The FDA indicates its administration between week 32-26, finding low risks in its use.

Finally, in the face of systematic vaccination in adults, although effective especially in those with comorbidities, no recommendations have been made due to the limitations presented by the study of its implementation.

Discussion: The simultaneous application of these vaccines could improve coverage and reduce severe cases of RSV, as well as the healthcare burden.

Conclusions Economic limitations must be considered in the cost-benefit evaluation. The implementation of these vaccines could reduce hospital admissions and improve the quality of life of children affected by RSV.

109423. EN NIÑOS CON AUTISMO, ¿CÓMO PODRÍA LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS ESTRUCTURADAS, EN COMPARACIÓN CON AQUELLOS QUE NO PARTICIPAN EN ESTAS ACTIVIDADES, AFECTAR EN LA MEJORA DE HABILIDADES SOCIALES, LA CONDUCTA ADAPTATIVA Y EL BIENESTAR EMOCIONAL?

Autores: *Andrea Muñoz Cedillo, Elena Escobar Crespo, PAULA GÓMEZ DE LAS HERAS, MARCOS MACHO FERNÁNDEZ, VÍCTOR MAIDANA ELIZECHE, INÉS MONTERO SANCHEZ*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Trastorno autístico; Ejercicio físico; Terapia por ejercicio; Habilidades sociales; Adaptación psicológica

Key words: Autistic disorder; Exercise; Exercise therapy; Social skills; Psychological adaptation

Resumen: El Trastorno del espectro autista (TEA) tiene una gran prevalencia a nivel mundial, siendo uno de cada 100 niños los que lo padecen. En España, según los datos obtenidos por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deporte del año 2022-2023 se han identificado un total de 78.063 alumnos con autismo, lo que se traduce en un 0.94% de alumnado. Dichos datos epidemiológicos reflejan la importancia del desarrollo de actividades físicas entre muchas otras para su correcta integración y desarrollo a nivel social, es decir, dada la incidencia del TEA en la sociedad es de vital importancia ofrecer, favorablemente desde una edad temprana, recursos efectivos para mejorar su estilo de vida, habilidades sociales, conducta adaptativa y en definitiva su bienestar emocional. Es por ello que nuestro objetivo con este proyecto de investigación es determinar en qué medida pueden las actividades físicas estructuradas, ayudar en la integración social de los niños con TEA, así como en las habilidades anteriormente mencionadas. Para ello llevaremos a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos de índole científica como “PubMed” con el objetivo de encontrar artículos que evidencien la efectividad de las distintas actividades físicas (deportes acuáticos, fútbol, aeróbicos, equitación, entre otros) sobre la población de estudio seleccionada, siendo en este caso los niños con TEA, para así poder comparar los resultados con aquellos niños no involucrados en dichas actividades, y de este modo llegar a las conclusiones esperadas.

Abstract (en inglés): Autism spectrum disorder (ASD) is highly prevalent worldwide, with one in every 100 children suffering from it. In Spain, according to data obtained by the Ministry of Education, Vocational Training and Sports for the year 2022-2023, 78,063 students with autism have been identified,

which translates into 0.94% of students. These epidemiological data reflect the importance of the development of physical activities among many others for their correct integration and development at a social level, in other words, given the incidence of ASD in society, it is of vital importance to offer, favorably from an early age, effective resources to improve their lifestyle, social skills, adaptive behavior and ultimately their emotional well-being. That is why our objective with this research project is to determine to what extent structured physical activities can help in the social integration of children with ASD, as well as in the skills mentioned above. To achieve this, we will carry out a bibliographic search in scientific databases such as "PubMed" to find articles that demonstrate the effectiveness of different physical activities (water sports, soccer, aerobics, horse riding, among others) on the selected study population, in this case being children with ASD, in order to compare the results with those children not involved in said activities, and thus reach the expected conclusions.

109429. BENEFICIOS DE LA HEPARINIZACIÓN RUTINARIA DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES (CVCS) FRENTE AL SELLADO CON SUERO FISIOLÓGICO: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Fabiana Marina Morales Francisco, Julia Fernández Díaz, Juan González Villar, Marta López Domínguez, Eva Torrejón Castellano*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Catéteres Venosos Centrales; Heparina; Solución Salina; Obstrucción del Catéter.

Key words: Central Venous Catheters; Heparin; Saline Solution; Catheter Obstruction

Resumen:

Esta revisión sistemática compara los beneficios de la heparinización rutinaria frente al sellado con suero salino fisiológico en catéteres venosos centrales para mantener su permeabilidad y prevenir complicaciones. Se analizaron 11 estudios seleccionados mediante búsqueda bibliográfica en PubMed, Cochrane y CUIDEN, empleando descriptores DeCS y términos MeSH. Los resultados muestran que, aunque algunos estudios sugieren que la heparina es más eficaz en la prevención de oclusiones, no hay consenso sobre la concentración y volumen óptimos. Además, su uso se asocia a riesgos de trombocitopenia y alteraciones en la coagulación, especialmente en pacientes con problemas hepáticos o renales. Por otro lado, el suero salino fisiológico, aunque en algunos casos es menos eficaz, es más seguro y económico. La evidencia actual es limitada y presenta heterogeneidad en las características clínicas de los pacientes y la variabilidad en los tratamientos. Se recomienda realizar ensayos clínicos controlados y aleatorizados con diseños rigurosos que minimicen las limitaciones metodológicas y permitan determinar la solución de sellado más efectiva y segura.

Abstract (en inglés): This systematic review compares the benefits of routine heparinization versus saline locking in central venous catheters to maintain patency and prevent complications. Eleven studies were analyzed, selected through a literature search in PubMed, Cochrane, and CUIDEN using DeCS descriptors and MeSH terms. The results indicate that although some studies suggest heparin is more effective in preventing occlusions, there is no consensus on the optimal concentration and volume. Additionally, its use is associated with risks of thrombocytopenia and coagulation disorders, especially in patients with hepatic or renal issues. On the other hand, saline solution, while sometimes less effective, is safer and more cost-effective. Current evidence is limited and shows heterogeneity in patient clinical

characteristics and treatment variability. It is recommended to conduct controlled, randomized clinical trials with rigorous designs that minimize methodological limitations and determine the most effective and safest locking solution.

109432. SMOKING BRICKS: FABRICACIÓN Y APLICACIÓN DE "MICOLADRILLOS" PARA LA ELIMINACIÓN DE COLILLAS USADAS

Autores: *Maria De los Santos Vargas Rubiales*

Tutores: Laura Collados Gómez, Laura Esteban Gonzalo

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: colillas; biodegradable; micelio; micomateriales; cadena trófica

Key words: cigarette butts, biodegradable, mycelium, micomaterials, trophic chain

Resumen: Los residuos que genera la sociedad favorecen al cambio climático, por ello tenemos que encontrar materiales que no dañen los ecosistemas. Para ello se ha desarrollado un material biodegradable y se han creado y estudiado los micomateriales, que son materiales creados a partir de micelios de setas. El micelio de las setas se alimenta de la materia orgánica en descomposición que encuentra a su alrededor, esto provoca que colonice el medio donde se encuentra. Esta investigación aprovecha la capacidad que tienen para invadir un espacio, por lo tanto, plantando una seta dentro de un recipiente lleno de materia orgánica el micelio de esa seta tomará la materia orgánica y coloniza por completo el recipiente, formando un bloque de micelio. Este micomaterial tiene unas cualidades muy interesantes, por ejemplo es un gran aislante térmico, aislante eléctrico, aislante sonoro, ignífugo y biodegradable.

Una vez puesto a punto una metodología para crear estos MICOBRICKS, se ha diseñado un proceso que permite incorporar en su interior las colillas usadas y eliminarlas del medio ambiente eliminando el problema que generan estas en la cadena trófica al ser ingeridas por los peces de los mares en los que se tiran. Para ello, se han desarrollado estudios paralelos, como métodos para la limpieza de las colillas usadas que han permitido eliminar los residuos tóxicos que son potencialmente peligrosos para el medio ambiente así como para la salud de las personas. Este estudio no solo busca una solución nueva para la contaminación por colillas, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental, la protección de la biodiversidad y la mejora de la salud humana; enmarcando así esta investigación bajo el paradigma One Health

También se ha creado un producto que ha mejorado las propiedades físicas de los micoladrillos obtenidos, como el olor o su mejora en biodegradabilidad ambiental.

Abstract (en inglés): The waste generated by society contributes to climate change, which is why we have to find materials that do not harm ecosystems. For this, a biodegradable material has been developed

and mycomaterials have been created and studied, which are materials created from mushroom mycelia,. The mycelium of mushrooms feeds on the decomposing organic matter that it finds around it, this causes it to colonize the medium where it is inoculated. This research takes advantage of the ability they have to invade a space, therefore, if a mushroom is planted inside a container full of organic matter, the mycelium of that mushroom will take the organic matter and completely colonize the container, forming a block of mycelium. This mycomaterial has some very interesting qualities, for example it is a great thermal insulator, electrical insulator, sound insulator, fireproof and biodegradable.

Once a methodology has been developed to create these MICROBRICKS, a process that allows us to get used cigarette butts incorporated inside and eliminated from the environment has been developed, eliminating the problem that these cigarettes butts generate in the trophic chain when they are incorporated by fishes in the sea where they are thrown away. To do this, parallel studies have been developed, such as methods for cleaning used cigarette butts that have made it possible to eliminate toxic waste that is potentially dangerous for the environment and people's health. This study not only seeks a new solution to cigarette butt pollution, but also contributes to environmental sustainability, the protection of biodiversity and the improvement of human health; thus framing this research under the One Health paradigm.

A product has also been created that has improved the physical properties of the microbricks obtained, such as the smell or its improvement in environmental biodegradability.

109433. ¿TIENE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO UN IMPACTO EN LA MEJORÍA DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES ADULTOS DIABÉTICOS?

Autores: Jose Escamilla

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: diabetes mellitus; enfermería; control glucémico; conducta sedentaria; ejercicio físico.

Key words: diabetes mellitus; exercise; glycemic control; nursing; sedentary behavior

Resumen: La diabetes es una enfermedad crónica metabólica con un aumento en la incidencia, incrementando los niveles de morbilidad y mortalidad en los pacientes con diabetes. Se ha realizado una revisión sistemática en Pubmed y Medline utilizando los filtros free full-text y con una fecha de publicación posterior a 2024, siendo el objetivo del estudio analizar el impacto del ejercicio físico para el control glucémico en pacientes diabéticos diagnosticados entre los 18 y 70 años, facilitando las intervenciones de enfermería para promover y promocionar la actividad física. Los resultados obtenidos indican un mayor control glucémico con mejoras en pacientes que disminuyen el comportamiento sedentario y comienzan la realización actividad física de intensa a moderada reduciendo algunas variables como la grasa intrahepática, la glucosa en sangre en ayunas, la presión arterial y mejorando la dilatación vascular y la sensibilidad a la insulina.

Abstract (en inglés): Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease with an increasing incidence, raising morbidity and mortality levels in patients with diabetes. This systematic review was conducted in Pubmed and Medline using the free full-text and publication date after 2024 filters. The aim of the study was to analyze the impact of physical exercise on glycemic control in diabetic patients diagnosed between the ages of 25 and 70, easing nursing interventions to promote and encourage physical activity. The results indicate improvements in the glycemic control in patients who reduce their sedentary behavior and engage in moderate to intense exercise reducing variables such as intrahepatic fat, fasting blood glucose, blood pressure, and improving vascular dilatation and insulin sensitivity.

109435. ¿ES LA ACTIVIDAD FÍSICA UN FACTOR PROTECTOR FRENTE A LA SARCOPENIA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS?

Autores: Irene Gaviño Coello, Clara López Morales, Claudia López Villalpando, Violeta Picó Vidal, Stefan Bordeianu Belov

Tutores: Bibiana chinea Jiménez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Sarcopenia, Cáncer, Ejercicio físico.

Key words: Sarcopenia, Cancer, Exercise therapy.

Resumen: Los estudios más recientes demuestran la importancia de la realización de actividad física puesto que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas. El ejercicio permite no solo mejorar el estado físico de quienes lo practican, sino que además es una herramienta útil para combatir el deterioro como causa del envejecimiento u otras patologías. El término sarcopenia hace referencia a la pérdida progresiva de masa muscular y fuerza. La práctica de actividad física ha resultado ser una estrategia útil para reducir el impacto que tiene este deterioro en la salud.

En este contexto, resulta interesante ver cuáles son los beneficios que pueden obtener las personas que se encuentran en una situación de salud comprometida, tal es el caso de los pacientes oncológicos. En este trabajo se pretende, mediante la recopilación de diferentes estudios y artículos recogidos de bases de datos científicas; analizar cómo afecta el ejercicio a las personas que padecen algún tipo de cáncer. Así mismo, se busca determinar qué tipo de actividad resulta más favorable para los afectados por esta patología.

Abstract (en inglés): Recent investigations have shown the value of physical activity it contributes to improving the quality of life of those who do it. Exercise allows not only to improve the current physical state to the people that practice it but it is also a useful tool to combat the deterioration that occurs naturally in the body as we grow or other pathologies. The term sarcopenia refers to the progressive loss of muscle mass and strength. The practice of physical activity has turned out to be a useful strategy to reduce the impact that this deterioration has on health. In this context, it is interesting to see what benefits can be obtained by people who are in a compromised health situation, such as cancer patients. This work aims to compile different studies and articles collected from scientific databases; analyse how exercise affects people who suffer from some type of cancer. Likewise, we seek to determine what type of activity is most favourable for those affected by this pathology.

109457. PATRONES DE CONSUMO DE SUSTANCIAS EN POBLACIÓN LGTBI+ UNIVERSITARIA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Autores: Paula Arenas Gómez

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: LGTBI+; drogas de abuso; consumo de sustancias; universitarios

Key words: LGTBI+; illicit drugs; drug intake; universitarians

Resumen: El colectivo LGTBI+ resulta infraestudiado de forma sistemática en diferentes ámbitos, incluyendo las drogas y los contextos en los que estas son consumidas. Para dar voz a esta situación, se realizó una encuesta "ad-hoc" a la población universitaria de la Comunidad de Madrid en busca de analizar su situación.

Los resultados obtenidos concuerdan con otros estudios realizados a nivel internacional, donde las mujeres lesbianas y bisexuales son las principales consumidoras de cannabis y sus derivados (17%) e inhalantes volátiles (23.7%), además de alcohol (42%) y tabaco (19.1%). Por otra parte, los datos revelan que el 42% de los encuestados ha consumido algún tipo de sustancia ilícita en contexto sexual, incrementado así la posibilidad de llevar a cabo conductas de riesgo.

Dadas las necesidades definidas de este conjunto poblacional a nivel nacional, resulta primordial definir estrategias de prevención enfocadas a mejorar la calidad de vida de estas personas de forma integral, lo cual pasa por agudizar la atención en el campo de las drogas.

Abstract (en inglés): The LGTBI+ community is a systematically understudied population in different aspects, which includes drugs and the contexts in which they are consumed. In order to bring light to this situation, we made an "ad-hoc" questionnaire to the universitarian population in the Community of Madrid to study the situation.

The results match with those obtained at an international level, where lesbian and bisexual women are the ones who consume more cannabis and its byproducts (17%) and volatile inhalants (23.7%), in addition to alcohol (42%) and tobacco (19.1%). On the other hand, the results indicate that 42% of respondents had ever consumed drugs in a sexual context, thus increasing the possibility of carrying out risky behaviors.

Given the necessities of this demographic at national level, it becomes crucial to define prevention strategies focused on improving their quality of life on an integral level, which involves focalising in the world of drugs.

109465. ADAPTACIÓN DE CUESTIONARIOS DE ADHERENCIA Y ALIANZA TERAPÉUTICAS EN PACIENTES CON ICTUS: UN ESTUDIO CON METODOLOGÍA DELPHI.

Autores: *Adrián Arranz Escudero*

Tutores: Patricia Martín Casas, Rosa Ortiz Gutiérrez

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Rehabilitación del ictus; Adherencia y Cumplimiento del tratamiento; Alianza Terapéutica; Cuestionario de Salud; Reproducibilidad de los resultados

Key words: Stroke Rehabilitation; Treatment Adherence and Compliance; Therapeutic Alliance; Patient Health Questionnaire; Reproducibility of Results.

Resumen: Antecedentes: El estudio de factores personales, de entre otros factores clínicos ya estudiados, podría explicar parte de la reducida adherencia a recomendaciones durante la rehabilitación en pacientes con ictus. El objetivo del estudio fue obtener valoraciones de este constructo adaptando la Escala de Adherencia al Tratamiento de Fisioterapia (AdT-Physio) y el Cuestionario de Alianza Terapéutica en Fisioterapia (CAF-P) en pacientes con ictus y analizar su validez de contenido.

Métodos: Se desarrolló un estudio con método Delphi mediante un panel de personas expertas en rehabilitación del ictus, recogiendo datos personales y profesionales. La evaluación se basó en preguntas tipo Likert (1 a 4) según la idoneidad de cada ítem y 7 preguntas abiertas para cada cuestionario sobre su sencillez y utilidad. Se calculó el índice de validez de contenido de cada ítem (I-CVI) y del cuestionario (S-CVI), la probabilidad de acuerdo por azar (pc) y el alfa de Cronbach para evaluar el consenso.

Resultados: 150 profesionales en fisioterapia, terapia ocupacional y medicina de todo el país completaron ambas rondas del estudio. En el proceso se modificó la redacción de dos ítems de cada cuestionario y se amplió con dos preguntas abiertas el AdT-Physio, obteniendo las versiones finales de AdT-NeuroPhysio y CAF-NP. El rango I-CVI de ambos cuestionarios fue mayor que 0,78 y el S-CVI mayor de 0,9, además de un alfa mayor de 0,83.

Discusión: Los cuestionarios presentaron una validez de contenido por ítem y global excelentes y un alfa elevada, demostrando buena consistencia interna obtenida por consenso entre profesionales. Además, se consideraron comprensibles, viables, aplicables y útiles en clínica por el panel, siendo este numeroso y representativo de diversas profesiones y regiones del país.

Conclusiones: Se obtuvieron AdT-NeuroPhysio y CAF-NP como dos cuestionarios válidos y fiables para evaluar la adherencia y alianza terapéutica en pacientes con ictus.

Abstract (en inglés): Background: The study of personal factors, among other clinical factors already studied, could explain part of the reduced adherence to recommendations during rehabilitation in stroke patients. The aim of the study was to obtain assessments of this construct by adapting the Physiotherapy Treatment Adherence Scale (AdT-Physio) and the Questionnaire of Therapeutic Alliance in Physiotherapy (CAF-P) in stroke patients and to analyse their content validity. Methods: A Delphi method study was developed using a panel of experts in stroke rehabilitation, collecting personal and professional data. The evaluation was based on Likert-type questions (1 to 4) according to the suitability of each item and 7 open questions for each questionnaire on its simplicity and usefulness. The content validity index of each item (I-CVI) and of the questionnaire (S-CVI), the probability of agreement by chance (pc) and Cronbach's alpha were calculated to assess consensus. Results: 150 professionals in physiotherapy, occupational therapy and medicine from all over the country completed both rounds of the study. In the process, the wording of two items of each questionnaire was modified and the AdT-Physio was extended with two open-ended questions, resulting in the final versions of AdT-NeuroPhysio and CAF-NP. The I-CVI range of both questionnaires was greater than 0.78 and the S-CVI greater than 0.9, in addition to an alpha greater than 0.83. Discussion: The questionnaires showed excellent item and overall content validity and high alpha, demonstrating good internal consistency obtained by consensus among professionals. Furthermore, they were considered comprehensible, feasible, applicable and useful in clinical practice by the panel, which was large and representative of various professions and regions of the country. Conclusions: AdT-NeuroPhysio and CAF-NP were obtained as two valid and reliable questionnaires to assess adherence and therapeutic alliance in stroke patients.

109485. LA INTEGRACIÓN PARENTAL EN LOS CUIDADOS DE UCI NEONATAL

Autores: *Gabriela Misol González, Loreto Estebaranz Arsuaga, Lucía Ruiz Periañez, Leire Moraleja Contreras, Paula Merlo Vicente, Angela Morales Fernández*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Padres; Responsabilidad parental; Relajación; Intervención en la crisis.

Key words: Key words: Parents newborn; Parenting; Relaxation; Crisis intervention.

Resumen: The hospitalization of a neonatal patient in the ICU generates high levels of anxiety, stress, and concern in parents. This is due to the parent-child separation and the numerous interventions over which they have no control.

The general objective of this study is to evaluate whether the integration of parents into the care of their children in the neonatal ICU leads to a reduction in their anxiety levels. Additionally, the specific objectives include describing the activities parents currently perform for neonatal care and assessing whether these help reduce their anxiety, as well as identifying activities they do not currently engage in to determine if their participation further decreases anxiety levels.

A systematic review of different observational studies is being conducted, where the study population consists of parents whose children are admitted to the neonatal ICU. Anxiety levels are assessed using validated questionnaires before and after involving parents in neonatal care. To achieve this, a bibliographic search will be conducted in databases such as PubMed, utilizing MeSH terms related to "parental anxiety," "neonatal care," and "neonatal ICU."

The results obtained show that integrating parents into neonatal care significantly reduces their anxiety levels, fostering the emotional bond between parents and their child, as well as improving their emotional well-being and sense of calm. The discussion will focus on comparing these findings with previous studies and proposing strategies to increase and optimize parental participation in neonatal intensive care.

Abstract (en inglés): The hospitalization of a neonatal patient in the ICU generates high levels of anxiety, stress, and concern in parents. This is due to the parent-child separation and the numerous interventions over which they have no control. The general objective of this study is to evaluate whether

the integration of parents into the care of their children in the neonatal ICU leads to a reduction in their anxiety levels. Additionally, the specific objectives include describing the activities parents currently perform for neonatal care and assessing whether these help reduce their anxiety, as well as identifying activities they do not currently engage in to determine if their participation further decreases anxiety levels.

A systematic review of different observational studies is being conducted, where the study population consists of parents whose children are admitted to the neonatal ICU. Anxiety levels are assessed using validated questionnaires before and after involving parents in neonatal care. To achieve this, a bibliographic search will be conducted in databases such as PubMed, utilizing MeSH terms related to "parental anxiety," "neonatal care," and "neonatal ICU."

The results obtained show that integrating parents into neonatal care significantly reduces their anxiety levels, fostering the emotional bond between parents and their child, as well as improving their emotional well-being and sense of calm. The discussion will focus on comparing these findings with previous studies and proposing strategies to increase and optimize parental participation in neonatal intensive care.

100004. PERFIL POLIFENÓLICO DE EXTRACTOS OBTENIDOS POR ALTAS PRESIONES HIDROSTÁTICAS A PARTIR DEL SUBPRODUCTO DE MANZANA.

Autores: *David de Orozco Arias*

Tutores: Inmaculada Mateos-Aparicio Cediel

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Resumen: La revalorización de subproductos agroalimentarios es una estrategia clave en la industria alimentaria para reducir el desperdicio y fomentar la sostenibilidad. Con relación a esto, nuestra investigación busca ver el efecto de las altas presiones hidrostáticas (APH) para la obtención de compuestos bioactivos a partir del subproducto de manzana, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12 de la ONU, “Producción y Consumo Responsables”. El subproducto de manzana se sometió a 100, 200, 400, y 600 Mpa durante 5 o 10 min, asistidas por enzimas pectinasas de grado alimentario con el objetivo de evaluar la extracción de polifenoles y la solubilización de la fibra dietética. Para la identificación y cuantificación de polifenoles en los extractos obtenidos se utilizó HPLC-ESI-QTOF. Los resultados muestran que la aplicación de APH favorece la liberación de polifenoles en comparación con las muestras sin tratar. En particular, el uso de la enzima Pectinex Ultraclear® incrementó la extracción de polifenoles (epicatequina, quercetina, ferúlico, ácido protocatequico y trans-p-cumárico) a medida que las condiciones de presión aumentaban, tanto a 5 como a 10 minutos de tratamiento, en comparación con la muestra control y las muestras tratadas con APH sin asistencia enzimática. Este efecto sugiere una sinergia entre la aplicación de APH y asistencia enzimática, facilitando la liberación de compuestos bioactivos, y, por tanto, se presenta como una estrategia prometedora para la revalorización de subproductos vegetales, como el de manzana, ajustándose en el marco del ODS número 12, subrayando su papel clave en la industria alimentaria para fomentar la sostenibilidad y minimizar el desperdicio de alimentos.

Abstract (en inglés): The valorization of agri-food by-products is a key strategy in the food industry to reduce waste and promote sustainability. In this context, our research aims to assess the effect of high hydrostatic pressure (HHP) on the extraction of bioactive compounds from apple by-products, aligning with the United Nations Sustainable Development Goal (SDG) 12, "Responsible Consumption and Production." Apple by-products were subjected to 100, 200, 400, and 600 MPa for 5 or 10 minutes, assisted by food-grade pectinase enzymes, to evaluate polyphenol extraction and dietary fiber solubilization. For the identification and quantification of polyphenols in the obtained extracts, HPLC-ESI-QTOF was used. This effect suggests a synergy between HHP application and enzymatic assistance, facilitating the release of bioactive compounds. Therefore, it emerges as a promising strategy for the valorization of plant by-products, such as apple, within the framework of SDG 12, highlighting its key role in the food industry in promoting sustainability and minimizing food waste.

108743. CARACTERIZACIÓN DEL EFECTOR LTPM DE LEGIONELLA PNEUMOPHILA UTILIZANDO LA LEVADURA MODELO SACCHAROMYCES CEREVISIAE

Autores: *María del Mar Tejedor Ajenjo*

Tutores: Isabel Rodríguez Escudero

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Legionella pneumophila, efector, T4BSS, Saccharomyces cerevisiae, expresión heteróloga.

Key words: Legionella pneumophila, effector, T4BSS, Saccharomyces cerevisiae, heterologous expression.

Resumen: Legionella pneumophila es una bacteria gramnegativa de interés clínico, ya que es el agente causal de legionelosis, una infección respiratoria aguda que puede derivar en neumonía severa. Su sistema de secreción tipo IV B (T4BSS) juega un papel fundamental en la patogenicidad de Legionella, ya que inyecta más de 300 factores de virulencia bacterianos al citoplasma de la célula hospedadora, los cuales manipulan las rutas de señalización de dicha célula, lo que favorece la replicación intracelular de la bacteria y su evasión del sistema inmune. Entre dichos efectores se encuentra LtpM, del cual se ha descrito que posee un dominio de unión a fosfoinositol 3-P (PI3P) y un dominio con actividad glucosiltransferasa (Levanova et al., 2019; Belyi et al., 2022), aunque su función aún no se encuentra completamente caracterizada.

En este estudio, empleamos la levadura Saccharomyces cerevisiae como modelo eucariótico para estudiar la función y localización subcelular de LtpM. La expresión de dicha proteína bacteriana en levadura fue confirmada mediante Western Blotting y, mediante ensayos de crecimiento en diluciones seriadas decimales demostramos que la forma activa de LtpM inhibe el crecimiento de la levadura. Además, el análisis por microscopía de fluorescencia de una fusión de LtpM a Proteína Verde Fluorescente (GFP), reveló una localización vacuolar de la proteína bacteriana en S. cerevisiae, la cual es independiente de su actividad catalítica.

Abstract (en inglés): Legionella pneumophila is a Gram-negative bacterium of clinical interest, as it is the causative agent of legionellosis, an acute respiratory infection that can lead to severe pneumonia. Its type IVB secretion system (T4BSS) plays a crucial role in the pathogenicity of Legionella, as it injects more than 300 bacterial virulence factors into the cytoplasm of the host cell. These factors manipulate the host cell's signaling pathways, promoting bacterial intracellular replication and immune system evasion.

Among these effectors is LtpM, which has been described as possessing a phosphoinositide 3-phosphate (PI3P) binding domain and a glucosyltransferase activity domain (Levanova et al., 2019; Belyi et al., 2022), although its function is not yet fully characterized.

In this study, we used the yeast *Saccharomyces cerevisiae* as a eukaryotic model to investigate the function and subcellular localization of LtpM. The expression of this bacterial protein in yeast was confirmed by Western blot, and through serial decimal dilution growth assays, we demonstrated that the active form of LtpM inhibits yeast growth. Moreover, fluorescence microscopy analysis of an LtpM fusion to Green Fluorescent Protein (GFP) revealed a vacuolar localization of the bacterial protein in *S. cerevisiae*, which is independent of its catalytic activity.

108753. ESTUDIO PRELIMINAR DE LA RAÍZ DE WITHANIA SOMNÍFERA: UNA PUERTA A LA TERAPÉUTICA AYURVÉDICA

Autores: *Sonia Armañac Luna, Ismael Buendía Suárez*

Tutores: Olga M^a Palomino Ruiz-Poveda

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Withania somnifera; Ashwagandha; actividad antioxidante; HPLC; withanólido A

Key words: Withania somnifera; Aswagandha; antioxidant activity; HPLC; withanolide A

Resumen: Las plantas medicinales son fuente de multitud de aplicaciones terapéuticas. Su estudio resulta complejo dada la gran variedad de componentes que integran una droga; no obstante, esta característica puede suponer una oportunidad para ensalzar una actividad determinada debido a posibles propiedades sinérgicas de los principios activos presentes.

La raíz de Withania somnifera L. se ha utilizado en la medicina ayurvédica desde hace siglos como adaptógeno, así como para el tratamiento del estrés y la ansiedad. En los últimos años se ha introducido en el mercado europeo.

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis fitoquímico cualitativo y cuantitativo del contenido en withanólidos por HPLC en diferentes muestras de raíz, así como determinar su capacidad antioxidante usando diferentes aproximaciones in vitro con los métodos ORAC y DPPH. Los resultados muestran que el contenido en withanólido A en las muestras es muy variable y que éste no se correlaciona directamente con la actividad antioxidante. A su vez, este resultado permite deducir que las propiedades terapéuticas de Withania somnifera L. no se deben, al menos principalmente, a su capacidad captadora de radicales libres.

Abstract (en inglés): Medicinal plants have a widely range of therapeutical uses. Their study is complex due to the high variety of chemical compounds that can be found; however, this characteristic can turn out to be an opportunity to highlight their activity because of the synergistic properties between active substances.

Withania somnifera L. root has been used in the Ayurvedic medicine for centuries as an adaptogen as well as for the treatment of mental stress and anxiety. In recent years this plant has been introduced in the European market.

The aim of this work is to perform a qualitative and quantitative phytochemical analysis of the withanolides content by HPLC in different root samples. Also, to determine their antioxidant capacity using different in vitro approaches with ORAC and DPPH methods. The results show that the content of withanolide A in the different samples is variable and it is not directly related to the antioxidant activity. In turn, this result allows to deduce that the therapeutic properties of *Withania somnifera* are not primarily due to its scavenging capacity.

108754. REACCIONES MULTICOMPONENTE EN LA SÍNTESIS DE ALCALOIDES CON ACTIVIDAD ANTITUMORAL

Autores: CELIA RAMIREZ MORILLA

Tutores: Míriam Ruiz Serrano, José Carlos Menéndez Ramos

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: reacciones multicomponente; alcaloides; cáncer

Key words: MCR; alkaloids; cancer

Resumen: El cáncer, conjunto de enfermedades caracterizado por una reproducción celular exacerbada, se posiciona como una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Sin embargo, su tratamiento sigue suponiendo un gran desafío para la medicina actual, lo que subraya la importancia del descubrimiento y desarrollo de nuevos fármacos que permitan combatirlo. Un enfoque prometedor en este sentido es el estudio de productos naturales, entre ellos los alcaloides, grupo dentro del cual se encuentran fármacos ya comercializados con esta indicación como la vincristina o la trabectedina.

Una de las principales limitaciones de los productos naturales como fármacos es el tener que depender de su fuente natural, lo que conlleva problemas de suministro y reproducibilidad, entre otros. Por este motivo, en muchas ocasiones se prefiere optar por métodos basados en procesos de síntesis. Dada la complejidad de muchas de estas estructuras, una buena forma de proceder con esta aproximación es mediante el uso de reacciones multicomponente, ya que permiten la formación de varios enlaces en un solo paso con una gran economía atómica, entre otras ventajas. Este trabajo bibliográfico tiene como objetivo explorar el empleo de estas reacciones en la síntesis de alcaloides antitumorales.

Abstract (en inglés): Cancer, a group of diseases characterized by excessive cell reproduction, is one of the leading causes of death worldwide. However, its treatment remains one of the greatest challenges in modern medicine, highlighting the importance of discovering and developing new drugs to combat it. A promising approach in this regard is the study of natural products, including alkaloids, a group that contains drugs already marketed for this indication, such as vincristine and trabectedin. One of the main limitations of the use of natural products as drugs is the need to rely on their natural source, which brings issues of supply and reproducibility, among others. For this reason, access to these compounds by synthesis is often preferred. Given the complexity of many of these structures, a good approach is through the use of multicomponent reactions, as they allow the formation of several bonds in a single step with high atomic economy, among other advantages. This bibliographic work aims to explore the use of these reactions in the synthesis of anticancer alkaloids.

108828. INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE LA DIABETES TIPO 1 EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Autores: *Vanessa Benítez Flores*

Tutores: Sara Martínez López

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Diabetes Tipo 1, Inteligencia Artificial, Monitorización Continua de Glucosa, Páncreas Biónico.

Key words: Type 1 Diabetes, Artificial Intelligence, Continuous Glucose Monitoring, Bionic Pancreas.

Resumen: La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una enfermedad autoinmune crónica que afecta a niños y adolescentes, caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre. La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta clave para optimizar el manejo de la DM1 mediante tecnologías avanzadas como la monitorización continua de glucosa (CGM) y los sistemas híbridos de circuito cerrado (HCL). Este trabajo tiene como objetivo analizar el impacto de estas tecnologías en el control glucémico y la calidad de vida de la población pediátrica, así como evaluar la percepción de los pacientes y cuidadores sobre su uso. Se realizó una revisión bibliográfica de ensayos controlados aleatorizados en población pediátrica y una encuesta a pacientes de la asociación ANEDIA. Los resultados muestran que el uso de CGM y HCL mejora el tiempo en rango (TIR) y la calidad de vida de los pacientes, aunque con menor impacto en niños debido a la mayor variabilidad glucémica. Los sistemas avanzados también ofrecen beneficios psicosociales, como la reducción del miedo a la hipoglucemia. A pesar de su efectividad, las barreras económicas y la falta de accesibilidad siguen siendo retos importantes, lo que subraya la necesidad de políticas públicas para garantizar su implementación equitativa.

Abstract (en inglés): Type 1 diabetes (T1D) is a chronic autoimmune disease affecting children and adolescents, characterized by elevated blood glucose levels. Artificial Intelligence (AI) has emerged as a key tool for optimizing T1D management through advanced technologies such as Continuous Glucose Monitoring (CGM) and Hybrid Closed-Loop Systems (HCL). This study aims to analyze the impact of these technologies on glycemic control and quality of life in the pediatric population, as well as assess patient and caregiver perceptions. A systematic review of randomized controlled trials and a survey of patients from the ANEDIA association were conducted. Results show that the use of CGM and HCL improves Time in Range (TIR) and quality of life, though with less pronounced effects in children due to greater glucose variability. Advanced systems also offer psychosocial benefits, such as reduced fear of hypoglycemia. Despite their effectiveness, economic barriers and lack of accessibility remain significant challenges, emphasizing the need for public policies to ensure equitable implementation.

108844. DISEÑO E IMPRESIÓN 3D DE ANDAMIOS RECUBIERTOS CON NANOPARTÍCULAS DE VIDRIOS MESOPOROSOS SILICIO-CALCIO PARA REGENERACIÓN ÓSEA

Autores: *Ángela Alonso Fernández*

Tutores: Ana García Fontecha, Natividad Gómez Cerezo

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Biomateriales; impresión 3D; osteogénesis; nanopartículas; polímeros

Key words: Biomaterials; 3D printing; osteogenesis; nanoparticles; polymers

Resumen: Durante la última década, las técnicas de Manufactura Aditiva, comúnmente conocida como impresión 3D, han cobrado gran importancia en el ámbito de la medicina personalizada, especialmente en el desarrollo de prótesis osteoarticulares; ya que permiten modificar las dimensiones, morfología y composición de los implantes, adaptándolas a las necesidades de cada paciente.

En este contexto, uno de los retos perseguidos actualmente en ingeniería de tejidos es la creación de estructuras biorreabsorbibles, que faciliten la colonización y diferenciación celular, promoviendo así la producción de nuevo tejido óseo.

Para conseguirlo, es necesario que estas piezas actúen como soporte celular durante la regeneración del tejido. Además, podrían perfeccionarse incorporando durante su creación iones osteoinductores, como el calcio; lo que permitiría inducir la quimiotaxis y diferenciación de células madre mesenquimales a osteoblastos (es decir, células formadoras de hueso), dentro del propio andamiaje.

En este estudio, se utiliza la técnica de Deposición de Filamento Fundido (FFF), una modalidad de Manufactura Aditiva, para fabricar varios diseños de andamios biocompatibles de policaprolactona (PCL). Posteriormente, se mejora su funcionalidad incorporando calcio como agente osteoinductor, a través del sistema de nanopartículas mesoporosas SiO₂-CaO. Estas nanopartículas se encuentran embebidas en una película polimérica soluble en agua, compuesta de polivinil alcohol (PVA). De este modo, los sistemas finales poseen propiedades tanto osteoconductoras como osteoinductoras, proporcionando así un soporte estructural para las células que promoverá su diferenciación hacia fenotipos osteoblásticos.

Abstract (en inglés): Additive Manufacture, also known as 3D printing, has become a revolutionary technique in the field of implant development in the last decade. Recent studies have demonstrated that 3D printed prostheses can be tailored to address specific interests of researchers, by modifying its size, shape and composition.

In this context, one of the challenges currently being addressed by tissue engineering is the creation of bioresorbable structures that can enhance both, cell colonization and cell differentiation; thus promoting the production of new bone tissue.

In order to make this possible, development of suitable structures that can be used as cellular support during tissue regeneration is needed. Additionally, these structures can be improved by supplementing osteoinductive ions, such as calcium. This would allow to induce stem cell proliferation and differentiation to bone-forming cells (known as osteoblasts) within the scaffold itself.

In this work, we attempt to create two kinds of scaffold prototypes with different pore size and geometry through Fused Filament Fabrication, a type of Additive Manufacture. We used polycaprolactone, a biodegradable polymer, to print the scaffolds, and coated them with a water-soluble composite including calcium-doped mesoporous silica nanoparticles. In this way, we expect to create scaffolds that allow both, osteoconduction and osteoinduction, by not only providing structural stability to the cells, but also enhancing osteoblastic differentiation.

108896. OBTENCIÓN DE BIOMATERIALES EN FORMA DE HIDROGELES: ESTUDIO DE SUS PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Autores: *Patricia Álvarez Barrios*

Tutores: Jesús Luis Pablos Lagartos, Sandra Sánchez Salcedo

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Hidrogel;) GelMa;) entrecruzamiento;) biocompatibilidad;) ingeniería tisular ósea.

Key words: Hydrogel;) GelMa;) crosslinking;) biocompatibility;) bone tissue engineering.

Resumen: La gelatina metacrilada (GelMa) es un polímero natural funcionalizado ampliamente utilizado en el campo de la ingeniería tisular para la obtención de scaffolds tridimensionales. Su importancia en el área se debe a que los hidrogeles basados en gelatina presentan excelente biodegradabilidad, biocompatibilidad y buena afinidad con células y tejidos. Además, de esta forma mejora la baja estabilidad térmica y escasas propiedades mecánicas de la gelatina sin funcionalizar. Sin embargo, es necesario poder mejorar y modular las propiedades de los biomateriales formados por el polímero natural funcionalizado en función de la aplicación; para ello, una estrategia muy utilizada es combinarlos con otros comonomeros sintéticos y obtener de esta forma hidrogeles mediante fotopolimerización radical con luz UV.

Los monómeros que se han elegido para poder obtener copolímeros con GelMa en este trabajo son vinilpirrolidona (VP), acrilamida y ácido acrílico (AA), todos ellos monómeros sintéticos comerciales, utilizados en la obtención de biomateriales. Además, se han sintetizado hidrogeles con composiciones formadas únicamente por monómeros sintéticos con dos entrecruzantes diferentes, para estudiar su potencial biocompatibilidad y propiedades en relación con los copolímeros con GelMa y los monómeros descritos y adecuados para su empleo en ingeniería de tejidos.

Todos los hidrogeles obtenidos se han caracterizado por espectroscopía infrarroja (FTIR) para demostrar la presencia de los comonomeros. El grado de funcionalización de la gelatina metacrilada se analizó mediante resonancia magnética nuclear de protón (¹H-RMN). Además, se han realizado ensayos de hinchamiento para determinar la posible compatibilidad con células de cada uno de los hidrogeles en diferentes medios. Por último, se han realizado ensayos de viabilidad y proliferación celular (Alamar Blue) sobre la línea celular de preosteoblastos MC3T3-E1. Todo ello ha permitido seleccionar la composición más biocompatible y con mejores propiedades mecánicas para ser empleada en la obtención de scaffolds para ingeniería tisular ósea.

Abstract (en inglés): Methacrylated gelatin (GelMa) is a functionalized natural polymer widely used in the field of tissue engineering to obtain 3D scaffolds. Its importance in the area is due to the fact that gelatin-based hydrogels exhibit excellent biodegradability, biocompatibility and good affinity with cells and tissues. In addition, it improves the low thermal stability and poor mechanical properties of unfunctionalized gelatin. However, it is necessary to be able to improve and modulate the properties of biomaterials formed by the functionalized natural polymer depending on the application; for this purpose, a widely used strategy is to combine them with other synthetic comonomers and thus obtain hydrogels by radical photopolymerization with UV light.

The monomers chosen to obtain GelMa copolymers in this work are vinylpyrrolidone (VP), acrylamide and acrylic acid (AA), all of them commercial synthetic monomers used in the production of biomaterials. In addition, hydrogels with compositions formed only by synthetic monomers with two different crosslinkers have been synthesized to study their potential biocompatibility and properties in relation to the copolymers with GelMa and the described monomers and suitable for their use in tissue engineering. All hydrogels obtained were characterized by infrared spectroscopy (FTIR) to demonstrate the presence of the comonomers. The degree of functionalization of the methacrylated gelatin was analyzed by proton nuclear magnetic resonance ($^1\text{H-NMR}$). In addition, swelling tests have been performed to determine the possible cell compatibility of each of the hydrogels in different media. Finally, cell viability and proliferation tests (Alamar Blue) were carried out on the MC3T3-E1 preosteoblast cell line. All this allowed the selection of the most biocompatible composition with the best mechanical properties to be used to obtain scaffolds for bone tissue engineering.

109034. PAPEL DE LOS VALEPOTRIATOS EN EL MECANISMO DE ACCIÓN DE LA VALERIANA

Autores: *Pablo Prieto Ramos*

Tutores: Luis Miguel Bedoya del Olmo, Alba Garcimartín Álvarez

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: valeriana; valepotriatos; actividad farmacológica; mecanismo de acción; fitoterapia

Key words: valerian; valepotriates; pharmacological activity; mechanism of action; phytotherapy

Resumen: La valeriana (*Valeriana* spp., L.) es un género de plantas utilizadas en medicina tradicional como una alternativa a los sedantes sintéticos, como las benzodiazepinas. Dentro de este género se incluyen distintas especies que difieren en su composición química, destacando la presencia de valepotriatos en la variedad europea/americana (*Valeriana officinalis*, L.), en contraposición con su ausencia en la variedad japonesa (*Valeriana fauriei*, Briq.). Dado que ambas especies tienen actividad sedante reconocida, cabe cuestionarse si los valepotriatos, como moléculas aisladas, presentan dicha actividad. Aunque hay bibliografía que atribuye actividad sedante a los valepotriatos, data de hace más de medio siglo, y puede considerarse no extrapolable e incompleta. Además, reiterados estudios posteriores no han confirmado que presenten dicha actividad de forma aislada, por lo que no parecen ser los responsables directos de la actividad sedante de la planta. Así, se discontinuó la investigación sobre sus efectos sedantes. No obstante, se han encontrado estudios que demuestran otras propiedades de los valepotriatos. Por ejemplo, en estudios realizados con otra variedad distinta de valeriana (*Valeriana sisymbriifolia*, Vahl.), los valepotriatos presentaron una actividad citotóxica comparada con el estándar (paclitaxel), arrojando resultados prometedores sobre una actividad farmacológica alternativa.

Abstract (en inglés): Valerian (*Valeriana* spp., L.) is a plant genus used in traditional therapeutics as an alternative to synthetic sedatives, such as benzodiazepines. Among this gender, different species have distinctive chemical compounds; the most relevant difference is the presence of valepotriates in the European/American variety (*Valeriana officinalis*, L.) versus their absence in the Japanese one (*Valeriana fauriei*, Briq.). Since both show sedative activity, it is important to question whether valepotriates, as isolates, show such properties. Although the answer was affirmative among some sources, these date from more than half a century ago, and they can be considered as not valid to be extrapolated, and incomplete. What is more, several following studies confirmed that they don't show that activity as isolated molecules, which means that they are not directly responsible for the plant's activity, so the investigation about their sedative activity was discontinued. However, other studies which show that they do have other properties have been found. For instance, in studies in which a different valerian species (*Valeriana*

sisymbriifolia, Vahl.) was tested, valepotriates showed cytotoxic activity which can be compared to the cytotoxic standard (paclitaxel), and they showed promising results in alternative pharmacological activity.

109047. FUNCIÓN DE PITPNM3 EN SEÑALIZACIÓN FGFR: IMPLICACIONES EN LA PROLIFERACIÓN Y FUNCIÓN DE CÉLULAS HEPÁTICAS

Autores: *Bárbara Dueñas Muñoz*

Tutores: Blanca Maria Herrera Gonzalez, Aranzazu Sanchez Muñoz

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: FGFR;PITPNM3;Señalización;Proliferación;Células progenitoras hepáticas

Key words: FGFR;PITPNM3;Proliferation;Hepatic progenitor cells;Signaling

Resumen: Las células progenitoras hepáticas (CPH) participan en la regeneración hepática y dependen de vías de señalización como FGFR. El gen PITPNM3, regulado por HGF, influye en la proliferación y en el potencial invasivo de células tumorales. El objetivo de este estudio fue determinar cómo la ausencia de PITPNM3 modula la respuesta de las CPH a FGF2 y sus efectos en la proliferación, la señalización intracelular y la capacidad invasiva. Para ello, se generaron líneas celulares knockout (KO) para PITPNM3, junto con una línea control (NTC). Primero, se estableció que 100 ng/ml de FGF2 era la concentración óptima para promover el crecimiento de las células NTC, observándose a las 72 h una diferencia mucho mayor de proliferación respecto a las células KO, lo que sugiere que PITPNM3 modula la respuesta proliferativa inducida por FGF2. A continuación, se evaluó la activación de vías downstream (ERK, SRC, AKT) mediante Western blot, determinándose que la ausencia de PITPNM3 reducía tanto la regulación de FGFR2 como la fosforilación de ERK, SRC y AKT tras la estimulación con FGF2. En cuanto a la invasión, las células KO mostraron una menor capacidad invasiva en comparación con las NTC, sin que FGF2 produjera cambios relevantes en ninguno de los dos genotipos bajo las condiciones de este ensayo. En conjunto, estos hallazgos indican que la ausencia de PITPNM3 dificulta la activación adecuada de FGFR2 y, en consecuencia, la proliferación, reforzada por la notable diferencia observada a las 72 h en la curva de crecimiento. Además, se asocia con una menor capacidad invasiva de las células, independientemente del efecto de FGF2. Estos resultados respaldan la importancia de PITPNM3 en las CPH y apuntan a su posible relación con la vía FGFR.

Abstract (en inglés): Hepatic progenitor cells (HPCs) are involved in liver regeneration and depend on signaling pathways such as FGFR. The PITPNM3 gene, regulated by HGF, influences both proliferation and the invasive potential of tumor cells. This study aimed to determine how the absence of PITPNM3 modulates HPC responses to FGF2 and affects proliferation, intracellular signaling, and invasion. PITPNM3 knockout (KO) cell lines were generated alongside a non-target control (NTC) line. First, 100 ng/ml of FGF2 was established as the optimal concentration to promote NTC growth, with a notably greater difference in proliferation compared to KO cells at 72 hours, suggesting that PITPNM3 modulates

the proliferative response induced by FGF2. Next, downstream signaling (ERK, SRC, AKT) was assessed by Western blot, showing that PITPNM3 deficiency reduced both FGFR2 levels and ERK, SRC, and AKT phosphorylation upon FGF2 stimulation. Regarding invasion, KO cells displayed lower invasive capacity relative to NTC, with no significant changes from FGF2 under these experimental conditions. Taken together, these findings indicate that the absence of PITPNM3 impairs proper FGFR2 activation and thus proliferation, consistent with the significant difference observed at 72 hours, while also diminishing the cell's invasive potential independently of FGF2. Overall, the results underscore the importance of PITPNM3 in HPC and point to its possible relationship with the FGFR pathway.

109083. LA SALUD MENTAL EN LOS JÓVENES ESPAÑOLES ENTRE 2011 Y 2023: UNA APROXIMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Autores: *Alberto Núñez Alonso*

Tutores: Ana López de Andrés

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Trastorno de ansiedad; trastornos depresivos; suicidio; Base de Datos de Centros de Atención Primaria; población juvenil.

Key words: Youth population; anxiety disorder; depressive disorder; suicide; Database of Primary Care Centers.

Resumen: La preocupación por la salud mental por parte de la sociedad ha aumentado significativamente en los últimos años. Mediante la Base de Datos de Centros de Atención Primaria se recabaron los datos correspondientes a las consultas de la población juvenil española entre los años 2011 y 2023 con relación a problemas de salud tales como los trastornos de ansiedad o el trastorno depresivo entre otros con el fin de describir la situación de España respecto a estos. Así mismo se han descrito como pueden afectar variables sociodemográficas como la edad, sexo, nivel de renta anual o el uso de medicamentos. Entre los años 2011 y 2023 se han descrito un total de 11.427.610 casos de problemas psicológicos entre la población juvenil española, siendo más incidentes en la población femenina (64.95%) que en la masculina (35.05%). Además, observamos que a lo largo del estudio aumentan los problemas mentales en los jóvenes incluidos el intento de suicidio/suicidio, una vez más predominando los suicidios por parte de las mujeres (135.064 casos, 65.9%) frente a los hombres (69.668 casos, 34.1%). En este estudio se evidencia el aumento progresivo de problemas de salud mental incluyendo el intento de suicidio/suicidio en la población juvenil española.

Abstract (en inglés): Concern about mental health on part of society has increased significantly in recent years. Through the Database of Primary Care Centres, data corresponding to consultations of the Spanish youth population between 2011 and 2023 were collected in relation to health problems such as anxiety disorders or depressive disorder, among others, in order to describe the situation in Spain with respect to these. Likewise, sociodemographic variables such as age, sex, annual income level or the use of medications have been described as they can affect these disorders. Between 2011 and 2023, a total of 11,427,610 cases of psychological problems have been described among the Spanish youth population, with more incidents in the female population (64.95%) than in the male population (35.05%). In addition, we observed that throughout the study mental problems increase in young people, including suicide attempts/suicide, once again predominating suicides by women (135,064 cases, 65.9%) compared to men

(69,668 cases, 34.1%). This study shows the progressive increase in mental health problems, including suicide attempts/suicide in the Spanish youth population.

109089. RECEPTORES HUÉRFANOS EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS BASADAS EN NURR1

Autores: *Lucía Cantador Rodríguez, Adriana Rodríguez Lozano*

Tutores: Elena María González Burgos

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Enfermedad de Parkinson; Nurr1; receptor huérfano; neuroprotección; neuronas dopaminérgicas

Key words: Parkinson Disease; Nurr1; orphan receptors; neuroprotection; dopaminergic neurons.

Resumen: La Enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo caracterizado por la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas en la vía nigroestriada que provoca un estado de neuroinflamación crónica. Después de la Enfermedad de Alzheimer, es la segunda enfermedad neurodegenerativa más prevalente, lo que pone en valor la necesidad de desarrollar tratamientos más eficaces. Los tratamientos actuales son principalmente sintomáticos, presentan una pérdida de eficacia a largo plazo y pueden causar efectos adversos graves. En la búsqueda de nuevas estrategias terapéuticas, se ha propuesto el desarrollo de fármacos dirigidos a receptores huérfanos como Nurr1, un factor de transcripción nuclear con propiedades neuroprotectoras y un papel clave en la regulación de la inflamación. Se ha demostrado que la desregulación del receptor Nurr1 influye en la aparición y progresión de la EP, lo que evidencia la necesidad de comprender su papel en la fisiopatología de esta enfermedad. Por otro lado, se ha observado que compuestos capaces de activar o modular el receptor Nurr1, así como la terapia génica dirigida a este receptor, ofrecen un valor terapéutico adicional en comparación a los tratamientos actuales, ya que no solo pueden modificar la progresión de la enfermedad, sino que también presentan una alta selectividad por las vías dopaminérgicas. El desarrollo de fármacos dirigidos a Nurr1, supondría un cambio paradigmático en el tratamiento de la EP y en la calidad de vida de sus pacientes. El objetivo de este trabajo es analizar el potencial terapéutico de la farmacoterapia basada en Nurr1 como una estrategia innovadora y prometedora para el tratamiento de la EP.

Abstract (en inglés): Parkinson disease (PD) is a neurodegenerative disorder characterized by the progressive loss of dopaminergic neurons in the nigrostriatal pathway, which causes a state of chronic neuroinflammation. Following Alzheimer's disease, PD represents the second most prevalent neurodegenerative disorder, manifesting the necessity and importance of finding new and more effective treatments. Current treatments are mainly symptomatic, have shown a long-term loss of efficacy and have revealed numerous side effects. While seeking new therapeutic strategies, it has been proposed the search for drugs that target orphan receptors such as Nurr1, a nuclear transcription factor with neuroprotective

properties and a key role in regulating inflammation. It has been shown that deregulation of the Nurr1 receptor influences the onset and progression of PD, which highlights the need to understand its role in the pathophysiology of this disease. On the other hand, it has been observed that compounds capable of activating or modulating the Nurr1 receptor, as well as gene therapy targeting this receptor, offer additional therapeutic value compared to current treatment, since these approaches not only modify the progression of the disease, but also exhibit high selectivity for dopaminergic pathways. The development of drug targeting Nurr1 would represent a paradigm shift in the quality of life of its patients. The aim of this work is to analyse the therapeutic potential of Nurr1-based pharmacotherapy as an innovative and promising strategy for the treatment of PD.

109140. POTENCIAL TERAPÉUTICO Y FARMACODINAMIA DE ANÁLOGOS GLP-1 EN LOS TRASTORNOS POR CONSUMO DE SUSTANCIAS

Autores: Renato Alberto Cabareda, Susana Plana Caminero

Tutores: Luis Miguel Bedoya del Olmo

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Trastorno de consumo de sustancias; adicción; sistema de recompensa; GLP-1; análogos de GLP-1.

Key words: Substance use disorder; addiction; reward system; GLP-1; GLP-1 analogs.

Resumen: Los trastornos por consumo de sustancias siguen representando un problema de salud pública de gran magnitud. La alta prevalencia de estos trastornos, sus complicaciones y la eficacia modesta de los tratamientos disponibles, han puesto de manifiesto la necesidad de desarrollar estrategias más eficaces. Una de las alternativas más prometedoras es el uso de análogos del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1, glucagon-like peptide 1), originalmente diseñados para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el potencial terapéutico y el mecanismo de acción de los análogos de GLP-1 en los trastornos por consumo de sustancias. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de la literatura científica utilizando las plataformas PubMed, Google Scholar y ScienceDirect. Los resultados indican que los análogos del GLP-1 ejercen un efecto supresor del wanting y con evidencia menos contundente en el liking asociado al consumo de sustancias adictivas. Aunque su mecanismo de acción no está completamente elucidado, la evidencia sugiere que estos fármacos actúan sobre el sistema de recompensa, modulando vías patológicas comunes, como la liberación fásica de dopamina y la neuroplasticidad inducida por el consumo. Esto sugiere su potencial para tratar simultáneamente múltiples trastornos adictivos. En conclusión, los análogos de GLP-1 representan una alternativa terapéutica prometedora en el abordaje de los trastornos por consumo de sustancias.

Abstract (en inglés): Substance use disorders continue to represent a major public health problem. The high prevalence of these disorders, their complications, and the modest efficacy of available treatments have highlighted the need to develop more effective strategies. One of the most promising alternatives is the use of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) analogs, originally designed for the treatment of type 2 diabetes mellitus (T2DM). The present study aims to evaluate the therapeutic potential and mechanism of action of GLP-1 analogs in substance use disorders. To achieve this, an exhaustive literature review was conducted using the PubMed, Google Scholar, and ScienceDirect platforms. The results indicate that

GLP-1 analogs exert a suppressive effect on wanting, with less conclusive evidence on liking associated with addictive substance use.

Although their mechanism of action is not yet fully elucidated, the evidence suggests that these drugs act on the reward system by modulating common pathological pathways, such as phasic dopamine release and consumption-induced neuroplasticity. This suggests their potential to simultaneously treat multiple addictive disorders. In conclusion, GLP-1 analogs represent a promising therapeutic alternative for addressing substance use disorders.

109255. AVANCES EN EL ABORDAJE DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA DE GLAUCOMA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS A FUTURO

Autores: Emiliano Marcelo Parandelli, Michelle Cristina Gonzalez Torres

Tutores: Vanessa Andrés Guerrero

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Glaucoma surgery; MIGS; Anti fibróticos; Anti-cicatrizantes;

Key words: Glaucoma; Glaucoma surgery; MIGS; antifibrotics; antiscarring.

Resumen: El glaucoma es la principal causa de ceguera a nivel mundial. Aunque es una patología irreversible, la reducción de la presión intraocular previene su avance. Los tratamientos actuales incluyen la terapia farmacológica, laser y cirugías. La cirugía mínimamente invasiva de glaucoma (MIGS) se destaca por poseer un mejor perfil de seguridad que las cirugías filtrantes convencionales. En la actualidad utilizan dispositivos que buscan mejorar el drenaje del humor acuoso, creando una vía de eliminación alternativa para el mismo, sin embargo, la cascada de reparación tisular tras la cirugía puede desencadenar un proceso de fibrosis, el cual, debido a la excesiva matriz extracelular y tejido conectivo, bloquea los drenajes creados. Esta es una de las mayores complicaciones postquirúrgicas, para prevenirla, se emplean fármacos que modulen la cascada de cicatrización. Actualmente dos fármacos utilizados son la mitomicina C y el 5-fluorouracilo, que actúan inhibiendo la proliferación de fibroblastos, causantes de la fibrosis, mejorando el pronóstico tras la cirugía. Los tratamientos tópicos crónicos o las inyecciones intraoculares repetidas presentan molestias a los pacientes provocando la ineficacia del tratamiento para controlar la cicatrización de manera eficiente. Esta situación plantea la necesidad de investigar nuevas moléculas o sistemas que puedan mejorar el perfil de los tratamientos actuales. En esta revisión bibliográfica sobre los avances en el campo, se ha encontrado que actualmente se están estudiando fármacos ya conocidos, como la adrenalina, que ha demostrado buenos resultados como antifibrotico, siendo segura para los pacientes; nuevos sistemas tecnológicos, como la nano y micro tecnología, aplicada a aflibercept y dexametasona, dos fármacos que actúan a distintos niveles del proceso de cicatrización; y, nuevos polímeros que utilizados como hidrogeles pueden inhibir la adhesión de los fibroblastos, entre otros. Estas investigaciones, que, a priori, presentan buenos resultados, aun necesitan más estudios sobre su eficacia y seguridad para aplicación en pacientes.

Abstract (en inglés): Glaucoma is the leading cause of blindness worldwide. Although it is an irreversible condition, reducing intraocular pressure helps prevent its progression. Current treatments

include drug therapy, laser procedures, and surgery. Minimally invasive glaucoma surgery (MIGS) stands out for its better safety profile compared to conventional filtering surgeries.

MIGS uses devices to improve aqueous humor drainage by creating an alternative elimination pathway. However, the tissue repair response after surgery can trigger fibrosis, where excessive extracellular matrix and connective tissue block the newly created drains. This is one of the main postoperative complications. To prevent it, drugs that modulate the healing cascade are used. Two commonly used drugs are mitomycin C and 5-fluorouracil, which inhibit fibroblast proliferation—key drivers of fibrosis—thus improving surgical outcomes.

However, chronic topical treatments or repeated intraocular injections cause discomfort, leading to ineffective fibrosis control. This highlights the need to explore new molecules or delivery systems to enhance current treatments. Recent research in this field has investigated: Known drugs, such as adrenaline, which has shown promising antifibrotic effects and good safety; Advanced drug delivery systems, including nano- and microtechnology applied to aflibercept and dexamethasone, targeting different stages of the healing process; New polymers, such as hydrogels, which can inhibit fibroblast adhesion.

Although these approaches show promising results, further studies are needed to confirm their efficacy and safety for clinical use.

109324. SÍNTESIS DE POLÍMEROS LINEALES BASADOS EN LÍQUIDOS IÓNICOS POLIMERIZABLES CON ANIONES DE INTERÉS TERAPÉUTICO

Autores: *Sacha Gabriel Pozo Puertas*

Tutores: Jesús Luis Pablos Lagartos

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Biomateriales; líquidos iónicos; polimerización radical; ingeniería de tejidos

Key words: Biomaterials; ionic liquids; radical polymerization; tissue engineering

Resumen: Los hidrogeles son redes poliméricas tridimensionales muy capaces de retener agua manteniendo su integridad estructural. Estos materiales se distinguen por su versatilidad, ya que muchas de sus propiedades fisicoquímicas pueden modularse durante su proceso de síntesis. Los hidrogeles han despertado un gran interés en el campo de la biomedicina debido a su biocompatibilidad y biodegradabilidad junto con la posibilidad de modificar sus propiedades fisicoquímicas de forma versátil. Entre ellos, los hidrogeles que contienen líquidos iónicos polimerizables han suscitado un interés considerable en el contexto del tratamiento de infección, dada su eficacia antibacteriana. Los líquidos iónicos son sales orgánicas o inorgánicas compuestas por una fracción catiónica y un anión, que suele ser cloro, bromo o yodo. Los líquidos iónicos tradicionales suelen estar constituidos por un imidazol cuaternizado, piridina, pirrolidina o derivados. Pueden polimerizarse para producir poli(líquidos iónicos) (PILs), que contienen iones en su columna vertebral y pueden combinarse con polímeros convencionales, de forma que es posible variar la naturaleza del anión mediante la incorporación de aniones de interés farmacéutico. Con este fin, se copolimerizarán diferentes monómeros sintéticos comerciales utilizados de forma habitual en biomateriales para obtener polímeros lineales. Posteriormente, se evaluará la posibilidad de intercambiar el anión inicial por otros de interés en farmacia. De esta forma se caracterizarán los diferentes polímeros sintetizados mediante espectroscopía infrarroja (FTIR) y resonancia magnética de protón (RMN-1H)

Abstract (en inglés): Hydrogels are three-dimensional polymeric networks that are highly capable of retaining water while maintaining their structural integrity. These materials are distinguished by their versatility, since many of their physicochemical properties can be modulated during their synthesis process. Hydrogels have aroused great interest in the field of biomedicine due to their biocompatibility and biodegradability together with the possibility of modifying their physicochemical properties in a versatile way. Among them, hydrogels containing polymerizable ionic liquids have attracted considerable interest in the context of infection treatment, given their antibacterial efficacy. Ionic liquids are organic or inorganic salts composed of a cationic moiety and an anion, usually chlorine,

bromine or iodine. Traditional ionic liquids usually consist of a quaternized imidazole, pyridine, pyrrolidine or derivatives. They can be polymerized to produce poly(ionic liquids) (PILs), which contain ions in their backbone and can be combined with conventional polymers, so that it is possible to vary the nature of the anion by incorporating anions of pharmaceutical interest. To this end, different commercial synthetic monomers commonly used in biomaterials will be copolymerized to obtain linear polymers. Subsequently, the possibility of exchanging the initial anion for other anions of pharmaceutical interest will be evaluated. In this way, the different synthesized polymers will be characterized by infrared spectroscopy (FTIR) as well as RMN-1H.

109325. BÚSQUEDA DE NUEVOS ANTIMICROBIANOS MEDIANTE UN PROYECTO DE APRENDIZAJE-SERVICIO

Autores: *Adriana Greco Carmona, Diego Cuesta Colomo, Oliver Chacón Polo*

Tutores: Raquel María Martínez López, Alejandro Fernández-Vega Granado

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Microbiología; Antibióticos; Resistencia a antibióticos; ESKAPE

Key words: Microbiology; Antibiotics; Antibiotic resistance; ESKAPE

Resumen: Los proyectos Aprendizaje Servicio (ApS) son una metodología educativa basada en aprender haciendo un servicio a la comunidad. En este caso, se realizó un proyecto de cuatro días en un instituto de bachillerato cuyo objetivo fue la recolección y análisis de diferentes muestras de suelo para identificar especies bacterianas productoras de antimicrobianos. Posteriormente se corroboró su actividad antibacteriana frente a dos especies de bacterias, una Gram positiva y una Gram negativa. Finalmente, las que confirmaron su actividad antimicrobiana frente a estas especies fueron caracterizadas y enfrentadas a bacterias del grupo ESKAPE. Este proyecto no solo ha permitido aplicar el método científico de manera práctica, sino que también ha contribuido a la concienciación sobre el uso responsable de los antibióticos.

Abstract (en inglés): Service-Learning projects are an educational methodology based on learning by performing a service for the community. In this case, a four-day project was carried out in a high school with the objective of collecting and analyzing different soil samples to identify bacterial species capable of producing antimicrobial compounds. Subsequently, their antibacterial activity was tested against two bacterial species, one Gram-positive and one Gram-negative. Finally, those that confirmed antimicrobial activity against these species were characterized and tested against ESKAPE group bacteria. This project has not only allowed for the practical application of the scientific method but has also contributed to raising awareness about the responsible use of antibiotics.

109329. ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO DE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS TRADICIONALMENTE POR POBLACIONES INDÍGENAS DEL OESTE DE BOLIVIA

Autores: *Sacha Gabriel Pozo Puertas, María Mencía Bermejo Mozo*

Tutores: Patricia Prieto Chinchilla

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Etnofarmacología; Kallawayas; plantas medicinales; *Erythroxylum coca*; *Annona cherimola*; medicina tradicional

Key words: Ethnopharmacology; Kallawayas; medicinal plants; *Erythroxylum coca*; *Annona cherimola*; traditional medicine

Resumen: La etnofarmacología estudia la relación de las culturas y sociedades con los agentes naturales y sus propiedades farmacológicas. Esta investigación se centra en la nación Kallawayas, conocida por sus conocimientos médicos, que han ido evolucionando a través de las migraciones y los intercambios culturales. Se ha realizado un estudio sociodemográfico en la comunidad Athun Ayllu de Niño Corin, situada en la provincia Bautista Saavedra de La Paz, Bolivia. Se han llevado a cabo sendas entrevistas semiestructuradas a cinco médicos Kallawayas en quechua para documentar el uso dado por estos a diversas especies de plantas medicinales. Se identificaron un total de 20 especies de 16 familias distintas, siendo *Erythroxylum coca*, *Annona cherimola* y *Galipea longiflora* las más citadas. Las partes de la planta usadas mayormente eran flores y hojas, seguidas de frutos, semillas y raíces.

Erythroxylum coca tiene usos tradicionales en el mal de altura o wayra soroche, los problemas gastrointestinales y el alivio del dolor, y se está investigando por sus propiedades neurotróficas y antidepresivas. La *Annona cherimola* tiene efectos antioxidantes, antimicrobianos y potencialmente anticancerígenos debido a su alto contenido en flavonoides. Estos hallazgos remarcan la importancia de preservar y estudiar las tradiciones culturales Kallawayas, al aportar valiosos conocimientos para la farmacología contemporánea. Es necesario seguir investigando para validar la eficacia, la seguridad y las posibles aplicaciones biomédicas de estas plantas.

Abstract (en inglés): Ethnopharmacology studies the relationship of cultures and societies with natural agents and their pharmacological properties. This research focuses on the Kallawayas nation, known for their medical knowledge, which has evolved through migrations and cultural exchanges. A sociodemographic study was conducted in the Athun Ayllu community of Niño Corin, located in the

Bautista Saavedra province of La Paz, Bolivia. Semi-structured interviews were conducted with five Kallawaya doctors in Quechua to document their use of various species of medicinal plants. A total of 20 species from 16 different families were identified, with *Erythroxylum coca*, *Annona cherimola* and *Galipea longiflora* being the most cited. The plant parts used were mostly flowers and leaves, followed by fruits, seeds and roots.

Erythroxylum coca has traditional uses in altitude sickness or wayra soroche, gastrointestinal problems and pain relief, and is being investigated for its neurotrophic and antidepressant properties. *Annona cherimola* has antioxidant, antimicrobial and potentially anticarcinogenic effects due to its high flavonoid content. These findings underscore the importance of preserving and studying Kallawaya cultural traditions by providing valuable insights for contemporary pharmacology. Further research is needed to validate the efficacy, safety and potential biomedical applications of these plants

109346. ESTUDIO FITOQUÍMICO Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD CITOTÓXICA DE P. PORELLOIDES

Autores: *Alejandro Lobato García, Mercedes Alarcón Cubelos*

Tutores: Luis Miguel Bedoya del Olmo, David Cossío de Felipe, Paulina Bermejo Benito

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: melanoma; Plagiochila porelloides; fitoterapia y cáncer; inhibidores de microtúbulos; plagiocilinas

Key words: skin cancer; Plagiochila porelloides; phytotherapy in cancer; microtubule inhibitors; plagiocilines

Resumen:

Introducción

El cáncer es un grupo complejo de enfermedades caracterizadas por una proliferación descontrolada de células, pudiendo dar lugar a metástasis. Dentro de éstos, el melanoma es uno de los que peor pronóstico presenta, y los tratamientos resultan ineficaces en muchos casos. El estudio de la hepática Plagiochila porelloides ha identificado la presencia de sesquiterpenos inhibidores del crecimiento celular que podrían suponer una alternativa terapéutica para pacientes que hayan desarrollado resistencia a los tratamientos convencionales.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es llevar a cabo un estudio de la composición fitoquímica de varios extractos de P. porelloides, evaluar su capacidad citotóxica e identificar los compuestos activos y sus posibles interacciones con dianas antitumorales.

Metodología

Se ha realizado una extracción secuencial y una infusión de una muestra de P. porelloides, se ha analizado su composición fitoquímica mediante cromatografía en capa fina (TLC) y ¹H-RMN, y se ha evaluado su actividad mediante ensayos in vitro con células de melanoma A375. Adicionalmente, se ha realizado una predicción de unión de la estructura sesquiterpénica a la α -tubulina mediante docking molecular.

Resultados

El análisis fitoquímico revela una composición fitoquímica compleja con una predominancia de compuestos sesquiterpénicos.

Los ensayos de viabilidad celular muestran la mayor actividad antiproliferativa en los extractos con hexano y diclorometano, mientras que los extractos acuosos y etanólicos carecen de actividad.

Discusión

El análisis por TLC y ¹H-RMN mostró que los extractos hexánico y diclorometánico contienen plagiochilinas sesquiterpénicas a las que se les atribuye la capacidad citotóxica según el modelado molecular con AutoDock Vina®.

Conclusiones

La extracción con hexano y diclorometano da lugar a extractos con perfiles fitoquímicos similares y actividad citotóxica comparable. La investigación bibliográfica y el modelado molecular con AutoDock Vina® indica que las plagiochilinas se unen a la α -tubulina en el sitio de la pironetina, inhibiendo el ciclo celular.

Abstract (en inglés):

Introduction

Cancer is a complex group of diseases characterized by uncontrolled proliferation of cells, which can lead to metastasis. Among these, melanoma is one of the worst-performing, and treatments are ineffective in many cases. The study of liverwort *Plagiochila porelloides* has identified the presence of sesquiterpene cell growth inhibitors that could be a therapeutic alternative for patients who have developed resistance to conventional treatments.

Objective

The objective of this work is to carry out a study of the phytochemical composition of several extracts of *P. porelloides*, evaluate their cytotoxic capacity and identify the active compounds and their possible interactions with antitumor targets.

Methodology

A sequential extraction and infusion of a sample of *P. porelloides* was performed, its phytochemical composition was analyzed by thin-layer chromatography (TLC) and ¹H-NMR, and its activity was evaluated by in vitro tests with A375 melanoma cells. In addition, a molecular docking has been performed to predict the binding of the sesquiterpene structure to α -tubulin.

Results

Phytochemical analysis reveals a complex composition with a predominance of sesquiterpene compounds. Cell viability assays show the greatest antiproliferative activity in extracts with hexane and dichloromethane, while aqueous and ethanolic extracts lack activity.

Discussion

Analysis by TLC and ¹H-NMR showed that hexane and dichloromethane extracts contain sesquiterpene plagiochilines to which cytotoxic capacity is attributed according to molecular modeling with AutoDock Vina®.

Conclusions

Extraction with hexane and dichloromethane results in extracts with similar phytochemical profiles and comparable cytotoxic activity. Literature review and molecular modelling with AutoDock Vina® indicate that plagiochilines bind to α -tubulin at the site of pyronetin, inhibiting the cell cycle.

109398. DESPERTANDO A BALANTIOIDES COLI: OPTIMIZACIÓN DE CONDICIONES IN VITRO PARA SU EXQUISTACIÓN

Autores: ADRIANA Rodríguez García-Patrón, Ramón Garau López

Tutores: Alexandra Ibáñez Escribano, Juan José García Rodríguez, Francisco Ponce Gordo

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Balantíoides coli; exquistación; in vitro; quiste; trofozoíto

Key words: Balantíoides coli; excystation; in vitro; cyst; trophozoite

Resumen: Balantíoides coli es el único protozoo ciliado conocido en el hombre responsable de cuadros clínicos intestinales tanto en animales como en el ser humano. Este parásito presenta un ciclo biológico directo, colonizando el intestino delgado del hospedador (forma vegetativa) y siendo eliminado a través de las heces en forma de quiste (forma de resistencia). Hasta la fecha, no se han descrito métodos eficientes y reproducibles que permitan el cultivo de este protozoo en el laboratorio. El objetivo de este trabajo ha sido la evaluación de diferentes medios de cultivos y condiciones ambientales para favorecer la obtención de formas vegetativas a partir de muestras de heces positivas. La exquistación de formas de resistencia se logró previa digestión artificial y posterior incubación de las muestras en medio DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium) suplementado con L-glutamina (20 mM) al 0,1%, extracto de levadura al 5%, almidón de patata y suero bovino fetal al 20% a 28 °C. Cabe destacar que la presencia de bacterias en el interior del quiste parece ser un factor determinante en el proceso de exquistación. Estos resultados preliminares nos permiten continuar con futuros estudios en este parásito y conocer más sobre su biología, genómica y abordar nuevas estrategias farmacológicas frente a esta zoonosis.

Abstract (en inglés): Balantíoides coli is the only known human ciliated protozoan responsible for intestinal clinical cases in both animals and humans. This parasite has a direct biological cycle, colonizing the host's small intestine (vegetative form) and being excreted in the feces as cysts (resistant form). To date, no efficient and reproducible methods have been described for the maintenance of this protozoan in the laboratory. The aim of this study has been to evaluate different culture media and environmental conditions to promote the cultivation of vegetative forms from positive fecal samples. Cyst excystation was achieved after artificial digestion and subsequent incubation of the samples in DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium) medium supplemented with L-glutamine (20 mM) at 0.1%, yeast extract at 5%, potato starch, and fetal bovine serum at 20% at 28 °C. It is noteworthy that the presence of bacteria within the cyst seems to be a determining factor in the excystation process. These preliminary results allow us

to continue with future studies on this parasite, further exploring its biology and genomics, and addressing new pharmacological strategies for this zoonosis.

109401. ESTUDIO DE INTERACCIONES POLIELECTROLÍTICAS EN HIDROGELES MIXTOS DE QUITOSANO Y POLISACÁRIDOS

Autores: *Miguel Vizuite*

Tutores: Fernando Notario Pérez

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Complejo polielectrolítico; Goma xantana/; Hinchamiento; Pectina; Viscosidad.

Key words: Polyelectrolyte complex; Xanthan gum; Swelling; Pectin; Viscosity.

Resumen: Los polímeros con carga tienen la capacidad de formar complejos polielectrolitos, los cuales pueden ofrecer propiedades interesantes para la industria farmacéutica en el desarrollo de nuevos sistemas de liberación modificada. El análisis de estas propiedades, y su comparación con las de los polímeros individuales, es esencial para evaluar el impacto de la formación de complejos en las propiedades resultantes. Para este estudio se elaboraron hidrogeles a partir de mezclas de quitosano (catiónico) con goma xantana, goma karaya, pectina y goma tragacanto (aniónicos). En primer lugar, se llevó a cabo una determinación de la viscosidad de los geles para verificar si la formación de complejos polielectrolíticos incrementaba el entrecruzamiento entre los polímeros. A continuación, se seleccionaron las combinaciones de goma xantana y pectina con quitosano para elaborar comprimidos, los cuales fueron sometidos a estudios de hinchamiento para evaluar cómo se modificaba su capacidad de gelificación. De forma simultánea, se cuantificó la variación en el pH del medio, que se puede correlacionar con la disolución y neutralización de cargas de los polímeros. Tanto el estudio de viscosidad como el ensayo de hinchamiento revelaron que la formación de complejos polielectrolitos modifica las propiedades de los polímeros individuales. En concreto, la goma xantana presentó menor viscosidad, hinchamiento y acidez al ser combinada con quitosano; la pectina mostró menor viscosidad y capacidad acidificante, pero mantuvo su capacidad de hinchamiento; la goma karaya formó una suspensión floculada al combinarse con quitosano, aumentando su viscosidad; y la goma tragacanto experimentó una reducción en su viscosidad. En conclusión, es evidente que la formación de complejos polielectrolitos genera propiedades distintas a las de los polímeros gelificados individualmente.

Abstract (en inglés): Charged polymers have the ability to form polyelectrolyte complexes, which can offer interesting properties for the pharmaceutical industry in the development of new modified drug-release systems. The analysis of these properties, and their comparison with those of individual polymers, is essential to evaluate the impact of complex formation on the resulting properties. For this study, hydrogels were prepared from mixtures of chitosan (cationic) with xanthan gum, karaya gum, pectin, and tragacanth gum (anionic). Firstly, a viscosity determination of the gels was carried out to verify whether

the formation of polyelectrolyte complexes increased the crosslinking between the polymers. Subsequently, the combinations of xanthan gum and pectin with chitosan were selected to prepare tablets, which were subjected to swelling studies to evaluate how their gelling capacity was modified. Simultaneously, the variation in the pH of the medium was quantified, which can be correlated with the dissolution and neutralization of polymer charges. Both the viscosity study and the swelling test revealed that the formation of polyelectrolyte complexes modifies the properties of the individual polymers. Specifically, xanthan gum showed lower viscosity, swelling, and acidity when combined with chitosan; pectin showed lower viscosity and acidifying capacity, but maintained its swelling capacity; karaya gum formed a flocculated suspension when combined with chitosan, increasing its viscosity; and tragacanth gum experienced a reduction in its viscosity. In conclusion, it is evident that the formation of polyelectrolyte complexes generates different properties than those of individually gelled polymers.

109405. ESTUDIO DE LAS CREENCIAS ALIMENTARIAS Y DESENCADENANTES DE LA MIGRAÑA EN ADULTOS RESIDENTES EN ESPAÑA.

Autores: *Vanessa Esteves Mesquita, Álvaro Fernández Cardero*

Tutores: Beatriz Sarriá, Izaskun Martín Cabrejas

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Migraña; Factores Desencadenantes; Nutrición; Hábitos Alimentarios; España

Key words: Migraine; Trigger Factors; Nutrition; Dietary Habits; Spain

Resumen: La migraña es un trastorno neurológico con una elevada prevalencia mundial. Algunos compuestos presentes en alimentos y bebidas se han asociado con la aparición de crisis migrañosas en determinados individuos. Este estudio tiene como objetivo explorar las creencias relacionadas con la alimentación y observar si existen diferencias en las elecciones alimentarias en función de la frecuencia de ataques de migraña.

Se realizó un estudio observacional transversal en adultos (18-64 años) residentes en España diagnosticados de migraña. Los datos se analizaron con el software JASP (versión 0.18.3.0). Para evaluar diferencias entre grupos se utilizó la H de Kruskal-Wallis. Las comparaciones post-hoc se realizaron con la prueba de Dunn con la corrección de Bonferroni. Los valores $p < 0,05$ se consideraron significativos. El 51,5% de los participantes atribuyó la aparición de crisis migrañosas a factores dietéticos, destacando las bebidas alcohólicas (56,7%), los productos lácteos (32,1%), el chocolate (20,9%), el café (11,9%) y los embutidos (9%). Las personas con migraña crónica tenían un menor consumo de chocolate ($p=0,032$), queso semicurado ($p=0,008$), alcohol ($p=0,016$) y una menor ingesta de cafeína ($p=0,046$) en comparación con aquellas personas con migraña infrecuente o frecuente. Algunos de los alimentos que evitaban los participantes contienen compuestos que podrían desencadenar ataques de migraña. Por ejemplo, los quesos semicurados pueden contener tiramina, que puede alterar la función vascular, mientras que las metilxantinas y aminos biógenos del chocolate podrían influir en la migraña a través de mecanismos neurovasculares. Por otro lado, las bebidas alcohólicas podrían influir negativamente en esta patología, debido al efecto vasodilatador del alcohol y al contenido en aminos biógenos de algunas bebidas fermentadas (vino y cerveza).

En este estudio se observó que aquellos individuos con migraña crónica evitaban algunos alimentos percibidos como desencadenantes de los ataques de migraña, lo cual podría deberse a alguno de sus componentes o a creencias individuales.

Abstract (en inglés): Migraine is a neurological disorder with a high global prevalence. Certain compounds found in foods and beverages have been associated with the onset of migraine attacks in some individuals. This study aims to explore beliefs related to diet and examine whether there are differences in food choices based on migraine attack frequency.

A cross-sectional observational study was conducted among adults (18–64 years old) residing in Spain who had been diagnosed with migraine. Data were analyzed using JASP software (version 0.18.3.0). The Kruskal-Wallis H test was used to assess differences between groups, and post hoc comparisons were performed using Dunn's test with Bonferroni correction. A p-value <0.05 was considered statistically significant.

A total of 51.5% of participants attributed migraine attacks to dietary factors, with alcohol (56.7%), dairy products (32.1%), chocolate (20.9%), coffee (11.9%), and processed meats (9%) being the most frequently cited triggers. Individuals with chronic migraine reported lower consumption of chocolate ($p=0.032$), semi-cured cheese ($p=0.008$), alcohol ($p=0.016$), and caffeine intake ($p=0.046$) compared to those with infrequent or frequent migraine.

Some of the foods avoided by participants contain compounds that may trigger migraine attacks. For instance, semi-cured cheeses may contain tyramine, which can influence vascular function, while the methylxanthines and biogenic amines in chocolate may affect migraines through neurovascular mechanisms. Additionally, alcoholic beverages may have a negative impact on this condition due to alcohol's vasodilatory effects and the presence of biogenic amines in certain fermented drinks such as wine and beer.

In this study, individuals with chronic migraine were observed to avoid certain foods perceived as migraine triggers, which could be attributed to specific food components or individual beliefs.

109442. LA IMPORTANCIA DEL SUEÑO EN LA EPILEPSIA INFANTIL AUTOLIMITANTE

Autores: *Álvaro Fernández García*

Tutores: Luis García García

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: "epilepsia"; "epilepsias infantiles autolimitantes"; "higiene de sueño"; "poda sináptica"; "sueño"

Key words: "epilepsy"; "self-limiting childhood epilepsies"; "sleep hygiene"; "synaptic pruning"; "sleep"

Resumen: Resumen: El sueño es un aspecto fundamental de la salud y está estrechamente relacionado con diversos trastornos del sistema nervioso central, como puede ser la epilepsia. Concretamente las epilepsias infantiles autolimitantes serán analizadas junto al sueño y sus distintas fases con el fin conocer más acerca de esta relación y sus posibles tratamientos. Realizando una revisión bibliográfica de las dos epilepsias infantiles autolimitantes más comunes, la epilepsia Rolándica y la epilepsia de Panayiotopoulos, se diferenciaron sus distintas características y distintas formas de tratamiento. En este sentido, se ha observado que cambios en la higiene de sueño dan lugar a mejoría en los procesos de memoria, desarrollo neuronal y poda sináptica. Como conclusión, se ha establecido la importancia del sueño como factor modulador de las epilepsias, abriéndose una nueva vía de investigación para un mejor control y comprensión de las crisis epilépticas en niños.

Abstract (en inglés): • Abstract: Sleep is a fundamental aspect of health and it is strongly related to several central nervous system disorders, such as epilepsy. In particular self-limiting epilepsies will be analyzed alongside sleep and its different phases with the goal of gaining a better understanding of the relationship and its treatments. A bibliographic review about two of the most common self limiting childhood epilepsies, Rolandic epilepsy and Panayiotopoulos epilepsy, revealed differences between its characteristics and treatment approaches. It was observed that changes in sleep hygiene improved processes like memory consolidation, neuronal development and synaptic pruning. As a conclusion, it was established the importance of sleep as a modulating factor in epilepsies, opening a new way of research for a better control and understanding of epileptic seizures in children.

109450. LA CONTROVERSIA EN TORNO A GARDASIL® Y LA VACUNA DEL VPH: UN ANÁLISIS CRÍTICO DE SU EFICACIA, SEGURIDAD E IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA

Autores: *Eva Uchuskina*

Tutores: José Joaquín Merino Martín

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Virus del papiloma humano (VPH); Vacuna Gardasil®; Cáncer cervical; Lesiones CIN; Salud Pública.

Key words: Human papillomavirus (HPV); Gardasil® vaccine; Cervical cancer; CIN lesions; Public Health

Resumen: El virus del papiloma humano (VPH) es una causa principal del cáncer de cuello uterino, y la vacuna Gardasil® se promueve como una herramienta preventiva. Aunque muchos estudios han mostrado que la vacuna es eficaz para reducir infecciones por VPH-16 y VPH-18, así como lesiones premalignas, los métodos utilizados en estos estudios presentan controversias y posibles sesgos. En particular, los estudios a menudo agrupan lesiones CIN (Neoplasia Intraepitelial Cervical), sin tener en cuenta que algunas de estas pueden remitir espontáneamente, lo que podría inflar artificialmente la eficacia de la vacuna. También se ha observado un fenómeno de reemplazo viral, con un aumento de tipos de VPH no cubiertos por la vacuna. A pesar de estas limitaciones metodológicas, Gardasil® sigue demostrando un beneficio significativo, especialmente en pacientes con lesiones precancerosas o cáncer cervical ya diagnosticado. Así, su uso debe ser evaluado de forma crítica, considerando los riesgos y beneficios para cada individuo.

Abstract (en inglés): Human papillomavirus (HPV) is a leading cause of cervical cancer, and the Gardasil® vaccine is promoted as a preventive tool. While numerous studies have shown that the vaccine is effective in reducing infections from HPV-16 and HPV-18, as well as premalignant lesions, the methods used in these studies exhibit controversies and potential biases. Studies often group CIN (Cervical Intraepithelial Neoplasia) lesions, overlooking the fact that some of these can regress spontaneously, which could artificially inflate the vaccine's efficacy. A viral replacement phenomenon has also been observed, with an increase in HPV types not covered by the vaccine. Despite these methodological limitations, Gardasil® continues to show significant benefits, especially in patients with precancerous lesions or already diagnosed with cervical cancer. Therefore, its use should be critically evaluated, considering the individual risks and benefits.

109462. SÍNTESIS SOSTENIBLE DE POLÍMEROS FUNCIONALIZADOS CON ANTIOXIDANTES

Autores: *Milana Yeremenko, Álvaro Novo Ávila*

Tutores: Almudena Perona Requena, María José Hernáiz Gómez-Dégano, Daniel Cañamares Martín

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Biopolímeros; química click; polifenoles; química verde; antioxidantes

Key words: Biopolymers; click chemistry; polyphenols; green chemistry; antioxidants

Resumen: Los polifenoles son compuestos orgánicos con propiedades antioxidantes que dependen del número y disposición de los grupos hidroxilo. Son la fuente principal de antioxidantes en la dieta y se ha demostrado que su actividad reductora disminuye el riesgo de padecer enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo como las enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer. Además, tienen un importante papel en la industria alimentaria como conservantes naturales, y en el desarrollo de fármacos con potencial actividad antimicrobiana, antiinflamatoria y antimutagénica. [1,2] La conjugación de polifenoles con polímeros funcionales ofrece una estrategia eficaz para mejorar la biodisponibilidad y actividad biológica de estos compuestos. Además, el uso de estos materiales permite modular su capacidad antioxidante gracias a la versatilidad y multivalencia de los polímeros. Estas estructuras brindan estabilidad, control en la liberación de los fármacos y compatibilidad con diversas aplicaciones biomédicas.

El objetivo de este proyecto fue funcionalizar un polímero con derivados de polifenoles mediante reacciones del tipo "click chemistry" asistida por microondas (MW). [4] Esta estrategia sintética es eficiente, regioselectiva y compatible con diversas estructuras químicas, lo que permite obtener productos con alto rendimiento y pureza en condiciones suaves y sostenibles, reduciendo el tiempo de reacción y minimizando el consumo de solventes y energía comparado con métodos convencionales. Concretamente, se funcionalizaron dos ácidos fenólicos con una cadena alquil-amina que posteriormente, se hicieron reaccionar con un polímero funcionalizado con grupos azida mediante una la reacción de cicloadición azida-alquino (CuAAC) catalizada por cobre (I) y asistida por MW, obteniendo así los nuevos biopolímeros deseados.

Finalmente, los compuestos fueron caracterizados por espectroscopía de resonancia magnética nuclear de protón.

Abstract (en inglés): Polyphenols are organic compounds with antioxidant properties that depend on the number and arrangement of hydroxyl groups. They are the main source of antioxidants in the diet and

their reducing activity has been shown to reduce the risk of suffering from diseases related to oxidative stress such as cardiovascular diseases, diabetes and cancer. In addition, they have an important role in the food industry as natural preservatives, and in the development of drugs with potential antimicrobial, anti-inflammatory and antimutagenic activity. [1,2] The conjugation of polyphenols with functional polymers offers an effective strategy to enhance their bioavailability and biological activity. Additionally, the use of these materials allows for the modulation of their antioxidant capacity due to the versatility and multivalency of polymers. These structures provide stability, controlled drug release, and compatibility with various biomedical applications. [3,5]

The objective of this project was to functionalize a polymer with polyphenol derivatives through microwave (MW)-assisted "click chemistry" reactions. [4] This synthetic strategy is efficient, regioselective and compatible with various chemical structures, allowing products with high yield and purity to be obtained under mild and sustainable conditions, reducing reaction time and minimizing solvent and energy consumption compared to conventional methods. Specifically, in this project the polyphenolic acids were functionalized with alkyne groups. Subsequently, they were reacted with the polymer functionalized with azide groups through a copper-catalyzed and MW-assisted azide-alkyne cycloaddition (CuAAC) reaction, thus obtaining the new desired biopolymers. Finally, the compounds were characterized by ¹H-NMR.

109036. EMULSIONES LIPÍDICAS Y REVERSIÓN DE LA TOXICIDAD SOBRE LA REPOLARIZACIÓN VENTRICULAR INDUCIDA POR LA LEVOBUPIVACAÍNA

Autores: *Maria Cerezo Lara, Pauline Van Geyt*

Tutores: Matilde Zaballos García, Julio Orallo, Lucía Rodríguez

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: levobupivacaína; repolarización-ventricular; emulsiones-lipídicas; intralipid.

Key words: levobupivacaine; ventricular repolarisation; lipid emulsions; intralipid.

Resumen: Introducción: La anestesia regional (AR) en sus diferentes modalidades ha mostrado innumerables ventajas en la recuperación postoperatoria de los pacientes. La levobupivacaína es un anestésico local (AL) de tipo amida, de larga duración con modificaciones en su estructura que le confieren una menor toxicidad en comparación con otros AL como la bupivacaína. Sin embargo, a pesar de estas consideraciones se han descrito casos de intoxicaciones graves relacionadas con el uso de levobupivacaína, incluyendo la aparición de arritmias y colapso circulatorio. Recientemente se ha sugerido que la administración de emulsiones lipídicas como el intralipid (IL) en el contexto de una intoxicación por AL funcionaría como un antídoto con reducción potencial de la morbilidad. Uno de los mecanismos por los que la levobupivacaína en dosis elevadas puede ocasionar efectos adversos cardiovasculares puede relacionarse con la prolongación del intervalo QT. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar si la administración del IL revertía las alteraciones en la repolarización ventricular inducidas por una dosis no letal de levobupivacaína. Material y métodos: Se investigaron 6 cerdos que tras premedicación e instrumentalización recibieron una dosis no letal de levobupivacaína de 4 mg/kg. A los 3 minutos de la administración del AL se infundió IL : 1,5 ml/Kg en bolo seguido de una perfusión continua de 0,25 ml/kg/min. A continuación, se realizaron determinaciones secuenciales de niveles de AL en sangre para su análisis posterior y se realizó evaluación de parámetros de repolarización ventricular (QT, QTc, QT-Dispersión; TpTe, TpTec, TpTe-Dispersión) Resultados: La levobupivacaína en dosis tóxicas produjo un intenso efecto en los parámetros de repolarización ventricular que no fue evitado por la administración de Intralipid. Conclusiones: Nuestro estudio ha mostrado que la levobupivacaína en dosis tóxicas altera de forma intensa la repolarización ventricular. Así mismo, la administración de IL no ha evitado sus efectos en la repolarización ventricular.

Abstract (en inglés): Introduction: Regional anesthesia (RA) in its different modalities has shown innumerable advantages in postoperative recovery of patients. Levobupivacaine is a local anesthetic (LA) of the amide type, of long duration with modifications in its structure that confer less toxicity compared to other LAs such as bupivacaine. However, despite these considerations, cases of severe intoxications

related to the use of levobupivacaine have been described, including the occurrence of arrhythmias and circulatory collapse. Recently, it has been suggested that the administration of lipid emulsions such as intralipid (IL) in the context of AL poisoning would function as an antidote with potential reduction of morbidity. One of the mechanisms by which high-dose levobupivacaine may cause cardiovascular adverse effects may be related to QT interval prolongation. The aim of our study was to evaluate whether the administration of IL reversed the alterations in ventricular repolarization induced by a non-lethal dose of levobupivacaine. Material and methods: We investigated 6 pigs that after premedication and instrumentation received a non-lethal dose of levobupivacaine of 4 mg/kg. Within 3 minutes of LA administration, IL was infused: 1.5 ml/kg bolus followed by a continuous perfusion of 0.25 ml/kg/min. Then, sequential determinations of LA levels in blood were performed and evaluation of ventricular repolarization parameters (QT, QTc, QT-Dispersion; TpTe, TpTec, TpTe-Dispersion) was undertaken. Results: Levobupivacaine in toxic doses produced an intense effect on ventricular repolarization parameters that was not prevented by the administration of Intralipid. Conclusions: Our study has shown that levobupivacaine in toxic doses intensely alters ventricular repolarization. Likewise, the administration of IL has not prevented its effects on ventricular repolarization.

109063. TERAPIA OCUPACIONAL EN PACIENTES CON ESPASTICIDAD POST-ICTUS Y SU RELACIÓN CON EL MIEMBRO SUPERIOR

Autores: Clara Razazi Aparicio, Lourdes De Pedro Vico, Claudia Castillo Rodríguez

Tutores: Luis Alfonso Arráez Aybar, Pedro Navia Álvarez

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Espasticidad post-ictus; terapia ocupacional; rehabilitación neurológica; miembro superior; estimulación eléctrica funcional.

Key words: Post-stroke spasticity; occupational therapy; neurological rehabilitation; upper limb; functional electrical stimulation.

Resumen: La espasticidad post-ictus es una de las complicaciones más frecuentes, afectando a la calidad de vida y funcionalidad de los pacientes. Este estudio revisa la literatura científica sobre su prevalencia, manifestaciones clínicas y estrategias de intervención en Terapia Ocupacional, analizando publicaciones entre 2015 y 2025 en bases de datos como PubMed, Scopus y OTseeker. Los resultados destacan la importancia de una rehabilitación personalizada dentro de un equipo multidisciplinar, utilizando intervenciones como férulas, terapia de espejo, estimulación eléctrica y terapias basadas en la actividad. Se observa una evolución hacia estrategias individualizadas que consideran factores como la edad y el grado de espasticidad. Sin embargo, aún se requiere más investigación para establecer protocolos de tratamiento eficaces.

Abstract (en inglés): Post-stroke spasticity is one of the most common complications, affecting patients' quality of life and functionality. This study reviews the scientific literature on its prevalence, clinical manifestations, and intervention strategies in Occupational Therapy, analyzing publications from 2015 to 2025 in databases such as PubMed, Scopus, and OTseeker. The results highlight the importance of personalized rehabilitation within a multidisciplinary team, using interventions such as splints, mirror therapy, electrical stimulation, and activity-based therapies. There is a growing trend toward individualized strategies that consider factors such as age and the degree of spasticity. However, further research is still needed to establish effective treatment protocols.

109077. ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DE LA NETOSIS INDUCIDA POR EXOSOMAS TUMORALES EN EL MODELO DE NEUTRÓFILOS HL-60

Autores: Judit Benito Piedra

Tutores: Esther Lafuente Duarte, Raquel Reyes Manzanas

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: NETosis, neutrófilos, células tumorales y exosomas

Key words: NETosis, neutrophils, tumoral cells and exosomes

Resumen: El proceso de NETosis ha sido relacionado con la progresión de tumores en el organismo. Las células tumorales liberan exosomas que al interactuar con los neutrófilos inducen liberación de NETs que favorecen tanto el crecimiento del tumor como las metástasis.

En este trabajo se estudió la NETosis inducida por exosomas tumorales y las posibles moléculas implicadas en la interacción exosoma-neutrófilo con un foco en la tetraspanina CD9. Para ello se emplearon exosomas derivados de las líneas de cáncer colorrectal Colo320 y Colo320-CD9 que se incubaron con neutrófilos derivados de la línea promielocítica humana HL-60. El análisis de NETs, mediante citometría de flujo y microscopía, muestra que los exosomas que expresan CD9 favorecen el proceso de NETosis y se adhieren mejor a neutrófilos, lo que indica que esta molécula juega un papel en la interacción exosoma-neutrófilo. Además, comprobamos que los exosomas favorecen la producción de ROS, lo que sugiere que la NETosis inducida por los mismos es de tipo suicida.

Por otra parte, se analizó la formación de NETs en líneas celulares HL-60 deficientes en moléculas que intervienen en la señalización de integrinas, RIAM, Vinculina y VASP. Nuestros resultados indican que la formación de NETs no se vio alterada esencialmente, excepto para las células deficientes en Vinculina que muestran mayor expresión de marcadores de NETosis. Por el contrario, la deficiencia en estas proteínas indujo un aumento de los niveles basales de ROS, lo que sugiere un papel de las mismas controlando la producción de ROS en condiciones fisiológicas.

Abstract (en inglés): The NETosis process has been linked to tumour progression. Tumour cells release exosomes that interact with neutrophils to induce the release of NETs that promote both tumour growth and metastasis.

In this work we studied NETosis induced by tumour exosomes and the possible molecules involved in the exosome-neutrophil interaction, with a focus on CD9 tetraspanin. Exosomes derived from the colorectal cancer lines Colo320 and Colo320-CD9 were incubated with neutrophils derived from the human promyelocytic line HL-60. Analysis of NETs, by flow cytometry and microscopy, showed that CD9-

expressing exosomes favour the NETosis process and adhere better to neutrophils, indicating that this molecule plays a role in the exosome-neutrophil interaction. Furthermore, we found that exosomes promoted ROS production, suggesting that exosome-induced NETosis is suicidal. On the other hand, NET formation was analysed in HL-60 cell lines deficient in molecules involved in integrin signaling, RIAM, Vinculin and VASP. Our results indicated that NET formation was essentially unaltered, except for Vinculin-deficient cells that showed increased expression of NETosis markers. In contrast, deficiency in these proteins induced an increase in basal ROS levels, suggesting a role for these proteins in controlling ROS production under physiological conditions.

109078. EXPLORANDO PATRONES ALIMENTARIOS DE ADOLESCENTES A PARTIR DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Autores: *Lina Fernanda Escobar Rubio, Hanna Isabel Gandara Katz*

Tutores: Susana del Pozo de la Calle

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Frecuencia de Consumo alimentario; adolescentes; conglomerados;

Key words: Food Consumption Frequency; Adolescents; Clusters

Resumen: En la adolescencia se consolidan diversos hábitos de vida, entre ellos los alimentarios, que pueden persistir en la edad adulta e impactar la salud a largo plazo. El objetivo de este estudio fue clasificar a un grupo de adolescentes según sus patrones alimentarios y explorar las características distintivas de cada uno. Este método de clasificación se utilizará en el estudio PSYNIGED para investigar el impacto de estos patrones dietéticos sobre la microbiota intestinal y variables neuroendocrinas relacionadas con el control del apetito.

Se incluyó a 37 adolescentes sanos (de 12 a 17 años) reclutados hasta la fecha en sus escuelas (65% mujeres). La ingesta alimentaria habitual fue evaluada mediante un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario de 40 ítems. Los datos se analizaron mediante conglomerados (clusters) y un análisis discriminante lineal (LDA) con 36 ítems. Se aplicó una solución única de 3 conglomerados utilizando el método de Ward con variables estandarizadas en puntuaciones Z y un método paso a paso con Lambda de Wilks en el LDA.

Los resultados indicaron que el pan integral, bebidas gaseosas/jugos envasados, frutos secos/semillas, yogur probiótico, fruta en conserva/mermelada y arroz/pasta/maíz fueron factores significativos en el modelo LDA ($P < 0.001$). Los conglomerados 1 y 2 ($n=17$ y $n=8$, respectivamente) se distinguieron por menor consumo de pan integral y yogur probiótico en comparación con el conglomerado 3, mientras que el consumo de arroz/pasta/maíz fue más frecuente en el conglomerado 1 y bebidas gaseosas/jugos envasados fueron más comunes en el conglomerado 2. El conglomerado 3 ($n=12$) se caracterizó por un consumo elevado de pan integral, frutos secos/semillas, yogur probiótico y fruta en conserva/mermelada, con un menor consumo de bebidas gaseosas/jugos envasados y arroz/pasta/maíz. Este método es adecuado para clasificar adolescentes sanos y podría usarse también para explorar patrones en adolescentes con trastornos de conducta alimentaria.

Abstract (en inglés): In adolescence, various lifestyle habits, including dietary habits, are consolidated, which can persist into adulthood and impact long-term health. The goal of this study was to classify a group of adolescents based on their dietary patterns and explore the distinctive characteristics of each. This classification method will be used in the PSYNIGED study to investigate the impact of these dietary patterns on the gut microbiota and neuroendocrine variables related to appetite control. A total of 37 healthy adolescents (ages 12 to 17) were recruited from schools (65% females). Habitual food intake was assessed using a 40-item food frequency questionnaire. Data were analyzed using cluster analysis and linear discriminant analysis (LDA) with 36 items. A single solution of 3 clusters was applied using Ward's method with standardized Z-scores and a stepwise method with Wilks' Lambda in the LDA. Results indicated that whole grain bread, soft drinks/package juices, nuts/seeds, probiotic yogurt, canned fruit/jams, and rice/pasta/corn were significant factors in the LDA model ($P < 0.001$). Clusters 1 and 2 ($n=17$ and $n=8$, respectively) were distinguished by lower consumption of whole grain bread and probiotic yogurt compared to cluster 3, while rice/pasta/corn was more frequent in cluster 1, and soft drinks/package juices were more common in cluster 2. Cluster 3 ($n=12$) was characterized by higher consumption of whole grain bread, nuts/seeds, probiotic yogurt, and canned fruit/jams, with lower consumption of soft drinks/package juices and rice/pasta/corn.

This method is suitable for classifying healthy adolescents and could also be used to explore patterns in adolescents with eating disorders.

109084. IMPACTO EMOCIONAL DE LA DISECCIÓN CADAVERICA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

Autores: David Moreno Pineda, Ainhoa Pérez Gallego

Tutores: Susana García Gómez, Luis Alfonso Arráez Aybar

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Disección; donación; emociones; estudiantes de Medicina; profesionalismo.

Key words: Dissection; donation; emotions; medical students; professionalism.

Resumen: Introducción: la disección cadavérica es una herramienta clave en la adquisición del conocimiento anatómico, pero también puede impactar en el desarrollo emocional y profesional de los estudiantes de Medicina generando reacciones que han sido poco estudiadas en su entorno. Objetivo: evaluar cómo la disección cadavérica afecta la formación emocional de los estudiantes de Medicina, analizando su impacto en la percepción de la muerte, la elección de especialidad y su deseo de donación. Metodología: estudio transversal con 153 estudiantes de primer curso de Medicina. Se distribuyó una encuesta anónima de 17 preguntas tras las sesiones de disección. Se utilizaron pruebas no paramétricas para analizar los datos con SPSS ($p < 0,05$). Resultados: si bien la disección fue considerada útil para la formación y el desarrollo de competencias, su impacto en el control emocional fue menor. El olor y la visión del rostro del cadáver fueron las principales causas de malestar, con diferencias significativas entre géneros. La intención de donar el cuerpo fue mayor entre quienes no tenían experiencia previa con cadáveres y no eran religiosos. Además, los interesados en especialidades quirúrgicas mostraron menor malestar durante la disección. Discusión y conclusiones: la disección influyó en la formación emocional, impactando la elección de especialidad y subrayando la importancia de equilibrar técnica y sensibilidad profesional.

Abstract (en inglés): Introduction: cadaveric dissection is a key tool in the acquisition of anatomical knowledge, but it can also impact the emotional and professional development of medical students, generating reactions that have been little studied in their environment. Objective: to evaluate how cadaveric dissection affects the emotional formation of medical students, analyzing its impact on the perception of death, the choice of specialty and their desire to donate. Methodology: cross sectional study with 153 first-year medical students. An anonymous 17-question survey was distributed after the dissection sessions. Nonparametric tests were used to analyze the data with SPSS ($p < 0.05$). Results: although dissection was considered useful for training and developing skills, its impact on emotional control was lower. The smell and the sight of the face of the cadaver were the main causes of discomfort, with significant differences between genders. The intention to donate the body was greater

among those who had no previous experience with cadavers and were not religious. In addition, those interested in surgical specialties showed less discomfort during dissection. Discussion and conclusions: dissection influenced emotional formation, impacting the choice of specialty and highlighting the importance of balancing technique and professional sensitivity.

109117. ADHERENCIA AL PATRÓN DE DIETA MEDITERRÁNEA EN ADOLESCENTES CON ANOREXIA NERVIOSA

Autores: Hanna Isabel Gandara Katz, Rosalba Álvarez Anaya, Lina Fernanda Escobar Rubio

Tutores: Susana del Pozo de la Calle

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Anorexia Nerviosa; Trastornos de la Conducta Alimentaria; KIDMED; Dieta Mediterránea; Adolescentes

Key words: Anorexia Nervosa; Eating Disorders; KIDMED; Mediterranean Diet; Adolescence

Resumen: La anorexia nerviosa (AN) es el trastorno psiquiátrico con mayor mortalidad (GBDS, 2022), caracterizado por una restricción extrema de la ingesta y desnutrición severa (Mitchell, 2020). Su incidencia ha aumentado tras la pandemia de COVID-19, afectando especialmente a adolescentes (Hurtado, 2024). Algunos estudios sugieren una baja adherencia al patrón de dieta mediterránea (DM) en pacientes con AN (Leone, 2018), otros señalan una tendencia hacia elecciones alimentarias acorde a las recomendaciones (Pereira, 2022). El objetivo de este estudio fue evaluar y comparar la adherencia al patrón de DM mediante el cuestionario KIDMED en pacientes de 8 a 17,9 años con AN frente a un grupo control.

Se evaluó la adherencia al patrón de DM en 29 pacientes con AN del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús y un grupo control de 35 escolares sanos mediante el cuestionario KIDMED (Altavilla, 2019). Las puntuaciones entre grupos se compararon con test T de Student y la prueba de proporciones de muestras independientes para comparar los ítems del cuestionario, tomando como valor p significativo $<0,05$. No se encontraron diferencias significativas en la puntuación media del KIDMED entre casos ($5,7 \pm 3,51$) y controles ($5,2 \pm 3,30$), ni en la distribución en categorías de dicha puntuación. Sin embargo, se observó una diferencia significativa en el consumo de bollería en el desayuno, con una mayor prevalencia en el grupo control en comparación con los casos (10% vs. 31%, $p=0,029$).

La principal limitación del estudio radica en que, al encontrarse aún en fase de recolección de datos, la muestra actual no es similar en distribución de sexo y edad entre pacientes con TCA y controles, lo que limita la validez de las conclusiones. La adherencia al patrón de DM es similar entre pacientes con AN y adolescentes sanos, si bien, se ha identificado un mayor consumo de bollería en controles.

Abstract (en inglés): Anorexia nervosa (AN) is the psychiatric disorder with the highest mortality rate (GBDS, 2022), characterized by extreme food restriction and severe malnutrition (Mitchell, 2020). Its incidence has increased after the COVID-19 pandemic, particularly affecting adolescents (Hurtado,

2024). Some studies suggest low adherence to the Mediterranean diet (MD) pattern in AN patients (Leone, 2018), while others indicate a tendency towards food choices aligned with dietary recommendations (Pereira, 2022). This study aimed to assess and compare adherence to the MD pattern using the KIDMED questionnaire in patients aged 8 to 17.9 years with AN versus a control group. MD adherence was assessed in 29 AN patients from the Niño Jesús University Children's Hospital and a control group of 35 healthy schoolchildren using the KIDMED questionnaire (Altavilla, 2019). Group scores were compared using Student's t-test, and the proportion test for independent samples was used to compare questionnaire items, considering a significance level of $p < 0.05$. No significant differences were found in the mean KIDMED score between cases (5.7 ± 3.51) and controls (5.2 ± 3.30), nor in the distribution of score categories. However, a significant difference was observed in the consumption of pastries at breakfast, with a higher prevalence in the control group compared to cases (10% vs. 31%, $p = 0.029$). The main limitation of this study is that, as data collection is still ongoing, the current sample is not homogeneous in terms of sex and age distribution between AN patients and controls, limiting the validity of the conclusions. Adherence to the MD pattern appears to be similar between AN patients and healthy adolescents, although a higher consumption of pastries was identified in controls.

109121. ACCIÓN HORMONAL Y DISRUPTORES ENDOCRINOS: IMPACTO EN LA SALUD HUMANA

Autores: *Mario Alonso Cuero*

Tutores: Sergio Damián Paredes Royano

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: hormonas; disruptores endocrinos; receptor; salud; exposición

Key words: hormones; endocrine disruptors; receptor; health; exposure

Resumen: El sistema endocrino regula funciones vitales mediante la acción específica de las hormonas. Los disruptores endocrinos (DE) son sustancias exógenas que imitan o bloquean esta acción, produciendo efectos adversos en la salud. El objetivo de este trabajo ha sido realizar una revisión sistemática para comparar la acción de las hormonas endógenas con la interferencia de los DE, así como identificar compuestos clave con acción disruptora endocrina y evaluar sus impactos sobre la salud humana. Se realizaron búsquedas en bases de datos y se obtuvo información de instituciones científicas oficiales, como PubMed, Web of Science, el National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS), el Institute for Global Health o la Endocrine Society. Los DE interfieren con la acción de las hormonas naturales al imitar o bloquear su señalización, generando respuestas atípicas incluso a dosis bajas. Su impacto es complejo debido a patrones de respuesta no lineales y efectos sinérgicos cuando se combinan varios compuestos. Las instituciones y organismos científicos subrayan la necesidad de regulación estricta, alternativas seguras y mayor difusión de la información. Sin embargo, aún existen vacíos en el conocimiento, lo que exige un enfoque interdisciplinar para evaluar mejor sus efectos y mitigar riesgos. La regulación y continuación de la investigación sobre los DE son acciones clave para proteger la salud pública.

Abstract (en inglés): The endocrine system regulates vital functions through the specific action of hormones. Endocrine disruptors chemicals (EDC) are exogenous substances that mimic or block this action, producing adverse health effects. The objective of this study was to conduct a systematic review to compare the action of endogenous hormones with the interference of EDC, as well as to identify key compounds with endocrine-disrupting activity and assess their impacts on human health. Database searches were conducted and information was obtained from official scientific institutions, including PubMed, Web of Science, the National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS), the Institute for Global Health, or the Endocrine Society. EDC interfere with the action of natural hormones by mimicking or blocking their signaling, generating atypical responses even at low doses. Their impact is complex due to nonlinear response patterns and synergistic effects when multiple compounds are

combined. Scientific institutions emphasize the need for strict regulation, safer alternatives, and greater information dissemination. However, significant knowledge gaps persist, requiring an interdisciplinary approach to better assess their effects and mitigate risks. Regulation and continued research on EDC are key actions to protect public health.

109129. ESTRATEGIAS QUIRÚRGICAS EN LA FRACTURA DEL FÉMUR PROXIMAL EN MAYORES: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS

Autores: *Manon Guttinger, Maëlis Le Roux*

Tutores: Luis Alfonso Arráez Aybar

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: fractura femoral proximal, fractura de cadera, movilidad, necrosis avascular de cadera, biomecánica

Key words: proximal femoral fracture, hip fracture, mobility, hip avascular necrosis, biomechanics

Resumen: Las fracturas femorales proximales afectan principalmente a las personas mayores. Con el aumento de la esperanza de vida, su incidencia aumentará considerablemente en las próximas décadas. Las fracturas femorales proximales se dividen en fracturas intracapsulares y extracapsulares del cuello femoral, incluidas las fracturas intertrocantericas y subtrocantericas. El objetivo de nuestro estudio es comparar, por medio de una revisión sistemática y un metanálisis, diferentes estrategias quirúrgicas utilizadas para tratar las fracturas proximales de fémur, especialmente en personas mayores. Los estudios analizados sugieren que la hemiartroplastia bipolar es la mejor opción para pacientes mayores y frágiles con fracturas intertrocantericas inestables, ya que tiene menor tasa de fracaso y reintervención y mejores resultados funcionales a corto y medio plazo, en comparación con el Proximal Femoral Nail y el Dynamic Hip Screw. Para fracturas osteoporóticas, la Proximal Femoral Nail Anti-rotation es preferible, ya que permite una recuperación más rápida. En cuanto a los tipos de tornillos, tanto las Helical Blades como los Lag Screws son opciones viables, pero el clavo InterTAN ofrece mejores resultados biomecánicos en los primeros meses postoperatorios.

Abstract (en inglés): Proximal femoral fractures mainly affect the elderly. With increasing life expectancy, their incidence will increase considerably in the coming decades. Proximal femoral fractures are divided into intracapsular and extracapsular fractures of the femoral neck, including intertrochanteric and subtrochanteric fractures. The aim of our study is to compare, through a systematic review and meta-analysis, different surgical strategies used to treat proximal femoral fractures, especially in the elderly. The studies analyzed suggest that bipolar hemiarthroplasty is the best option for older and frail patients with unstable intertrochanteric fractures, as it has lower failure and reoperation rates and better functional outcomes in the short and medium term, compared to Proximal Femoral Nail and Dynamic Hip Screw. For osteoporotic fractures, Proximal Femoral Nail Anti-rotation is preferable, as it allows faster recovery. Regarding screw types, both Helical Blades and Lag Screws are viable options, but the InterTAN nail offers better biomechanical results in the first postoperative months.

109176. TERAPIA OCUPACIONAL EN LA REHABILITACIÓN DE LA PARÁLISIS DIAFRAGMÁTICA

Autores: *Lucía Calvo Talaván, Karina Kourbanova Albina, Kaouthar Idahouyen Hamdaoui*

Tutores: Ana Gómez Martínez, Luis Alfonso Arráez Aybar

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Disfunción diafragmática; Lesión del nervio frénico; Terapia Ocupacional; Parálisis diafragmática; Rehabilitación.

Key words: Diaphragmatic dysfunction; Phrenic nerve injury; Occupational therapy; Diaphragmatic paralysis; Rehabilitation.

Abstract (en inglés): Introduction. Diaphragmatic paralysis hinders the movement of the diaphragm, affecting breathing and leading to respiratory sleep disorders such as daytime sleepiness, snoring and apnoea, among others. Occupational therapy will be in charge of improving the quality of life of these patients, making them develop tools to cope with it.

Aim. To analyse the existing scientific evidence on the effectiveness of the involvement of Occupational Therapy versus conventional therapies in the improvement of sleep disordered breathing and dyspnoea in patients suffering from diaphragmatic paralysis.

Material and methods. A systematic review and meta-analysis was conducted during February 2025 in the following databases: PubMed, Dialnet. The main selection criteria were randomised clinical trials, published in English or Spanish between 2014 and 2024. A total of 10 clinical trials were included. **Results.** Favourable results have been obtained from occupational therapist interventions in diaphragmatic paralysis using the following tools: sleep aids (sleep mask, earplugs, white noise machine), heavy blankets, il Dreampad mini, threshold device, resistive trainer, normocapnic hyperpnoea, as well as sleep education and environmental control.

Conclusion. The results show the potential benefit of Occupational Therapy on patients with diaphragmatic paralysis undergoing a respiratory rehabilitation programme.

Key words. Diaphragmatic dysfunction. Phrenic nerve injury. Occupational therapy. Diaphragmatic paralysis. Rehabilitation.

109207. CARACTERIZACIÓN PROTEÓMICA Y FUNCIONAL DE SLC8A1 EN LA FORMACIÓN Y PROGRESIÓN DEL CÁNCER COLORRECTAL

Autores: Sara Batuecas Domínguez

Tutores: Ana Montero Calle, Javier Cubero Palero, Rodrigo Barderas Manchado

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: cáncer colorrectal, SLC8A1, proteómica, biomarcadores.

Key words: colorectal cancer, SLC8A1, proteomics, biomarkers.

Resumen: La proteína SLC8A1, miembro de la familia 8 de transportadores de solutos, es una proteína poco conocida y recientemente identificada mediante proteómica como sobreexpresada en cáncer colorrectal (CCR). El CCR es la tercera forma más común de cáncer y la segunda causa de muerte asociada a esta enfermedad a nivel mundial. Por ello, una mayor comprensión de los mecanismos moleculares que subyacen a esta patología sería de gran interés para la identificación de potenciales biomarcadores diagnósticos o pronósticos asociados al desarrollo, progresión y metástasis de CCR, así como para la identificación de nuevas dianas terapéuticas. En este trabajo nuestro objetivo ha consistido en la caracterización del papel funcional de la proteína SLC8A1 en la progresión y metástasis de CCR. Para ello, hemos llevado a cabo el silenciamiento estable de SLC8A1 en el modelo celular isogénico KM12, compuesto por células de CCR con baja (KM12C) y alta (KM12SM y KM12L4a) capacidad metastática a hígado y pulmón, empleando para ello cuatro short hairpin RNAs distintos (shRNAs). Tras confirmar la depleción de SLC8A1 tanto a nivel de RNA como de proteína, el shRNA que inducía el mayor silenciamiento de SLC8A1 en las 3 líneas celulares (shSLC8A1_4) se seleccionó para estudiar el papel de esta proteína en la enfermedad. Para ello, se realizaron ensayos funcionales in vitro de proliferación, invasión, adhesión, formación de colonias y migración, e in vivo de metástasis a hígado, con los que se confirmó la asociación de SLC8A1 con CCR. Por otro lado, se llevó a cabo la caracterización del proteoma asociado a SLC8A1 mediante ensayos de proteómica cuantitativa de tipo LFQ (del inglés label free quantification), así como de su interactoma mediante inmunoprecipitación acoplada a espectrometría de masas, con el objetivo de dilucidar las vías moleculares asociadas a SLC8A1, así como identificar nuevos biomarcadores de CCR.

Abstract (en inglés): Solute Carrier family 8 member A1 (SLC8A1) is a barely known protein recently identified by proteomics as a novel protein overexpressed in colorectal cancer (CRC). CRC is the third most common malignancy and the second most deadly cancer worldwide. Therefore, a better understanding of the molecular mechanisms underlying the disease is of high interest to identify new potential diagnostic or prognostic biomarkers associated to the development, progression, and metastasis

of CRC, as well as new therapeutic targets of intervention. Thus, the aim of this work was to characterize the functional role of SLC8A1 in CRC progression and metastasis. To this end, we used four different short hairpin RNAs (shRNAs) to induce the stable silencing of SLC8A1 in the isogenic KM12 CRC cell model composed of CRC cells with low (KM12C) and high (KM12SM and KM12L4a) metastatic capacities to liver and lung. Then, upon confirming SLC8A1 depletion at protein and mRNA level, the shRNA inducing the highest SLC8A1 silencing in the 3 CRC cell lines used (shSLC8A1_4) was selected for further investigation of the role of this protein in the disease. In vitro functional proliferation, invasion, adhesion, colony formation, and wound healing cell-based assays, and in vivo homing metastasis assay were performed to elucidate the effect of SLC8A1 in the disease. These assays allowed us to conclude that SLC8A1 has a role in the tumorigenic and metastatic properties of KM12 CRC cells, and thus, is associated to CRC liver and lung metastasis. Furthermore, a deep proteomic analysis to elucidate the proteome and interactome associated with SLC8A1 was performed by means of label-free quantification (LFQ) proteomics and immunoprecipitation coupled with mass spectrometry, respectively, with the objective to gain insights into the molecular pathways associated with SLC8A1, as well as identifying new biomarkers and therapeutic targets for CCR.

109352. SECOND SEASON OF NIRSEVIMAB: IMPACT ON HOSPITALIZATION OF INFANTS WITH RSV BRONCHIOLITIS

Autores: *Priscilla Maldonado*

Tutores: Felipe Gonzalez Martinez, Rosa Rodriguez Fernandez

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Bronquiolitis; VRS; Nirsevimab; Anticuerpo monoclonal

Key words: Bronchiolitis; Respiratory syncytial virus; Nirsevimab; Monoclonal antibody

Resumen: Introduction: Respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis is the leading cause of hospitalization in infants. Until 2023, there was no universal preventive treatment. The introduction of Nirsevimab, a long-acting monoclonal antibody, has represented a key advancement in disease prevention for infants under 6 months of age, with an effectiveness of 84% in its first season.

Objective: evaluate the impact of Nirsevimab on RSV-related hospitalizations in infants under 24 months, comparing its effects between the first and second administration seasons at Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Methodology: A retrospective, observational, and analytical study was conducted, comparing bronchiolitis hospitalizations over two periods: T1 (2015-August 2023) and T2 (September 2023-present). As a reference population, total hospital admissions of infants under 2 years and under 6 months were considered. The impact of the monoclonal antibody was assessed through hospitalization risk reduction (HRR) and effectiveness using the double-negative test. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: In T2, hospitalizations in infants under 6 months decreased (HRR: 86.5%, effectiveness: 83%). A higher mean hospitalization age was observed in T2 (10 months [4-13] vs. 3 months [1.5-7]; $p < 0.01$). Additionally, hospitalizations increased among unprotected infants aged 12-24 months (14.1% vs. 9.1%; $p < 0.01$). No significant differences were found in severity, ICU admissions, or hospital stay between the two periods.

Conclusion: The second Nirsevimab administration season confirms its effectiveness in infants under 6 months. However, an increase in hospitalizations among unprotected infants aged 12-24 months is observed, maintaining a similar severity to previous seasons.

Abstract (en inglés):

Introduction: Respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis is the leading cause of hospitalization in infants. Until 2023, there was no universal preventive treatment. The introduction of Nirsevimab, a long-acting monoclonal antibody, has represented a key advancement in disease prevention for infants under 6 months of age, with an effectiveness of 84% in its first season.

Objective: evaluate the impact of Nirsevimab on RSV-related hospitalizations in infants under 24 months, comparing its effects between the first and second administration seasons at Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Methodology: A retrospective, observational, and analytical study was conducted, comparing bronchiolitis hospitalizations over two periods: T1 (2015-August 2023) and T2 (September 2023-present). As a reference population, total hospital admissions of infants under 2 years and under 6 months were considered. The impact of the monoclonal antibody was assessed through hospitalization risk reduction (HRR) and effectiveness using the double-negative test. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: In T2, hospitalizations in infants under 6 months decreased (HRR: 86.5%, effectiveness: 83%). A higher mean hospitalization age was observed in T2 (10 months [4-13] vs. 3 months [1.5-7]; $p < 0.01$). Additionally, hospitalizations increased among unprotected infants aged 12-24 months (14.1% vs. 9.1%; $p < 0.01$). No significant differences were found in severity, ICU admissions, or hospital stay between the two periods.

Conclusion: The second Nirsevimab administration season confirms its effectiveness in infants under 6 months. However, an increase in hospitalizations among unprotected infants aged 12-24 months is observed, maintaining a similar severity to previous seasons.

109391. NUTRICIÓN Y PLACER GASTRONÓMICO: NUEVAS HERRAMIENTAS EN EDUCACIÓN NUTRICIONAL

Autores: *Marta Espinosa López*

Tutores: Beatriz Teresa Beltrán de Miguel

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Gastronomía; Dietas basadas en plantas; Nutrición; Educación nutricional

Key words: Gastronomy; Plant-based diets; Nutrition; Nutritional education

Resumen: Al hablar de gastronomía, no solo debemos referirnos a ella como una expresión cultural, sino como una herramienta para garantizar la efectividad de las intervenciones dietéticas en la población. La nutrición culinaria engloba este enfoque interdisciplinar, combinando nutrición con las artes culinarias y otras ciencias gastronómicas.

Objetivo: analizar cómo la gastronomía y las artes culinarias pueden apoyar la promoción y aceptación de las dietas basadas en plantas como un patrón alineado con la salud. Teniendo en cuenta el aspecto sensorial y cultural, en este trabajo se proponen varias propuestas culinarias para recetas plant-based que, fomentando el aspecto placentero, no comprometen su calidad nutricional.

Tras una consulta bibliográfica en Pubmed se identificaron cuatro artículos científicos sobre el que se basó la propuesta práctica basada en la adaptación de recetas tradicionales al modelo de alimentación basada en plantas.

Los estudios consultados muestran cómo la gastronomía tiene un papel clave para asegurar la adherencia a patrones dietéticos más sostenibles, concretamente la aceptación de las basadas en plantas, sin comprometer el placer gastronómico. La reformulación de recetas tradicionales con técnicas culinarias innovadoras aumenta la aceptación de estos patrones dietéticos. Los usuarios valoran de forma positiva los platos cuando se realza la presentación, el sabor y la familiaridad gastronómica de las recetas.

Conclusión: los conocimientos en nutrición deben ser aplicables. Integrar la gastronomía en la educación nutricional como herramienta para facilitar la adherencia a dietas más equilibradas y sostenibles. Los dietistas- nutricionistas pueden actuar como integradores entre el placer gastronómico y la promoción de la salud, acercando a la población las recomendaciones nutricionales óptimas sin dejar de lado el placer sensorial de la alimentación. Podríamos proponer como ejemplo un menú compuesto por un entrante

“Delicias de hojaldre vegetales”, como plato principal “Ñoquiflor con tomate y cebolla caramelizada” y de postre “Brownie a base de legumbre”.

Abstract (en inglés): When discussing gastronomy, we should not only refer to it as a cultural expression but also as a tool to ensure the effectiveness of dietary interventions in the population. Culinary nutrition encompasses this interdisciplinary approach, combining nutrition with culinary arts and other gastronomic sciences.

Objective: To analyze how gastronomy and culinary arts can support the promotion and acceptance of plant-based diets as a health-aligned eating pattern. Considering the sensory and cultural aspects, this study proposes various culinary suggestions for plant-based recipes that enhance the pleasure of eating without compromising their nutritional quality.

Following a literature review on PubMed, four scientific articles were identified as the foundation for a practical proposal focused on adapting traditional recipes to a plant-based dietary model.

The reviewed studies highlight the key role of gastronomy in ensuring adherence to more sustainable dietary patterns, particularly in the acceptance of plant-based diets, without sacrificing gastronomic pleasure. Reformulating traditional recipes using innovative culinary techniques increases the acceptance of these dietary patterns. Consumers positively value dishes when presentation, flavor, and culinary familiarity are enhanced.

Conclusion: Nutritional knowledge must be applicable in practice. Integrating gastronomy into nutrition education is essential to facilitate adherence to more balanced and sustainable diets. Dietitians and nutritionists can act as bridges between gastronomic pleasure and health promotion, bringing optimal nutritional recommendations closer to the population without neglecting the sensory enjoyment of food.

As an example, we propose the following menu: Starter: "Vegetable Puff Pastry Delights" Main Course: "Cauliflower Gnocchi with Tomato and Caramelized Onion" Dessert: "Legume-Based Brownie".

109475. PORCINE MODELS IN SURGICAL EDUCATION: ENHANCING SKILLS AND CONFIDENCE IN MEDICAL STUDENTS

Autores: *Katrina Espinar Herranz, Daniel F. DeShetler*

Tutores: Juan Francisco del Cañizo López.

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Educación quirúrgica; modelos animales; aprendizaje experiencial; formación médica; modelo porcino.

Key words: Surgical education; animal models; experiential learning; medical training; pig model.

Abstract (en inglés):

Introduction

Surgical education increasingly emphasizes hands-on training to bridge the gap between theoretical knowledge and practical skills. This study evaluates the impact of using live pig models in teaching Pathophysiology and Surgical Propaedeutics to third-year medical students, focusing on skill acquisition, confidence building, and teamwork development.

Methods

A cohort of third-year medical students participated in a structured two-part workshop. The first session covered basic suturing techniques on simulators, while the second involved live pig models to practice vascular dissection, central line placement, and laparotomy. Students were guided by senior interns under the supervision of experienced surgeons. Pre- and post-workshop surveys assessed their technical skills, confidence levels, and overall learning experience.

Results

Post-workshop analysis revealed significant improvements in students' technical abilities, particularly in suturing and vascular dissection. Confidence in performing surgical procedures increased markedly, with students reporting higher levels of preparedness for real-life clinical situations. Additionally, teamwork and leadership skills were strengthened through collaborative problem-solving in a high-pressure environment. The use of live models provided immediate physiological feedback, allowing students to correct errors in real time and reinforcing decision-making abilities.

Discussion

The use of live pig models in surgical education offers multiple advantages compared to traditional methods based solely on observation or inanimate simulation. The interaction with live tissue allows students to develop technical skills with realistic physiological responses, strengthening their understanding of surgery in an authentic clinical setting. Furthermore, the opportunity to make decisions

in a dynamic environment fosters critical thinking and confidence, essential elements in the training of competent surgeons.

However, implementing animal models in surgical education presents challenges. Ethical considerations are a major concern, as the use of animals in medical training must be justified by its pedagogical value and adhere to strict animal welfare regulations. In this study, the principles of replacement, reduction, and refinement were applied to minimize the impact on the animal models used. Another significant challenge is cost and logistics. The infrastructure required to conduct workshops with live models is considerably more complex and expensive than that needed for traditional simulators. Additionally, highly trained personnel are required to ensure both animal welfare and student safety during the procedures. Despite these challenges, the educational value of this method justifies its implementation in institutions with adequate resources.

The “see one, do one, teach one” methodology has proven effective in consolidating knowledge, promoting not only the acquisition of technical skills but also leadership and teaching development in senior students. Practical experience in this setting enhances students' technical preparedness while fostering a culture of collaborative learning and mentorship.

Finally, it is important to compare this type of training with other surgical education methods, such as high-fidelity simulation and the use of human cadavers. While simulators allow unlimited repetition without ethical concerns, they lack the real-time physiological response characteristic of the pig model. Conversely, human cadavers offer precise anatomical references but do not provide the experience of working with live tissue. For this reason, a combination of these approaches may represent the most effective strategy for modern surgical education.

Conclusion

Integrating live pig models into surgical education proves to be a valuable method for skill development, offering a realistic and ethically managed training environment. The findings highlight the benefits of experiential learning in enhancing surgical competence and confidence. However, logistical and ethical challenges must be considered when implementing this model on a broader scale. Future studies should explore alternative approaches to balance hands-on surgical training with ethical considerations and resource limitations.

109478. EMPOWERING SURGICAL SKILLS: A STUDENT-LED SUTURING BOOTCAMP TO BOOST MOTIVATION AND CLINICAL PROFICIENCY.

Autores: *Katrina Espinar Herranz, Ali Chraim Allouch, Daniel F. DeShetler, Ulises Primo Chulvi, Purificación Porras Rodrigo, Alba Díez Díez*

Tutores: Eva Maranillo Alcaide, María Teresa Vázquez Osorio

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Educación quirúrgica; técnicas de sutura; técnicas de colgajos; talleres prácticos; enseñanza entre pares.

Key words: Surgical education; suturing techniques; flap techniques; hands-on workshops; peer-to-peer teaching.

Resumen: The development of surgical skills in medical education is crucial for preparing students for clinical practice. However, a shift towards prioritizing theoretical knowledge has often left gaps in practical training, particularly in essential skills like suturing. This study evaluates the efficacy of "The Suturing Bootcamp," a two-day intensive course designed to enhance the surgical skills and confidence of medical students and healthcare professionals. Through a combination of theoretical lectures, practical demonstrations, and hands-on practice using pig models and cadaver specimens, participants gained proficiency in suturing techniques and flap procedures. A total of 15 participants completed pre- and post-course questionnaires assessing their knowledge, confidence, and perceptions regarding their training. Results indicated significant improvements in participants' understanding of surgical concepts, with 85% reporting a strong grasp of suturing techniques post-course. Furthermore, confidence levels soared, with 80% of participants feeling "quite confident" or "totally confident" in performing sutures after training. Additionally, the course fostered increased motivation for pursuing surgical specialties and enhanced participants' sense of belonging to the medical community. These findings suggest that immersive, hands-on training workshops can effectively address deficiencies in early surgical education, promoting both technical mastery and professional development. Future directions include integrating such workshops into medical curricula to better prepare students for clinical challenges.

Abstract (en inglés): The development of surgical skills in medical education is crucial for preparing students for clinical practice. However, a shift towards prioritizing theoretical knowledge has often left gaps in practical training, particularly in essential skills like suturing. This study evaluates the efficacy of "The Suturing Bootcamp," a two-day intensive course designed to enhance the surgical skills and confidence of medical students and healthcare professionals. Through a combination of theoretical lectures, practical demonstrations, and hands-on practice using pig models and cadaver specimens,

participants gained proficiency in suturing techniques and flap procedures. A total of 15 participants completed pre- and post-course questionnaires assessing their knowledge, confidence, and perceptions regarding their training. Results indicated significant improvements in participants' understanding of surgical concepts, with 85% reporting a strong grasp of suturing techniques post-course. Furthermore, confidence levels soared, with 80% of participants feeling "quite confident" or "totally confident" in performing sutures after training. Additionally, the course fostered increased motivation for pursuing surgical specialties and enhanced participants' sense of belonging to the medical community. These findings suggest that immersive, hands-on training workshops can effectively address deficiencies in early surgical education, promoting both technical mastery and professional development. Future directions include integrating such workshops into medical curricula to better prepare students for clinical challenges.

109162. DOLOR EN HOMBRES Y MUJERES: ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y HORMONALES, CONEXIONES NEURONALES, NEUROTRANSMISORES, RECEPTORES.

Autores: *Alejandro Fuertes Merino, Pablo Román Padilla*

Tutores: ALAN GARCÍA MARQUÉS, Olivia Hurtado Moreno

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: “pain”, “hormones”, “genders”, “differences”, “sex”.

Key words: “pain”, “hormones”, “genders,” “differences”, “sex”.

Resumen: Introducción: el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño real o potencial a los tejidos. No es solo una respuesta física, sino también una percepción subjetiva pudiendo variar según factores biológicos, psicológicos y sociales. Es importante mencionar la paradoja entre género y salud, donde hombres y mujeres presentan resultados significativamente diferentes. Objetivos: investigar los diferentes factores que influyen en la percepción del dolor y comprender las consecuencias que esto tiene sobre el manejo de este.

Metodología: revisión narrativa mediante búsqueda bibliográfica entre tres revisores (AF, AG, PR) en paralelo, usando diferentes bases de datos (Pubmed, Cochrane, Scopus y Web of Science). Resultados: las mujeres presentan diferencias fundamentales en aspectos tanto hormonales e inmunitarios, como en los neurotransmisores y la sensibilización central, que repercuten en una percepción del dolor mayor respecto a los hombres.

Discusión: los factores hormonales resultan determinantes, sensibilizando a las mujeres ante el dolor e inhibiendo a los hombres de este. La respuesta inmunitaria mayor que presentan las mujeres está relacionada con la tendencia a sufrir dolores crónicos, así como su mayor activación de la ínsula y la corteza prefrontal, asociado a experiencias de dolor. La serotonina y la dopamina están directamente vinculadas a la percepción del dolor, así como la cantidad y tipo de receptores que presentan respectivamente hombres y mujeres. Por último, mencionar las diferencias en la sensibilización central de ambos géneros, siendo esta mayor en mujeres y por ende, más propensas a sufrir ese dolor. Conclusiones: respecto a la percepción del dolor se describen numerosas diferencias entre hombres y mujeres que se debemos tener en cuenta especialmente desde el punto de vista terapéutico para poder manejar su experiencia de la forma más agradable posible.

Palabras clave: “dolor”, “hormonas”, “géneros”, “diferencias”, “sexos”.

Abstract (en inglés): Introduction: Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage. It is not just a physical response but also a subjective perception that can vary according to biological, psychological, and social factors. It is important to mention the paradox between gender and health, where men and women exhibit significantly different outcomes. Objective: the aim of this review is to study the different factors that influence pain perception and understand the consequences this has on pain management.

Materials and Methods: A narrative review through a bibliographic search conducted by three reviewers (AF, AG, PR) in parallel, using different databases (PubMed, Cochrane, Scopus, and Web of Science).

Results: Women present fundamental differences in hormonal and immune aspects, as well as in neurotransmitters and central sensitization, which result in a higher perception of pain compared to men.

Discussion: Hormonal factors are key, sensitizing women to pain while inhibiting it in men. The greater immune response in women is linked to a higher tendency to suffer from chronic pain, as well as increased activation of the insula and prefrontal cortex, which are associated with pain experiences.

Serotonin and dopamine are directly linked to pain perception, as is the quantity and type of receptors present in men and women. Finally, differences in central sensitization between genders are noted, with women experiencing greater sensitization, making them more prone to suffering pain.

Conclusion: There are numerous differences in pain perception between men and women that should be considered, especially from a therapeutic perspective, to manage their experience in the most comfortable way possible.

109193. CAMBIOS ESTRUCTURALES TRAS UTILIZAR APARATOLOGÍA TWIN BLOCK EN PACIENTES CON MALOCCLUSIÓN DE CLASE II

Autores: *Elena Sánchez Moreno*

Tutores: Tania Pérez Martín

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Twin Block; clase II; cambios esqueléticos; cambios dentales; cambios estéticos

Key words: Twin Block; class II; skeletal changes; dental changes; aesthetic changes

Resumen: Introducción: El Twin Block, inventado por el doctor William J. Clark, es un aparato funcional bimaxilar removible, muy utilizado para el tratamiento de pacientes con maloclusión de clase II. Objetivo: Determinar los cambios esqueléticos, dentales y del perfil blando que se producen en los pacientes de clase II derivados del uso de aparatología funcional Twin Block. Metodología: Búsqueda bibliográfica en Pubmed, Scopus y Dialnet y posterior selección utilizando los siguientes criterios: ensayos clínicos en humanos; efecto de Twin Block en pacientes de 0 a 18 años; no médicamente comprometidos; sin síndromes; y con maloclusión de clase II. Resultados: Cambios dentoalveolares: proinclinación y protrusión de incisivos inferiores, mesialización de molares inferiores y distalización de superiores; esqueléticos: movimiento anterior del mentón y de puntos de referencia mandibulares; y estéticos: reducción de curvatura del labio inferior, desplazamiento anterior del pogonion blando, del labio inferior y del superior. Discusión: Se estudiaron los cambios en los distintos niveles y su recidiva (destacando la proinclinación de incisivos inferiores, la reducción en anchura del gonion por hiperprotrusión inicial mandibular, influyendo sobre el mentón); y la funcionalidad del Twin Block respecto a otros aparatos. Conclusiones: Cambios significativos en los diferentes niveles derivados de su uso. Debido al componente de recidiva, se modifican ligeramente con el tiempo. Más eficaz que otra aparatología.

Abstract (en inglés): Introduction: The Twin Block, invented by Dr. William J. Clark, is a removable bimaxillary functional appliance, widely used for the treatment of patients with Class II malocclusion. Objective: To determine the skeletal, dental and soft profile changes that occur in Class II patients derived from the use of Twin Block functional appliances.

Methodology: Bibliographic research in Pubmed, Scopus and Dialnet, with the posterior selection was made with the following criteria: human clinical trials; Twin Block effect in patients from 0 to 18 years of age; non-medically compromised; without syndromes; and with class II malocclusion. Results: Dentoalveolar changes: lower incisors proinclination and protrusion, lower molars mesialization and distalization of upper ones; skeletal: anterior movement of the chin and mandibular reference points;

and aesthetics: lower lip curvature reduction, anterior displacement of the soft pogonion, lower lip and upper lip.

Discussion: The changes at different levels and their recurrence were studied (highlighting the lower incisors proinclination, gonion width reduction due to initial mandibular hyperprotrusion, influencing the chin position); and the functionality of the Twin Block with respect to other appliances.

Conclusions: Significant changes in the different levels derived from their use. Due to the recurrence component, they change slightly over time. More effective than other appliances.

109206. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE SEGMENTACIÓN EN LOS ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ODONTOLOGÍA

Autores: *Itziar Martínez Ramírez, Alejandro Barrios Cara*

Tutores: Rosa María López-Pintor Muñoz

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Segmentación, odontología, inteligencia artificial, lesiones orales, diagnóstico

Key words: Segmentation, dentistry, artificial intelligence, oral lesions, diagnosis.

Resumen: Introducción: La segmentación es una herramienta de procesamiento de imágenes digitales que tiene como objetivo agrupar segmentos similares de una imagen bajo sus respectivas etiquetas. Se puede llevar a cabo de forma manual o automática. Las tecnologías de segmentación automática, realizada por modelos de inteligencia artificial (IA), continúan avanzando, y están siendo más profundamente integradas en la práctica médica y odontológica.

Objetivo: Realizar una revisión de la literatura científica existente acerca del uso de las técnicas de segmentación en el aprendizaje de los algoritmos diagnósticos de IA en la práctica odontológica.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda de la literatura científica publicada en PubMed en los últimos 5 años utilizando la siguiente estrategia de búsqueda: “segmentation” AND “dentistry” OR “oral lesions” AND “artificial intelligence” AND “diagnosis”. La búsqueda ofreció 368 artículos que fueron revisados. Se seleccionaron aquellos que empleaban técnicas de segmentación en imágenes clínicas o radiográficas para el diagnóstico en las distintas especialidades odontológicas.

Resultados: La segmentación de imágenes clínicas o radiográficas se está aplicando en general en todas las especialidades odontológicas. Se puede destacar su empleo en el diagnóstico de lesiones orales en imágenes fotográficas y radiográficas tales como caries, periodontitis apical, periodontitis, hipomineralizaciones, quistes y tumores maxilares y lesiones de la mucosa oral, entre ellas el cáncer oral. Es útil en la planificación implantológica, ortodóncica y protésica, y sirve de apoyo durante la realización de los tratamientos endodónticos.

Conclusión: Considerando los resultados que se están logrando en el diagnóstico en odontología con las herramientas de segmentación en IA, se espera que estas técnicas desempeñen un papel crucial en la mejora de la calidad diagnóstica de las diferentes patologías bucodentales, lo que en última instancia conducirá a una atención del paciente más precisa y eficaz.

Abstract (en inglés): Introduction: Segmentation is a digital image processing tool that aims to group similar segments of an image under their respective labels. It can be carried out manually or

automatically. Automatic segmentation technologies, performed by artificial intelligence (AI) models, continue to advance; and they are being more deeply integrated into medical and dental practice. Aim: To review the existing scientific literature about the use of segmentation techniques in the learning of AI diagnostic algorithms in dental practice.

Material and methods: A search of the scientific literature published in PubMed in the last 5 years was performed using the following search strategy: “segmentation” AND “dentistry” OR “oral lesions” AND “artificial intelligence” AND “diagnosis”. The search yielded 368 articles that were reviewed. Articles that employed segmentation techniques in clinical or radiographic images for diagnosis in various dental specialties were selected.

Results: Segmentation of clinical or radiographic images is being applied across all dental specialties. Its use in the diagnosis of oral lesions in photographic and radiographic images such as caries, apical periodontitis, periodontitis, hypomineralizations, maxillary cysts and tumors, and oral mucosal lesions, including oral cancer, can be highlighted. It is useful in implant, orthodontic and prosthetic treatment planning, as well as serving a support during endodontic treatments.

Conclusion: Considering the results that are being achieved in dental diagnosis with AI segmentation tools, it is expected that these techniques will play a crucial role in improving the diagnostic quality of different oral pathologies, which will ultimately lead to more accurate and effective patient care.

109224. CITOTOXICIDAD DE LOS MATERIALES ORTODÓNCICOS. CYTOTOXICITY OF ORTHODONTIC MATERIAL

Autores: *Viviana Wang*

Tutores: Alejandro Iglesias Linares

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Citotoxicidad; Materiales ortodóncicos; Biocompatibilidad

Key words: Cytotoxicity; Orthodontic materials; biocompatibility

Resumen: Introducción: El uso creciente de materiales ortodóncicos como metales, termoplásticos y polímeros de impresión 3D, ha generado preocupación por su capacidad de liberación de iones y compuestos químicos en la cavidad oral. Aún existen dudas sobre su biocompatibilidad y citotoxicidad. Objetivo: Analizar la citotoxicidad de los principales materiales ortodóncicos utilizados en brackets, alambres, alineadores termoformados y de impresión directa.

Metodología: Se realizó una revisión exploratoria siguiendo las directrices PRISMA-ScR. Se incluyeron estudios publicados entre enero de 2020 y febrero de 2025 en PubMed y SCOPUS, que evaluaran la citotoxicidad de materiales ortodóncicos mediante pruebas in vitro.

Resultados: Los brackets de acero inoxidable liberaron más níquel y cromo que los cerámicos. Algunos alambres ortodóncicos mostraron citotoxicidad leve, especialmente aquellos con recubrimientos degradables. Los alineadores termoformados presentaron una biocompatibilidad aceptable, aunque los fabricados en PETG mostraron mayor citotoxicidad tras el termoformado. En los alineadores de impresión directa, los tiempos de curado prolongados y los espesores mayores a 2mm redujeron la viabilidad celular.

Discusión: Los estudios in vitro no reflejan completamente la realidad clínica, ya que no consideran factores ambientales del medio oral. La liberación de sustancias citotóxicas puede depender de la composición del material, el proceso de fabricación y las condiciones intraorales. Conclusiones: La mayoría de los materiales ortodóncicos presentan baja citotoxicidad, aunque algunos metales y polímeros pueden liberar sustancias con efectos biológicos adversos. La biocompatibilidad de los alineadores de impresión directa depende del curado y el espesor. Se requieren estudios clínicos a largo plazo para evaluar su impacto en la salud.

Abstract (en inglés): Introduction: The increasing use of orthodontic materials such as metals, thermoplastics, and 3D-printed polymers has raised concerns about their ability to release ions and chemical compounds in the oral cavity. Questions remain regarding their biocompatibility and

cytotoxicity.

Objective: To analyze the cytotoxicity of the main orthodontic materials used in brackets, wires, thermoformed aligners, and direct-printed aligners.

Methods: A scoping review was conducted following PRISMA-ScR guidelines. Studies published between January 2020 and February 2025 in PubMed and SCOPUS were included, assessing the cytotoxicity of orthodontic materials through in vitro tests.

Results: Stainless steel brackets released more nickel and chromium than ceramic ones. Some orthodontic wires showed mild cytotoxicity, especially those with degradable coatings. Thermoformed aligners demonstrated acceptable biocompatibility, although PETG-based aligners exhibited higher cytotoxicity after thermoforming. In direct-printed aligners, prolonged curing times and thicknesses over 2 mm reduced cell viability.

Discussion: In vitro studies do not fully reflect clinical reality, as they do not consider environmental factors of the oral environment. The release of cytotoxic substances may depend on material composition, manufacturing processes, and intraoral conditions.

Conclusions: Most orthodontic materials show low cytotoxicity, although some metals and polymers may release substances with adverse biological effects. The biocompatibility of direct-printed aligners depends on curing time and thickness. Long-term clinical studies are needed to evaluate their health impact.

109227. IMPACTO DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS EN LA INCIDENCIA DE MUCOSITIS PERIIMPLANTARIA: COMPARACIÓN ENTRE 2017 Y 2023

Autores: *Yiyi Zhu*

Tutores: Elena Figuero Ruiz

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: mucositis periimplantaria; implantes; incidencia

Key words: peri-implant mucositis; implants; incidence

Resumen: Introducción: La mucositis periimplantaria (MP) se asocia principalmente a la acumulación de biofilm en la superficie del implante, provocando una respuesta inflamatoria en los tejidos blandos periimplantarios. Dada la importancia de un diagnóstico preciso, resulta esencial evaluar la eficacia de los criterios utilizados para su identificación.

El objetivo de este estudio es comparar la incidencia de la MP según los criterios diagnósticos establecidos en la clasificación de 2018 y la nueva definición propuesta en la Guía de Práctica Clínica de 2023 de la Federación Europea de Periodoncia (EFP).

Metodología: Se realizó un estudio prospectivo, observacional y analítico con un seguimiento de 12 meses. Se incluyeron pacientes con periodontitis tratada cuya última terapia de mantenimiento periodontal se realizó entre 4 y 6 meses antes de su inclusión. Se recopilaron datos clínicos periimplantarios y periodontales, registros radiográficos, variables demográficas, información del paciente y muestras microbiológicas submucosas en tres momentos clave: registro basal, a los 6 y a los 12 meses. Los datos obtenidos fueron analizados mediante un análisis descriptivo, expresando las incidencias de MP en porcentajes y comparando los resultados según los diferentes criterios diagnósticos empleados. Resultados: A los 6 meses de la colocación de las restauraciones, entre el 35,14% y 67,57% de los pacientes presentan MP, incrementándose al año hasta un 59,5-83,78%. Discusión y conclusiones: Los resultados sugieren que la edad, especialmente a partir de los 60 años, está relacionada con una mayor incidencia de MP. Se observó una mayor prevalencia de MP cuando se aplicó la definición de la clasificación de 2018, en comparación con la Guía de Práctica Clínica de 2023, lo que sugiere que el criterio diagnóstico empleado influye en la frecuencia reportada de la patología.

Abstract (en inglés): Introduction: Peri-implant mucositis (PM) is primarily associated with the accumulation of biofilm on the implant surface, leading to an inflammatory response in the peri-implant soft tissues. Given the importance of accurate diagnosis, it is essential to evaluate the effectiveness of the criteria used for its identification.

The aim of this study is to compare the incidence of PM according to the diagnostic criteria established in the 2018 classification and the new definition proposed in the 2023 Clinical Practice Guideline of the European Federation of Periodontology (EFP).

Methodology: A prospective, observational, and analytical study with a 12-month follow-up was conducted. Patients with treated periodontitis whose last periodontal maintenance therapy was performed between 4 and 6 months before inclusion were included. Clinical peri-implant and periodontal data, radiographic records, demographic variables, patient information, and submucosal microbiological samples were collected at three key time points: baseline, at 6 months, and at 12 months. The data obtained were analyzed using a descriptive analysis, expressing PM incidences in percentages and comparing results according to the different diagnostic criteria applied.

Results: At 6 months after the placement of restorations, between 35.14% and 67.57% of patients present MP, increasing to 59.5%-83.78% at one year.

Discussion and Conclusions: The results suggest that age, especially from 60 years onwards, is related to a higher incidence of MP. A higher prevalence of PM was observed when applying the 2018 classification definition compared to the 2023 Clinical Practice Guideline, suggesting that the diagnostic criterion used influences the reported frequency of the pathology.

109246. USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PRONÓSTICO DE SUPERVIVENCIA DEL CÁNCER ORAL DE CÉLULAS ESCAMOSAS_UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA_EA_NC_MA

Autores: NORIS CARRERA

Tutores: Noris Carrera Alviarez, Elisa Acebes Teixeira, Mohammad Alhamza Sarraj

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Inteligencia artificial; cáncer oral; cáncer oral de células escamosas; aprendizaje automático

Key words: Artificial intelligence; oral cancer; oral squamous cell carcinoma; machine learning

Resumen: Introducción: El cáncer oral de células escamosas (COCE) es la neoplasia maligna más frecuente en la región de cabeza y cuello y una de las principales causas de mortalidad por cáncer a nivel mundial. La inteligencia artificial (IA) ha sido explorada como una herramienta para mejorar la predicción de la supervivencia en estos pacientes.

Objetivo: Evaluar la precisión de los modelos de IA en la predicción de la supervivencia en COCE en comparación con los métodos convencionales.

Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Cochrane Library y Google Scholar, con las palabras clave “Oral cancer” OR “oral squamous cell cancer” AND “Artificial intelligence” OR “machine learning” y se encontraron 169 estudios, de los cuales cinco cumplieron con los criterios de inclusión. Se analizaron los modelos de IA utilizados, como Random Forest, XGBoost, DeepSurv y Support Vector Machines, junto con parámetros clínicos y patológicos asociados a la supervivencia. Resultados: Los modelos de IA mostraron precisiones entre 64% y 84% y valores de AUC entre 0,64 y 0,84, con un desempeño comparable o superior al sistema TNM. Además, se destacó su utilidad en la predicción de metástasis ganglionar oculta (OLNM) y en la optimización del tratamiento adyuvante. Conclusión: La precisión de los modelos de IA en la predicción de supervivencia en COCE oscila entre 64% y 84%. Un enfoque híbrido que combine IA con los métodos tradicionales podría facilitar su integración progresiva en la práctica clínica.

Abstract (en inglés): Introduction: Oral squamous cell carcinoma (OSCC) is the most common malignant neoplasm in the head and neck region and one of the leading causes of cancer-related mortality worldwide. Artificial intelligence (AI) has been explored as a tool to improve survival prediction in these patients.

Objective: To evaluate the accuracy of AI models in predicting OSCC survival compared to conventional

methods.

Methodology: A systematic search was conducted in PubMed, Cochrane Library, and Google Scholar using the keywords “Oral cancer” OR “oral squamous cell cancer” AND “Artificial intelligence” OR “machine learning.” A total of 169 studies were found, of which five met the inclusion criteria. The AI models analyzed included Random Forest, XGBoost, DeepSurv, and Support Vector Machines, along with clinical and pathological parameters associated with survival.

Results: AI models demonstrated accuracies ranging from 64% to 84% and AUC values between 0.64 and 0.84, with performance comparable to or superior to the TNM staging system. Additionally, their usefulness in predicting occult lymph node metastasis (OLNM) and optimizing adjuvant treatment was highlighted.

Conclusion: The accuracy of AI models in predicting OSCC survival ranges from 64% to 84%. A hybrid approach combining AI with traditional methods could facilitate its gradual integration into clinical practice.

109262. IMPACTO DE LA ORTODONCIA EN LA REABSORCIÓN RADICULAR APICAL EXTERNA

Autores: *Lucía Martínez Sierra, Elena Ugalde Vázquez*

Tutores: Alejandro Iglesias Linares

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: “reabsorción radicular apical externa”, “ortodoncia”, “factores de riesgo”

Key words: "external apical root resorption", "orthodontics", "risk factors".

Resumen: Introducción: La reabsorción radicular apical externa (EARR) es una complicación frecuente del tratamiento ortodóncico, caracterizada por la pérdida progresiva del tejido radicular. Su desarrollo se asocia con factores biomecánicos y biológicos, incluyendo la magnitud de las fuerzas ortodóncicas y la predisposición genética. Objetivo: Analizar la evidencia científica sobre la EARR en pacientes sometidos a tratamiento ortodóncico, determinando su prevalencia, factores de riesgo y métodos diagnósticos, además de presentar un caso clínico. Metodología: Se realizó una revisión de la literatura en PubMed, seleccionando estudios relevantes sobre la prevalencia y factores de riesgo de la EARR. Asimismo, se documentó un caso clínico de un paciente tratado con aparatología multibracket en la Universidad Complutense de Madrid, evaluando su reabsorción radicular mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). Resultados: Los estudios indican que la EARR afecta entre un 20% y un 80% de los pacientes ortodóncicos, siendo los incisivos maxilares los más susceptibles. Factores como la duración del tratamiento, la dirección de las fuerzas aplicadas y la biología del paciente influyen en su desarrollo. El CBCT permite una detección más precisa que la radiografía periapical. Discusión: El control de la magnitud de las fuerzas ortodóncicas y la identificación de pacientes con predisposición genética podrían minimizar la EARR. Sin embargo, la falta de estandarización en los métodos diagnósticos dificulta la comparación entre estudios. Conclusión: La EARR es una complicación frecuente en ortodoncia. La detección temprana y la planificación personalizada del tratamiento son clave para reducir su impacto.

Abstract (en inglés): Introduction: External apical root resorption (EARR) is a common complication of orthodontic treatment, characterized by the progressive loss of root tissue. Its development is associated with biomechanical and biological factors, including the magnitude of orthodontic forces and genetic predisposition. Objective: To analyze the scientific evidence on EARR in orthodontic patients, determining its prevalence, risk factors, and diagnostic methods, along with presenting a clinical case. Methodology: A literature review was conducted using PubMed, selecting relevant studies on EARR prevalence and risk factors. Additionally, a clinical case was documented at the Complutense University of Madrid, evaluating root resorption using cone-beam computed tomography (CBCT). Results: Studies

indicate that EARR affects between 20% and 80% of orthodontic patients, with maxillary incisors being the most susceptible. Factors such as treatment duration, force direction, and patient biology influence its development. CBCT allows for more precise detection than periapical radiography. Discussion: Controlling the magnitude of orthodontic forces and identifying patients with genetic predisposition could minimize EARR. However, the lack of standardization in diagnostic methods makes comparisons between studies difficult. Conclusion: EARR is a frequent complication in orthodontics. Early detection and personalized treatment planning are essential to reducing its impact.

109272. APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

Autores: *Shuqi Jin, Viviana Wang, Yiyi Zhu*

Tutores: Senén Blanco Samper

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cirugía ortognática, Inteligencia artificial

Key words: Orthognathic surgery, Artificial intelligence

Resumen: Introducción: La cirugía ortognática corrige deformidades dentoalveolares mediante modificaciones quirúrgicas en el maxilar y la mandíbula. La inteligencia artificial (IA) ha mejorado su precisión, optimizando el diagnóstico y la planificación quirúrgica.

Objetivo: Analizar las aplicaciones de la IA en la cirugía ortognática, especialmente en la predicción de complicaciones y la optimización de procedimientos.

Metodología: Se realizó una revisión narrativa de estudios en PubMed publicados entre 2019 y 2025 sobre IA en cirugía ortognática, seleccionando artículos con validación clínica y aplicabilidad en la práctica.

Resultados: La IA ha mejorado el diagnóstico con análisis automatizado de imágenes y planificación tridimensional. Algoritmos como XGBoost predicen la necesidad de cirugía en pacientes con labio y paladar hendido. Además, facilita el diseño de dispositivos personalizados mediante CAD/CAM e impresión 3D. Durante la cirugía, la asistencia robótica optimiza la precisión. En el postoperatorio, la IA predice complicaciones como pérdida sanguínea e infecciones, mejorando la estabilidad ósea. Discusión y Conclusiones: La IA ha optimizado la cirugía ortognática, reduciendo errores y mejorando la planificación y recuperación. Sin embargo, persisten desafíos como la falta de modelos generalizables y la “caja negra” de los algoritmos. Aunque no reemplaza la experiencia del especialista, su integración con herramientas digitales avanzadas permite cirugías más seguras y eficientes.

Abstract (en inglés): Introduction: Orthognathic surgery corrects dentoskeletal deformities through surgical modifications of the maxilla and mandible. Artificial intelligence (AI) enhances precision by optimizing diagnosis and preoperative planning.

Objective: To analyze AI applications in orthognathic surgery, focusing on complication prediction and procedure optimization.

Methodology: A narrative review was conducted using PubMed studies published between 2019 and 2025, selecting clinically validated and applicable articles.

Results: AI has improved diagnosis through automated image analysis and three-dimensional planning. Algorithms like XGBoost predict surgical needs in cleft lip and palate patients. Additionally, AI facilitates customized device design via CAD/CAM and 3D printing. Robotic assistance enhances surgical precision, while AI predicts postoperative complications such as blood loss and infections, improving bone stability.

Discussion and Conclusions: AI has optimized orthognathic surgery by reducing errors and enhancing planning and recovery. However, challenges remain, including the lack of generalizable models and algorithm "black box" issues. While AI does not replace specialist expertise, its integration with advanced digital tools allows for safer and more efficient surgeries.

109291. ESTUDIO DE LA ERUPCIÓN ECTÓPICA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR

Autores: *Sofía Grano de Oro Saavedra, Belén Cuesta Paniagua*

Tutores: M^a Rosa Mourelle Martínez

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Erupción ectópica; reabsorción patológica; erupción dentaria; primer molar permanente

Key words: Ectopic eruption; pathological resorption; tooth eruption; first permanent molar

Resumen: Introducción: La erupción ectópica se refiere al proceso en el cual un diente emerge en una posición anormal en la arcada dental, habitualmente se manifiesta como una trayectoria mesial eruptiva del primer molar permanente superior. Objetivos: Determinar la prevalencia de la erupción ectópica del primer molar permanente superior (EEM) según la edad y el género, determinar si la frecuencia de EEM es mayor de unilateral o bilateral y determinar el grado de erupción ectópica en aquellos casos en los que se manifiesta. Materiales y métodos: Se hizo un estudio retrospectivo con una muestra de 264 radiografías panorámicas de niños de 6 a 9 años que asistieron a un Centro de Radiodiagnóstico de Madrid. Resultados: De los 264 pacientes, 132 eran niños (50%) y 132 niñas (50%). Se incluyeron 66 niños de 6 años, 66 niños de 7 años, 66 niños de 8 años y 66 niños de 9 años. La EEM se diagnosticó en 57 casos, suponiendo una frecuencia global de 21,6%. Las niñas presentaron mayor frecuencia de EEM (23,5%) frente al 19,7% de los niños. En cuanto a la edad, el grupo de edad en el que la EEM fue más prevalente fue el de ocho años (24,2%), siendo el grupo de nueve años el que mostró una menor prevalencia (19,7%). De los 57 pacientes que presentaron EEM la mayoría lo hicieron de manera unilateral (52,6%). No se observaron diferencias significativas en cuanto a la lateralidad en los distintos grupos de edad. Por su parte, en todos los grupos de edades, tanto en niños como en niñas, el grado más observado fue el 1 (82,5%). Conclusiones: No hay diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de EEM según el género ni edad.

Abstract (en inglés): Introduction: Ectopic eruption refers to the process in which a tooth emerges in an abnormal position in the dental arch, usually manifesting as an eruptive mesial trajectory of the maxillary first permanent molar. Objectives: To determine the prevalence of ectopic eruption of the maxillary first permanent molar according to age and gender and to determine the degree of ectopic eruption in those cases in which it occurs. Materials and methods: A retrospective study was carried out with a sample of 264 panoramic radiographs of children aged 6 to 9 years who attended a Radiodiagnostic Centre in Madrid. Results: Of the 264 patients, 132 were boys (50%) and 132 were girls (50%). Included were 66 children aged 6 years, 66 children aged 7 years, 66 children aged 8 years and 66 children aged 9 years.

Ectopic eruption was diagnosed in 57 cases, representing an overall frequency of 21.6%. Girls had a higher frequency of ectopic eruption (23.5%) compared to 19.7% of boys. In terms of age, the age group with the highest prevalence of ectopic eruption was 8 years old (24.2%), followed by 6 and 7 years old (21.2%), with 9 years old showing the lowest prevalence (19.7%). Of the 57 patients who presented with ectopic eruption, the majority did so unilaterally (52.6%). No significant differences were observed in terms of laterality in the different age groups. On the other hand, in all age groups, both boys and girls, the most observed grade was 1 (82.5%). Conclusions: There were no statistically significant differences in the prevalence of ectopic eruption according to sex or age.

109303. INFLUENCIA DE LA VITAMINA D EN LA OSTEOINTEGRACIÓN

Autores: *Adrián Flores Fernandez, Itziar Martínez Ramírez, Mónica Galisteo*

Tutores: Isabel Fernández-Tresguerres Hernández-Gil, María Isabel Leco Berrocal

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: “Vitamina D”, “osteointegración”, “implantes dentales”, “metabolismo óseo”, “salud ósea”.

Key words: “Vitamin D”, “osseointegration”, “dental implants”, “bone metabolism”, “bone health”.

Resumen:

La vitamina D3 es una hormona esteroidea que desempeña un papel fundamental en el metabolismo óseo, la absorción intestinal de calcio y la mineralización de huesos y dientes. Niveles adecuados de vitamina D3 son cruciales para la osteointegración de implantes dentales, como lo demuestran diversos estudios en animales y humanos. Sin embargo, aún no está completamente claro si los suplementos de vitamina D3 pueden promover la osteointegración de los implantes dentales. El propósito de este trabajo es realizar una revisión de los artículos publicados en los últimos 15 años para arrojar algo de luz sobre el tema.

Abstract (en inglés): Vitamin D is a steroidal hormone that plays a fundamental role in bone metabolism, calcium absorption and the mineralization of bones and teeth. Adequate levels of vitamin D are crucial for the osseointegration of dental implants, as demonstrated by various studies in animals and humans. However, it is still not entirely clear if Vitamin D supplements can promote the osseointegration of dental implants. The aim of this work is to review the literature published over the past 15 years in order to clarify the topic.

109316. DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL CARCINOMA ORAL DE CÉLULAS ESCAMOSAS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Autores: *Adrián Flores Fernandez, José Fernandez Patrón, Bixia Gao*

Tutores: Carlos Cobo Vázquez, Maria Isabel Leco Berrocal, Juan Lopez-Quiles Martínez

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: “Diagnóstico precoz de carcinoma de células escamosas”; “biomarcadores de carcinoma oral de células escamosas”; “Diagnostico del carcinoma oral de células escamosas”

Key words: Key words: “Early diagnosis oral squamous cell carcinoma”; “oral squamous cell carcinoma biomarkers”; “oral squamous cell carcinoma diagnosis”.

Resumen:

El carcinoma oral de células escamosas (COCE) es una neoplasia maligna frecuente con alta mortalidad debido al diagnóstico tardío. Esta revisión explora métodos para el diagnóstico precoz del COCE, incluyendo biopsia, diagnóstico con luz, tinción vital, citología oral y biomarcadores. Se identificaron 28 estudios relevantes que evalúan la precisión de estos métodos. La biopsia es el estándar, pero técnicas no invasivas y biomarcadores muestran resultados prometedores, aunque se requiere validación adicional. La detección temprana del COCE es crucial para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes.

Abstract (en inglés): Oral squamous cell carcinoma (OSCC) is a common malignancy with high mortality due to late diagnosis. This review explores methods for the early diagnosis of OSCC, including biopsy, light-based detection, vital staining, oral cytology and biomarkers. We identified 28 relevant studies evaluating the accuracy of these methods. Biopsy is the gold standard, but non-invasive techniques and biomarkers show promising results, although further validation is required. Early detection of OSCC is crucial to improve prognosis and quality of life of patients.

109344. EMPLEO DE LA RADIOLOGÍA TRIDIMENSIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO EN ENDODONCIA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: *Elena Angulo Villa, Carla Michelli Muñoz*

Tutores: Ana María Arias Paniagua

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: "Tomografía Computarizada de Haz Cónico"; "Endodoncia"; "Tratamiento de Conductos Radiculares"; "Diagnóstico"; "Toma de decisiones terapéuticas"

Key words: "Cone Beam Computed Tomography"; "Endodontics"; "Root Canal Treatment"; "Diagnosis"; "Therapeutic Decision-Making"

Resumen: Introducción: el uso de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT) ha aumentado en la práctica odontológica. Aunque tradicionalmente, las radiografías bidimensionales han sido utilizadas para el diagnóstico, se ha visto que presentan limitaciones en la visualización de estructuras tridimensionales. A pesar de sus ventajas, el CBCT presenta inconvenientes que deben de ser evaluados. Este estudio analiza las indicaciones y beneficios del CBCT frente a las radiografías convencionales en endodoncia, especialmente para el diagnóstico de casos complejos. Objetivo: a propósito de un caso, se busca determinar en qué situaciones el CBCT está indicado para establecer un diagnóstico más preciso y, en consecuencia, la planificación más adecuada para el tratamiento en endodoncia. Material y Métodos: se presenta el caso clínico de una paciente con dolor en el cuadrante inferior derecho. Tras la exploración, visualización de radiografías incluidas en la historia de la paciente y realización de radiografía periapical, se consultaron las indicaciones del uso de CBCT en las directrices publicadas por Sociedades Científicas y se determinó realizarlo como ayuda diagnóstica. Resultados: los estudios confirmaron que el CBCT permitió una visualización más detallada de las estructuras dentales y patológicas, identificando lesiones no detectadas por las radiografías convencionales. Su aplicación afectó significativamente en la toma de decisiones terapéuticas y en la planificación del tratamiento. Discusión: aunque el CBCT mejora la precisión diagnóstica y ha demostrado ser una herramienta valiosa en la endodoncia, su uso debe ser racional y justificado, siguiendo los principios de radioprotección (As Low As Reasonably Achievable: ALARA). Se recomienda su uso en casos donde las radiografías tradicionales no brindan suficiente información. Conclusiones: el CBCT es una herramienta valiosa en la endodoncia, especialmente en casos complejos donde las radiografías convencionales no son suficientes. Sin embargo, su aplicación debe basarse en una indicación clínica adecuada, evaluando la relación riesgo-beneficio para el paciente.

Abstract (en inglés): Introduction: the use of Cone Beam Computed Tomography (CBCT) has increased in dental practice. Although two-dimensional radiographs have traditionally been used for diagnosis,

they have shown limitations in visualizing three-dimensional structures. Despite its advantages, CBCT presents drawbacks that must be evaluated. This study analyzes the indications and benefits of CBCT compared to conventional radiographs in endodontics, especially for diagnosing complex cases. Objective: through a case study, this research aims to determine in which situations CBCT is indicated to establish a more accurate diagnosis and, consequently, the most appropriate treatment planning in endodontics. Materials and Methods: the clinical case of a patient with pain in the lower right quadrant is presented. After examination, reviewing radiographs included in the patient's history, and taking a periapical radiograph, the indications for CBCT use were consulted based on guidelines published by Scientific Societies, and its use was determined as a diagnostic aid. Results: the studies confirmed that CBCT allowed a more detailed visualization of dental and pathological structures, identifying lesions that were undetected by conventional radiographs. Its application significantly impacted therapeutic decision making and treatment planning. Discussion: although CBCT improves diagnostic accuracy and has proven to be a valuable tool in endodontics, its use should be rational and justified, following radiation protection principles (As Low As Reasonably Achievable: ALARA). Its use is recommended in cases where traditional radiographs do not provide sufficient information. Conclusions: CBCT is a valuable tool in endodontics, especially in complex cases where conventional radiographs are insufficient. However, its application should be based on appropriate clinical indications, evaluating the risk-benefit ratio for the patient.

109453. MALOCLUSIONES EN DENTICIÓN MIXTA 1ª FASE

Autores: Carlota Morales López

Tutores: Marta Pérez Torices, María Rosa Mourelle Martínez

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Maloclusión, mordida cruzada, dentición mixta 1ª fase

Key words: Malocclusion, crossbite, mixed dentition phase 1

Resumen: Introducción: Las maloclusiones son aquellas oclusiones desviadas de una oclusión normal, o aquellas que necesitan tratamiento. Se dividen según en que plano se observen, planos sagital, transversal y vertical.

Objetivo: Estudiar los diferentes tipos de maloclusiones con la presentación de un caso clínico.

Método: Estudiamos un caso clínico de una niña con una mordida cruzada.

Resultados: Realizamos un análisis facial, análisis intraoral, análisis de modelos, en el que observamos la mordida cruzada y la desviación de las líneas medias y el análisis radiográfico.

Discusión: El tratamiento de elección en este caso es una placa de expansión.

Conclusión: Tras el estudio del caso la paciente presenta una mordida cruzada unilateral derecha, una desviación de las líneas medias, una sobremordida disminuida y una clase II dentaria, como tratamiento colocaremos una placa de expansión.

Abstract (en inglés): Introduction: Malocclusions are those deviations from a normal bite, or those that require treatment. They are divided according to the plane in which they are observed: sagittal, transversal, and vertical planes.

Objective: To study the different types of malocclusions through the presentation of a clinical case.

Method: We studied a clinical case of a girl with a crossbite.

Results: We conducted a facial analysis, intraoral analysis, model analysis, where we observed the crossbite and the deviation of the midlines, as well as radiographic analysis.

Discussion: The treatment of choice in this case is an expansion plate.

Conclusion: After studying the case, the patient presents a right unilateral crossbite, a deviation of the midlines, a decreased overbite, and a Class II dental relationship. As treatment, we will place an expansion plate.

108700. REVISIÓN DE ALCANCE SOBRE LAS MEDIDAS DEL DISCURSO DE LAS PERSONAS CON APP

Autores: *Laura Abejón Varela, Ana Mosqueira Ascaso, Manuel Luque Lupiáñez*

Tutores: David Pedro del Río Grande

Área de conocimiento: Logopedia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Logopedia, Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Afasia Progresiva Primaria (APP); variante agramatical; variante semántica; variante logopénica; medidas del discurso.

Key words: Primary Progressive Aphasia (PPA); agrammatical variant; semantic variant; logopenic variant; speech measures.

Resumen: Introducción: la Afasia Progresiva Primaria (APP) es un trastorno neurodegenerativo que afecta el lenguaje de manera gradual, impactando la comunicación y calidad de vida de quienes la padecen. A pesar de los avances en su clasificación, aún existen limitaciones en la caracterización de sus patrones discursivos. Este estudio busca analizar y sistematizar los rasgos del discurso en la APP, con el fin de comprender mejor sus manifestaciones lingüísticas y facilitar su diagnóstico. Objetivo: el trabajo tiene como objetivo identificar los aspectos del lenguaje y elementos del discurso que se ven afectados en la APP, diferenciando sus variantes. Material y método: se siguieron los criterios PRISMA para garantizar el rigor metodológico. Se seleccionaron estudios de bases de datos como PubMed, Scopus y Web of Science, estableciendo criterios de inclusión y exclusión. Se analizaron 20 artículos relevantes sobre medidas del discurso en APP. Resultados: se observaron diferencias significativas entre las variantes de APP; APP agramatical/no fluente: Reducción de la longitud media del discurso, problemas en la subordinación y simplificación gramatical. APP logopénica: Anomia, dificultades en la recuperación de palabras, pausas frecuentes y alteraciones en la prosodia. APP semántica: problemas en la comprensión y denominación de palabras, discurso gramaticalmente correcto pero con menor riqueza informativa. Conclusión: las revisiones sistemáticas sobre APP son fundamentales para mejorar la comprensión y detección temprana de la patología. La identificación de marcadores lingüísticos permite un diagnóstico más preciso y contribuye al desarrollo de herramientas automatizadas para su evaluación y tratamiento.

Abstract (en inglés): Introduction: Primary Progressive Aphasia (PPA) is a neurodegenerative disorder that gradually affects language, impacting communication and quality of life. Despite advances in its classification, gaps remain in the characterization of its discourse patterns. This study aims to analyze and systematize the discourse features of PPA to better understand its linguistic manifestations and facilitate diagnosis. Objective: the objective of this study is to identify the aspects of language and specific

discourse elements that are affected in PPA, differentiating its variants. Material and Method: the study followed PRISMA criteria to ensure methodological rigor. Studies were selected from databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science, applying inclusion and exclusion criteria. A total of 20 relevant articles on discourse measures in PPA were analyzed. Results: significant differences were observed among the PPA variants; Agrammatic/non-fluent PPA: Reduced mean discourse length, problems with subordination, and grammatical simplification. Logopenic PPA: Anomia, difficulties in word retrieval, frequent pauses, and prosodic alterations. Semantic PPA: Difficulties in word comprehension and naming, grammatically correct discourse but with less informative content. Conclusion: systematic reviews on PPA are essential to improving understanding and early detection of the disease. Identifying linguistic markers enables a more precise diagnosis and contributes to the development of automated tools for its evaluation and treatment.

108717. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA EN TRASTORNO DE LOS SONIDOS DEL HABLA: UN ESTUDIO DE CASO

Autores: *Helena Fernández Pareja*

Tutores: Esther Moraleda Sepúlveda

Área de conocimiento: Logopedia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Logopedia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Logopedia; Fonología; Fonética; Articulación; Lenguaje

Key words: Speech therapy; Phonology; Phonetics; Articulation; Language

Resumen: El presente estudio describe una intervención logopédica dirigida a una niña de seis años que presenta un trastorno en los sonidos del habla. Se lleva a cabo una evaluación exhaustiva de sus dificultades fonéticas y fonológicas a través de pruebas estandarizadas, tales como el Registro Fonológico Inducido, el PPVT-5, el BLOC-Screening-R y el CELF-V. Los hallazgos indican un retraso fonológico significativo, que se manifiesta en alteraciones en la morfología y el lenguaje expresivo, así como un desfase de 30 meses en su vocabulario receptivo.

La intervención está diseñada para mejorar la articulación mediante ejercicios específicos, praxias orofaciales y técnicas de discriminación auditiva. Asimismo, se refuerzan aspectos relacionados con la morfología y la estructuración del lenguaje a través de actividades gramaticales y dinámicas lúdicas.

Abstract (en inglés): The present study describes a speech therapy intervention for a six-year-old girl with a speech sounds disorder. A comprehensive assessment of her phonetic and phonological difficulties is carried out using standardised tests such as the Induced Phonological Record, PPVT-5, BLOC-Screening-R and CELF-V. Findings indicate a significant phonological delay, manifested in alterations in morphology and expressive language, as well as a 30-month lag in receptive vocabulary. The intervention is designed to improve articulation through specific exercises, orofacial praxis and auditory discrimination techniques. Aspects related to morphology and language structuring are also reinforced through grammatical activities and playful dynamics.

108745. RADICALIZACIÓN. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE PERSONALIDAD, BÚSQUEDA DE SIGNIFICACIÓN, ESPIRITUALIDAD E INTOLERANCIA A LA INCERTIDUMBRE.

Autores: *Alicia González Luque*

Tutores: Pedro Rafael Altungy Labrador

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: revisión sistemática; personalidad; extremismo; radicalización; búsqueda de significación

Key words: systematic review; personality; extremism; radicalisation; significance quest.

Resumen: El extremismo y la radicalización representan amenazas significativas para la seguridad nacional y la estabilidad sociopolítica, particularmente en los países occidentales. A pesar de la extensa literatura científica que aborda estos fenómenos desde diversas perspectivas, la investigación empírica existente carece de cohesión debido a los diferentes modelos teóricos. Esta revisión sistemática tiene como objetivo unificar la investigación empírica reciente sobre los factores psicológicos asociados con el extremismo y la radicalización, centrándose en estudios empíricos a través de diversos contextos culturales y sociopolíticos. Los hallazgos principales indican que ciertos rasgos de personalidad—específicamente, baja apertura a la experiencia y alta responsabilidad—pueden aumentar la susceptibilidad a las creencias extremistas. Además, la búsqueda de significación parece destacar como un poderoso motivador para la radicalización. La espiritualidad parece desempeñar un papel complejo: puede mitigar o, por el contrario, amplificar las tendencias extremistas, dependiendo de los marcos interpretativos y las dinámicas grupales. La intolerancia a la incertidumbre es otro factor crítico, ya que los individuos con baja tolerancia a la ambigüedad pueden verse atraídos por ideologías extremistas que ofrecen perspectivas rígidas y dicotómicas. Esta revisión enfatiza la importancia de una comprensión integral de estas variables psicológicas que, en conjunto, sugieren que tanto los rasgos individuales como los factores contextuales contribuyen a las vías de radicalización y el extremismo. Los hallazgos resaltan oportunidades para intervenciones específicas y sugieren direcciones para futuras investigaciones para desarrollar estrategias más efectivas en la prevención de la radicalización en entornos clínicos y comunitarios.<!-- notionvc: 0a2982e6-3dc8-4b2d-8d3a-a362d91cb81d -->

Abstract (en inglés): Extremism and radicalisation pose significant threats to national security and sociopolitical stability, particularly in Western countries. Despite the extensive scientific literature addressing these phenomena from various perspectives, existing empirical research lacks cohesion due to differing theoretical models. This systematic review aims to unify recent empirical research on

psychological factors associated with extremism and radicalisation, focusing on empirical studies across diverse cultural and socio-political contexts. Key findings indicate that certain personality traits—specifically, low openness to experience and high conscientiousness—may increase susceptibility to extremist beliefs. Additionally, quest for significance seems to stand out as a powerful motivator for radicalisation. Spirituality seems to play a complex role: it may mitigate or, conversely, amplify extremist tendencies, depending on interpretative frameworks and group dynamics. Intolerance of uncertainty is another critical factor, as individuals with low tolerance for ambiguity may be drawn to extremist ideologies that offer rigid, blackand- white perspectives. This review emphasises the importance of a comprehensive understanding of these psychological variables, which, altogether, suggest that both individual traits and contextual factors contribute to radicalisation pathways and extremism. The findings highlight opportunities for targeted interventions and suggest directions for future research to develop more effective strategies for preventing radicalization in clinical and community environments.

108759. DE LA CIENCIA A LAS REDES: CÓMO LOS JÓVENES ACCEDEN A INFORMACIÓN SOBRE SALUD MENTAL.

Autores: *Enrique Martínez Martín*

Tutores: Mónica Bernaldo de Quiros

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Producción científica; impacto social; redes sociales, salud mental, jóvenes

Key words: Scientific production; social impact; social media; mental health; young people

Resumen: En la última década, la producción científica española en psicología ha experimentado un crecimiento significativo, sin embargo su alcance real en la población general, y en especial en lo jóvenes, sigue siendo incierto. El objetivo de este estudio es analizar cómo los jóvenes obtienen información sobre temas relacionados con la salud mental y si la divulgación científica se ajusta a sus necesidades. Para ello, se realizó una encuesta a través de las redes sociales a una muestra de jóvenes entre 18 y 35 años para saber cuáles son sus estrategias de obtención de información y si estas se ajustan a las estrategias de divulgación utilizadas por los profesionales de la salud. Los resultados muestran que, aunque el número de publicaciones científicas ha aumentado exponencialmente, solo un porcentaje limitado llega a los jóvenes. En contraste, los temas psicológicos difundidos en redes sociales alcanzan una mayor audiencia, aunque muchas veces carecen del rigor científico necesario. Esto evidencia una brecha entre la producción científica y su impacto social.

Abstract (en inglés): In the last decade, Spanish scientific production in psychology has experienced significant growth. However, its actual reach among the general population, especially young people, remains uncertain. This study aims to analyze how young people obtain information on mental health-related topics and whether scientific dissemination aligns with their needs. To achieve this, a survey was conducted via social media among a sample of young individuals aged 18 to 35 to identify their information-seeking strategies and assess whether these align with the dissemination strategies used by health professionals. The results show that, although the number of scientific publications has increased exponentially, only a limited percentage reaches young people. In contrast, psychology-related topics shared on social media have a wider audience, though they often lack the necessary scientific rigor. This highlights a gap between scientific production and its social impact.

109038. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, SALUD Y EVENTOS ESTRESANTES EN FUNCIÓN DE LA ADVERSIDAD SUFRIDA EN LA INFANCIA: UN ESTUDIO CON MUJERES ESPAÑOLAS EMBARAZADAS

Autores: *Laura Giraldo Marín, Paula Serrano Rodríguez*

Tutores: Marta Giménez-Dasí, Ana Rabasa Serrano

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Perinatal; Adversidad en la Infancia; Variables Sociodemográficas; Salud, Ajuste Psicosocial.

Key words: Perinatal; Childhood Adversity; Sociodemographic Variables; Health; Psychosocial Adjustment.

Resumen: Las experiencias adversas en la infancia (ACE, Adverse Childhood Experiences) se definen como experiencias de abuso, negligencia o condiciones familiares negativas crónicas que ocurren en la infancia y la adolescencia. La literatura previa muestra que las ACEs pueden tener un impacto durante el periodo perinatal que se manifiesta a través de problemas físicos y psicológicos en la madre y cierto riesgo para el desarrollo del bebé. El objetivo de nuestro trabajo era conocer la prevalencia de ACEs en una muestra de mujeres españolas durante el embarazo, conocer sus características sociodemográficas y explorar el impacto de las ACE en la salud física, la salud psicológica y la vivencia de acontecimientos estresantes. 335 mujeres contestaron cuestionarios sobre ACE, variables sociodemográficas, salud física, salud psicológica y vivencias estresantes durante el embarazo. El 17,6% de la muestra indicó no haber sufrido ninguna ACE, el 18,5% indicó haber sufrido 1 ACE, el 33,1% indicó haber sufrido 2 o 3 y el 30,7% indicó haber sufrido 4 o más. Los análisis de regresión logística mostraron que, en comparación con las mujeres sin ACEs, durante el embarazo las mujeres con 4 o más ACEs tenían una probabilidad tres veces mayor de vivir acontecimientos estresantes, ocho veces mayor de tener problemas económicos y laborales y ocho veces mayor de tener problemas psicológicos. El análisis por tipo de ACE mostró que la negligencia emocional y haber sufrido acoso escolar aumentaron de forma significativa la probabilidad de sufrir eventos estresantes, desarrollar problemas psicológicos y acudir a terapia psicológica. Al contrario de lo que encuentran otros estudios previos, no se encontraron asociaciones significativas entre las ACEs y las enfermedades físicas. Estos resultados sugieren la necesidad de detección de ACEs e intervención durante el embarazo para minimizar las posibles consecuencias para la madre y el bebé.

Abstract (en inglés): Adverse Childhood Experiences (ACEs) are defined as experiences of abuse, neglect, or chronic negative family conditions that occur during childhood and adolescence. Previous literature shows that ACEs can have an impact during the perinatal period, manifesting through physical

and psychological problems in the mother and certain risks for the baby's development. The aim of our study was to determine the prevalence of ACEs in a sample of Spanish women during pregnancy, examine their sociodemographic characteristics, and explore the impact of ACEs on physical health, psychological health, and the experience of stressful events. A total of 335 women completed questionnaires on ACEs, sociodemographic variables, physical health, psychological health, and stressful experiences during pregnancy. Results showed that 17.6% of the sample reported having experienced no ACEs, 18.5% reported having experienced one ACE, 33.1% reported having experienced two or three ACEs, and 30.7% reported having experienced four or more. Logistic regression analyses revealed that, compared to women without ACEs, those with four or more ACEs were three times more likely to experience stressful events during pregnancy, eight times more likely to face financial and work-related problems, and eight times more likely to experience psychological issues. An analysis by ACE type showed that emotional neglect and having experienced bullying significantly increased the likelihood of suffering stressful events, developing psychological problems, and seeking psychological therapy. Contrary to findings from previous studies, no significant associations were found between ACEs and physical illnesses. These results highlight the need for ACE detection and intervention during pregnancy to minimize potential consequences for both the mother and the baby.

109051. MODELO DE IA PARA LA PREDICCIÓN TEMPRANA DEL ALZHEIMER BASADO EN OCT

Autores: *Andrés Rojas Ruiz*

Tutores: Luis Jáñez Escalada, José Manuel Ramírez Sebastián, Elena Salobrar García Martín

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Alzheimer; aprendizaje automático; biomarcadores; OCT; retina.

Key words: Alzheimer's disease; machine learning; biomarkers; OCT; retina.

Resumen: La enfermedad de Alzheimer (EA) es el trastorno neurodegenerativo más prevalente a nivel mundial y se estima que para 2050 se superarán los 115 millones de casos, lo que subraya la importancia de su detección precoz. En este estudio se desarrollaron tres modelos de bosques aleatorios para la detección temprana de la EA: el primero basado en variables muy relacionadas con la EA (edad y puntuación en MMSE), el segundo basado en biomarcadores retinianos (espesor de la capa NFL en cuatro zonas, rugosidad de las capas NFL, ONL y RPE, y la agudeza visual), y el tercero integrando las variables de los otros dos. Se utilizó la validación cruzada para mitigar el sobreajuste, y se evaluó el rendimiento de los modelos con los índices de precisión, sensibilidad, especificidad, F1 y área bajo la curva ROC. El tercer modelo alcanzó un AUC de $0,936 \pm 0,051$, superando con creces al modelo basado únicamente en biomarcadores ($AUC=0,645 \pm 0,113$). Los resultados confirman que el uso conjunto de los biomarcadores retinianos junto con las otras variables proporciona mayor poder predictivo que su uso por separado y refuerzan la hipótesis de que la retina ofrece indicios tempranos de la EA de manera no invasiva. No se confirmó la capacidad predictiva del espesor, lo que sugiere la necesidad de afinar la metodología para evaluarlo. En conclusión, la utilización conjunta de biomarcadores retinianos y covariables en modelos de aprendizaje automático puede contribuir a la detección temprana de la EA.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease (AD) is the most prevalent neurodegenerative disorder worldwide and is estimated to exceed 115 million cases by 2050, underscoring the importance of early detection. In this study, three random forest models were developed for early detection of AD: the first based on variables closely related to AD (age and MMSE score), the second based on retinal biomarkers (NFL layer thickness in four zones, NFL, ONL and RPE layer roughness, and visual acuity), and the third integrating variables from the other two. Cross-validation was used to mitigate overfitting, and the performance of the models was evaluated with the indices of accuracy, sensitivity, specificity, F1 and area under the ROC curve. The third model achieved an AUC of 0.936 ± 0.051 , far outperforming the model based solely on biomarkers ($AUC=0.645 \pm 0.113$). The results confirm that the joint use of retinal biomarkers together with the other variables provides greater predictive power than using them separately.

and reinforce the hypothesis that the retina provides early indications of AD in a noninvasive manner. The predictive power of thickness was not confirmed, suggesting the need to refine the methodology to assess it. In conclusion, the joint use of retinal biomarkers and covariates in machine learning models may contribute to the early detection of AD.

109097. EDUCACIÓN SOCIO SANITARIA A TRAVÉS DE PICTOGRAMAS // SOCIO-HEALTH EDUCATION THROUGH PICTOGRAMS

Autores: Irene Pinós Garrido

Tutores: Lucia Poggio Lagares

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Otros | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Pictogramas; Rural; Educación; Social; Salud

Key words: Pictograms; Rural; Education; Social, Health; Health

Resumen: En los últimos años ha existido una corriente migratoria de países araboparlantes a España, en concreto al entorno rural. De este modo, las dificultades en la comunicación han supuesto un colapso en los servicios públicos sanitarios, así como una menor calidad en la intervención especializada debido a la barrera del idioma. Es por ello, que la alfabetización de la población en temas de salud es de vital importancia, sobre todo en la población femenina como población diana debido a las dificultades en comunicación que presentan este grupo. El objetivo de este estudio es mejorar la salud cardiovascular de un grupo de mujeres marroquí de habla árabe en un contexto rural, así como reducir las visitas a urgencias a través del uso de pictogramas y talleres de salud. Para ello, se reunió a un grupo de 30 mujeres de origen marroquí las cuales no hablaban castellano, en una localidad rural de La Rioja, junto a un grupo de expertos en salud del centro sanitario de referencia.

Abstract (en inglés): In recent years there has been a migratory flow from Arabic-speaking countries to Spain, specifically to rural areas. As a result, communication difficulties have led to a collapse in public health services, as well as a lower quality of specialised intervention due to the language barrier. For this reason, health literacy is of vital importance, especially in the female population as a target population due to the difficulties in communication that this group presents. The aim of this study is to improve the cardiovascular health of a group of Arabic-speaking Moroccan women in a rural context and to reduce emergency visits through the use of pictograms and health workshops. To this end, a group of 30 women of Moroccan origin, who did not speak Spanish, were brought together in a rural town in La Rioja, as well as a group of health experts from the reference health centre.

109125. LOS ORÍGENES DE LA COOPERACIÓN Y SUS CORRELATOS SOCIOCOGNITIVOS EN ESPECIES NO PRIMATES.

Autores: *Candela Martínez Ibáñez, Avril Moreno Pavón, Milena Palazzo, Esther Sánchez Lavandeira*

Tutores: Carla Sebastián Enesco

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Cooperación; psitácidas; cognición social; gratificación diferida; motivación exploratoria.

Key words: Cooperation; psittacidae; social cognition; delay of gratification; exploratory motivation.

Resumen: La cooperación es un rasgo clave en las comunidades humanas, fundamental para su éxito y organización. Para profundizar en su comprensión, se investigan los diversos mecanismos sociales y cognitivos que sustentan la cooperación, integrando la psicología y la biología del comportamiento en un enfoque interdisciplinario. El objetivo principal es explorar el papel que desempeñan los mecanismos sociocognitivos y analizar la relación entre la motivación social, la comprensión del otro, la capacidad de posponer la gratificación y la motivación exploratoria en especies filogenéticamente alejadas de la humana a través de dos grandes grupos: aves psitácidas y córvidos (guacamayos, cuervos o urracas), y carnívoros sociales (lobos y hienas). En este trabajo, se presentan los resultados de la muestra de N = 8 guacamayos (familia Psittacidae), a través de tareas que evalúan gratificación diferida, motivación exploratoria, motivación social, comprensión del otro y cooperación. Los análisis están aún en proceso, pero podrán ser presentados en el congreso.

Abstract (en inglés): Cooperation is a key feature in human communities, fundamental for their success and organization. To deepen its understanding, we investigate the various social and cognitive mechanisms that underpin cooperation, integrating psychology and behavioral biology in an interdisciplinary approach. The main objective is to explore the role played by socio-cognitive mechanisms and to analyze the relationship between social motivation, understanding of the other, the ability to postpone gratification and exploratory motivation in species phylogenetically distant from humans through two large groups: psittacine birds and corvids (macaws, crows or magpies) and social carnivores (wolves and hyenas). In this paper, results are presented for a sample of N = 8 macaws (family Psittacidae), through tasks assessing delayed gratification, exploratory motivation, social motivation, understanding of the other and cooperation. The analyses are still in progress, but may be presented at the congress.

109134. ANSIEDAD, DEPRESIÓN, RESILIENCIA Y APOYO SOCIAL PERCIBIDO DURANTE EL EMBARAZO: UN ESTUDIO COMPARATIVO EN MUJERES ESPAÑOLAS CON Y SIN ADVERSIDAD EN LA INFANCIA

Autores: *Asunción López Godoy, María Cea de Vicente, Sandra Molina Martín*

Tutores: Marta Aránzazu Giménez Dasí, Ana Rabasa Serrano

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Perinatal; ACE; salud mental; estudio comparativo; población española

Key words: Perinatal; ACE; mental health; comparative study; Spanish population

Resumen: Durante el periodo perinatal las relaciones interpersonales y roles sociales se reorganizan pudiendo activar recuerdos traumáticos previos. La adversidad sufrida en la infancia (ACE, Adverse Childhood Experiences) en forma de abuso, negligencia o disfunciones familiares ha sido señalada como un factor de riesgo para la madre que puede tener efectos en el desarrollo del bebé. El objetivo de este trabajo es explorar el posible impacto de las ACEs en los niveles de ansiedad, depresión, resiliencia y apoyo social percibido de una muestra de mujeres españolas embarazadas. Un total de 335 mujeres contestaron un cuestionario de ACE y escalas de ansiedad (PRAQ), depresión (PHQ), resiliencia (CDRISC) y apoyo social percibido (DUKE). Los resultados mostraron que, en comparación con las mujeres sin ACE, las mujeres que tenían 4 o más ACEs obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en depresión (2,8 puntos) y ansiedad (5,3 puntos). Las mujeres con 2-3 ACEs y 4 o más obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas en resiliencia (6,5 puntos para 2-3 ACEs y 7,1 puntos para 4 o más) y apoyo social percibido (3,5 puntos para 2-3 ACEs y 6,3 puntos para 4 o más). El análisis por tipo de ACE mostró que la negligencia emocional y el acoso escolar fueron las dos adversidades que tuvieron un efecto significativo en las puntuaciones de depresión, resiliencia y apoyo social percibido. En el caso de la ansiedad el acoso escolar fue significativo para las subescalas Preocupación por los cambios y Miedo a la integridad del bebé, mientras que la negligencia emocional fue significativa para la subescala Sentimientos hacia una misma. Estos resultados muestran el impacto de las ACEs en variables esenciales para el bienestar de la madre y el desarrollo sano del bebé y que, por tanto, sería deseable detectar y tratar durante el embarazo.

Abstract (en inglés): During the perinatal period interpersonal relationships and social roles reorganize, possibly triggering previous traumatic memories. Adverse Childhood Experiences (ACEs), which manifest as abuse, neglect, and family dysfunction, have been identified as a risk factor for the mother which may impact the baby's development. The objective of this study is to explore the potential impact of ACEs on anxiety, depression, resilience, and perceived social support levels in a sample of Spanish

pregnant women. A total of 335 women completed an ACEs questionnaire and the anxiety (PRAQ), depression (PHQ), resilience (CDRISC), and perceived social support (DUKE) scales. The results indicated that, compared to women without ACEs, those with 4 or more ACEs scored significantly higher on depression (2.8 points) and anxiety (5.3 points). Women with 2-3 ACEs and 4 or more scored significantly lower on resilience (6.5 points for 2-3 ACEs and 7.1 points for 4 or more) and perceived social support (3.5 for 2-3 ACEs and 6.3 points for 4 or more). The analysis by type of ACE indicated that emotional neglect and bullying were the two adversities that had a significant effect on the depression, resilience, and perceived social support scores. In the case of anxiety, bullying was found to be significant in the subscales “Worry about changes”, “Fear about the baby’s integrity”, while emotional neglect was significant in the subscale “Feelings about oneself”. The results highlight the impact of ACEs on key variables for the mother’s well-being and the baby’s development and, therefore, it would be advisable to detect and address them during pregnancy.

109234. EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN ONLINE PARA REDUCIR EL ESTIGMA HACIA LOS PROBLEMAS DE SALUD MENTAL.

Autores: ISABEL CASTELLANOS LÓPEZ, Sara Zamorano Castellanos

Tutores: Manuel Muñoz López

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Estigma; intervención online; estudiantes; problemas de salud mental.

Key words: Stigma; online intervention; students; mental health problems.

Resumen: El estigma hacia los problemas de salud mental persiste en el ámbito asistencial, evidenciando la necesidad de una formación específica para que profesionales y estudiantes de carreras sanitarias eviten reproducir actitudes estigmatizantes. Existe evidencia de la eficacia de intervenciones, tanto presenciales como tecnológicas, en la reducción del estigma en profesionales sanitarios. Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de una intervención online en la reducción del estigma público hacia los problemas de salud mental en estudiantes de psicología. Se trata de un curso online de 4 módulos en el Campus Virtual de la Organización Panamericana de la Salud. Se utilizó un diseño experimental aleatorizado con dos condiciones de estudio (intervención + lista de espera) y dos medidas (pre y post) en una muestra de 76 estudiantes. Las variables analizadas fueron datos sociodemográficos, conocimientos sobre salud mental, distancia social, actitudes, atribuciones, intención de revelación de los propios problemas de salud mental y búsqueda de ayuda. Los resultados revelan una reducción significativa del estigma en la distancia social (M PRE=6,11 vs M POST=5,63; M PRE= 8,58 vs M POST =7,54), atribuciones (M PRE=37,02 vs M POST =29,18), y en la puntuación total (M PRE=29,56 vs M POST =27,32), y un aumento del conocimiento sobre salud mental (M PRE=6,86 vs M POST=7,60), y la búsqueda de ayuda (M PRE=7,61 vs M POST=8,28), con un tamaño del efecto moderado a grande. Estos resultados son similares a los encontrados en estudios con intervenciones tecnológicas y otras metodologías. A pesar de contar con una muestra restringida a una población muy concreta y carecer de medidas de seguimiento a largo plazo, estos hallazgos apuntan al potencial que podrían tener las intervenciones online en la reducción del estigma en salud mental.

Abstract (en inglés): Stigma towards mental health problems persists in the health care setting, highlighting the need for specific training for health professionals and students to avoid reproducing stigmatising attitudes. There is evidence of the effectiveness of interventions, both face-to-face and technological, in reducing stigma in health professionals. This study aims to evaluate the effectiveness of an online intervention in reducing public stigma towards mental health problems in psychology students. It is a 4-module online course on the Virtual Campus of the Pan American Health Organization. A

randomised experimental design with two study conditions (intervention + waiting list) and two measures (pre and post) was used in a sample of 76 students. The variables analysed were socio-demographic data, mental health knowledge, social distance, attitudes, attributions, intention to self-disclose mental health problems and help-seeking. The results reveal a significant reduction in stigma in social distance (M PRE=6.11 vs M POST=5.63; M PRE=8.58 vs M POST=7.54), attributions (M PRE=37.02 vs M POST=29.18), and total score (M PRE=29.56 vs M POST=27.32), and an increase in mental health knowledge (M PRE=6.86 vs M POST=7.60), and help seeking (M PRE=7.61 vs M POST=8.28), with a moderate to large effect size. These results are similar to those found in studies with technological interventions and other methodologies. Despite having a sample restricted to a very specific population and lacking long-term follow-up measures, these findings point to the potential that online interventions could have in reducing mental health stigma.

109247. EL ASCO Y EL SISTEMA INMUNE

Autores: *Andrea Rodríguez Mentado*

Tutores: Fernando Colmenares

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: asco; sistema inmune; sistema inmune conductual; psicología

Key words: disgust; immune system; behavioral immune system; psychology

Resumen: La selección natural nos ha dotado de un sistema inmune fisiológico (SIF) que, en coordinación con los sistemas nervioso y endocrino, nos protege frente a infecciones, lesiones y procesos patológicos. Sin embargo, nuestra capacidad de defensa sería más eficaz si pudiéramos anticiparnos a los riesgos y evitar la exposición a agentes potencialmente peligrosos antes de que el SIF se active. Para ello, contamos con un sistema inmune complementario, el conductual (SIC), un conjunto de mecanismos psicológicos que evalúan los peligros del entorno y generan respuestas emocionales como el asco, promoviendo conductas de evitación y rechazo. En cuanto al asco es una emoción adaptativa clave para la prevención de enfermedades, pues nos aleja de patógenos y regula nuestro comportamiento en relación con la higiene y la salud. Su influencia se extiende más allá del ámbito biológico, afectando la percepción del olor corporal, la toma de decisiones y la moralidad. Durante la pandemia de COVID-19, el SIC desempeñó un papel crucial en la adopción de medidas preventivas, reflejando su impacto en la psicología social y la conformidad con normas colectivas. En esta charla, exploraré las características y funciones del SIC, destacando su valor adaptativo y su papel en la evolución del comportamiento humano. Además, analizaré cómo este sistema ha sido cooptado a lo largo de la evolución para influir en aspectos como las relaciones interpersonales, las normas sociales y la toma de decisiones en contextos políticos y morales.

Abstract (en inglés): Natural selection has provided us with a physiological immune system (PIS) that, in coordination with the nervous and endocrine systems, protects us against infections, injuries and pathological processes. However, our defence capacity would be more effective if we could anticipate risks and avoid exposure to potentially dangerous agents before the PIS is activated. To do so, we have a complementary immune system, the behavioural immune system (BIS), a set of psychological mechanisms that evaluate the dangers of the environment and generate emotional responses such as disgust, promoting avoidance and rejection behaviours. As for disgust, it is a key adaptive emotion for disease prevention, as it distances us from pathogens and regulates our behaviour in relation to hygiene and health. Its influence extends beyond the biological sphere, affecting the perception of body odour, decision-making and morality. During the COVID-19 pandemic, the BIS played a crucial role in the adoption of preventive measures, reflecting its impact on social psychology and conformity with

collective norms. In this talk, I will explore the characteristics and functions of the SIC, highlighting its adaptive value and its role in the evolution of human behavior. In addition, I will analyze how this system has been co-opted throughout evolution to influence aspects such as interpersonal relationships, social norms, and decision-making in political and moral contexts.

109407. ESTUDIO SOBRE LA EFICACIA DE UNA APLICACIÓN PARA LA DETECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL DALTONISMO

Autores: Noelia López Rodenas, Alexia Lhospice, María Fernanda Antelo Hidalgo

Tutores: Noelia López Rodenas

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Daltonismo, percepción del color, ColourSpot, anomaloscopio, evaluación.

Key words: Colour blindness, perception of colour, ColourSpot, anomaloscope, evaluation.

Resumen: Las deficiencias genéticas en la visión del color, comúnmente conocidas como daltonismo, se producen debido a anomalías en el funcionamiento de los conos de la retina. Esta deficiencia afecta a aproximadamente al 8% de los varones y a menos del 1% de las mujeres. La detección temprana es fundamental para evitar dificultades en la vida cotidiana y en el ámbito académico, ya que puede influir en el desempeño educativo y profesional de los afectados. Aunque existen diversas pruebas para evaluar la visión del color, muchas presentan limitaciones, como la necesidad de habilidades lectoras o la baja sensibilidad en la identificación de diferentes tipos de daltonismo. ColourSpot es una aplicación interactiva y accesible diseñada para evaluar la discriminación del color, especialmente en niños. Sin embargo, su validación ha sido limitada al compararse con pruebas menos precisas, como el test de Ishihara Unlettered. Este estudio analiza la eficacia de ColourSpot en una población adulta mediante su comparación con el anomaloscopio, considerado el estándar de referencia para la evaluación del daltonismo. 8 participantes (4 con visión normal y 4 con distintos tipos de daltonismo) fueron evaluados con ambas pruebas. Los resultados muestran que ColourSpot discrimina eficazmente entre individuos con visión normal y aquellos con deficiencias en la visión del color. Además, se identificaron diferencias en los umbrales de percepción que permiten distinguir entre tipos de daltonismo (defectos en los conos L y M) y, en menor medida, entre grados de daltonismo (tricromatismos anómalos y dicromatismos). Estos hallazgos sugieren que debería ampliarse la muestra de sujetos y podrían incluirse otras tareas, pero también respaldan la utilidad de ColourSpot más allá de la población infantil y sugieren su potencial como una herramienta de cribado accesible y fiable para la detección de alteraciones en la percepción del color en diferentes grupos poblacionales.

Abstract (en inglés): Genetic colour vision deficiencies, commonly known as colour blindness, result from abnormalities in the functioning of retinal cones. This deficiency affects approximately 8% of men and less than 1% of women. Early detection is crucial to preventing difficulties in academic and daily life, as it can influence educational and professional performance. Although various tests exist to assess colour vision, many have limitations, such as requiring reading skills or lacking sensitivity in identifying

different types of colour blindness. ColourSpot is an interactive and accessible application designed to assess colour discrimination, particularly in children. However, its validation has been limited, as it has been compared to less precise tests, such as the Ishihara Unlettered test. This study evaluates the effectiveness of ColourSpot in an adult population by comparing it to the anomaloscope, the gold standard for colour vision assessment. Eight participants (4 with normal vision and 4 with different types of colour blindness) were tested with both tests. Results show that ColourSpot effectively distinguished between individuals with normal vision and those with colour vision deficiencies. Additionally, differences in perception thresholds were identified, allowing for the differentiation between colour deficiencies related to L and M cone defects and, to a lesser extent, between severity levels of colour blindness (anomalous trichromatisms and dichromatisms). These findings suggest that the sample size should be expanded and additional tasks could be included to refine classification accuracy. However, while supporting the usefulness of ColourSpot beyond the child population and suggesting its potential as an accessible and reliable tool for the detection of colour perception in different population groups.

109413. ¿POR QUÉ SALUDAR AL FRUTERO DE LA ESQUINA MEJORA TU SISTEMA INMUNE?

Autores: Mariana Sánchez, Sofía Pérez Luján

Tutores: Fernando Colmenares

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: evolutiva; bienestar; social; holística; relaciones

Key words: evolutive; well-being; social; holistic; relationships

Resumen: Las emociones son mecanismos psicológicos adaptativos frutos de la evolución, que son cruciales para el bienestar, la salud y la supervivencia de los individuos, y desempeñan un papel central en la regulación de su comportamiento social.

Como especie, el ser humano es altamente social, y ha sido probado que la calidad de sus interacciones influye directamente en su bienestar, así como en su salud mental y física. La evidencia sugiere que el apoyo social puede actuar como un amortiguador que mitiga el impacto negativo de los efectos del estrés a nivel psicológico y fisiológico. Por el contrario, el aislamiento y las relaciones disfuncionales se asocian con emociones negativas y un aumento en la vulnerabilidad a trastornos mentales y enfermedades crónicas. A pesar de estos hallazgos, la influencia del entorno social ha sido infravalorada en la psicología y la psiquiatría contemporáneas.

El auge del modelo biomédico en salud mental ha favorecido una visión reduccionista, centrada en los desbalances neuroquímicos como única causa de los trastornos psicológicos. Sin embargo, esta perspectiva ignora el impacto del entorno y de las dinámicas sociales, y ha llevado a una comprensión fragmentada de la enfermedad. Tomando una perspectiva evolutiva y biopsicosocial, destacamos la necesidad de un enfoque más holístico en psicología y medicina que fomente un análisis que integre tanto factores biológicos como sociales para una mejor comprensión y tratamiento de los trastornos mentales.

Abstract (en inglés): Emotions are evolved adaptive psychological mechanisms that enhance the individuals' well-being and health and play a central role in the regulation of their social behaviour. As a species, humans are highly social, and the quality of their social relationships have been shown to impact directly their well-being, and their mental and physical health. Evidence suggests that social support can act as an emotional buffer that mitigates the negative psychological and physiological effects of stressful conditions. Conversely, social isolation and dysfunctional relationships are associated with negative emotions and an increased vulnerability to mental illnesses and chronic diseases. Despite these

findings, the influence of the social environment has been underappreciated in the fields of health psychology and psychiatry.

The rise of a biomedical model in mental health has favoured a reductionist view, centered around the neurochemical imbalances as the only cause for mental illness. However, this perspective ignores the impact of the environment and the social dynamics, and has led to a fragmented understanding of disease. Here, taking an evolutionary and biosocial stance, we underscore the need for a more holistic approach in psychology and medicine that fosters an integrated analysis of both biological and social factors for a better understanding and treatment of mental disorders.

109443. EMOCIONES ACADÉMICAS EN LA COMPLUTENSE_ ¿QUÉ OBSERVAMOS EN EL AULA, EL ESTUDIO Y LOS EXÁMENES_

Autores: Jahaziel Alvarez Reyes, Macarena García Rebato, Eva Pastor Fuentes

Tutores: Manuel Iglesias Soilán, Javier Aroztegui Vélez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Emociones académicas; regulación emocional; universidad; estudiantes.

Key words: Academic emotions; emotional regulation; university; students.

Resumen: Las emociones académicas, aquellas que surgen asociadas a los procesos de aprendizaje, influyen en la experiencia educativa universitaria, afectando a procesos como la motivación, el rendimiento o el bienestar estudiantil, entre otros. Este estudio tiene como objetivo analizar la prevalencia de siete emociones de los estudiantes (aburrimiento, frustración, ansiedad, desesperanza, satisfacción, asombro y disfrute) en tres contextos educativos: aula, exámenes y estudio. Además, su segundo objetivo es diseñar una herramienta preliminar de autoconocimiento para ayudar a los estudiantes a identificar y mejorar sus estrategias de regulación emocional -procesos cognitivos y conductuales que las personas utilizan para gestionar sus emociones-. Participaron 2183 estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid mediante un instrumento administrado online y construido ad hoc, evaluando la intensidad de cada emoción en los tres escenarios académicos propuestos. Se realizaron análisis descriptivos y de frecuencias a través de la herramienta SPSS v.26. Se observaron valores esperados en algunas emociones (p. ej., alto porcentaje de estudiantes con ansiedad ante los exámenes, aburrimiento en las aulas o frustración). Asimismo, destacan otros resultados menos esperados como la ansiedad en el aula (41,9%). También, aunque menos común (17.8%-28.7%), la presencia de desesperanza es preocupante. Además, pese a una alta satisfacción (emoción de producto) en los tres contextos, el disfrute (proceso) es poco habitual. Los resultados reflejan una realidad emocional compleja en el contexto educativo, donde diversas emociones podrían estar influyendo en el aprendizaje y el bienestar. Aspectos como la ansiedad, la desesperanza y la diferencia entre satisfacción y disfrute sugieren la necesidad de un análisis más profundo para comprender su impacto en los estudiantes. Por último, este estudio destaca la relevancia de la regulación emocional en la educación, ya que su adecuado manejo podría beneficiar el rendimiento académico, la salud mental y el bienestar estudiantil, así como enriquecer la experiencia educativa.

Abstract (en inglés): Academic emotions, those that arise associated with learning processes, influence educational experience, affecting processes such as motivation, performance or student well-being, among others. This study aims to analyze the prevalence of seven emotions usually present at the

university (boredom, frustration, anxiety, hopelessness, satisfaction, surprise and enjoyment) in three educational contexts: classroom, exams and study. In addition, its second objective is to design a preliminary self-knowledge tool to help students identify and improve their emotional regulation strategies -cognitive and behavioral processes that people use to manage their emotions-. 2183 students from the Complutense University of Madrid participated through a purpose-built instrument evaluating the intensity of each emotion in the three proposed academic scenarios. Descriptive and frequency analysis were carried out through the SPSS V.26 tool. Expected values were observed in some emotions (e.g., high percentage of students with anxiety about exams, boredom in classrooms or frustration). Likewise, other less expected results stand out, such as anxiety in the classroom (41.9%). Also, although it was less common (17.8%-28.7%), the presence of hopelessness is concerning. In addition, despite high satisfaction (product emotion) in all three contexts, enjoyment (process) is unusual. The results reflect a complex emotional reality in the educational context, where various emotions could be influencing learning and well-being. Aspects such as anxiety, hopelessness and the difference between satisfaction and enjoyment suggest the need for a deeper analysis to understand its impact on students. Finally, this study highlights the relevance of emotional regulation in education, since its proper handling could benefit academic performance, mental health and student well-being, as well as enriching educational experience.

109489. NEUROPHYSIOLOGICAL PREDISPOSITION TO BINGE DRINKING IN ADOLESCENTS: A LONGITUDINAL STUDY OF ERFs IN INHIBITORY CONTROL

Autores: *Lucía López Abad*

Tutores: Luis Fernando Antón Toro

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Predisposición; Consumo elevado de alcohol; Adolescentes, P300; Control inhibitorio.

Key words: Predisposition; Binge drinking; Adolescents; P300; Inhibitory control.

Resumen: El consumo de alcohol es una práctica común en la adolescencia, que es un periodo crítico para la maduración cerebral. Durante esta etapa, el control inhibitorio (CI) aún es inmaduro, y su deterioro se ha relacionado con un mayor riesgo del consumo elevado de alcohol. Este estudio longitudinal investiga campos relacionados con eventos (ERF), específicamente N200 y P300, durante una tarea de Go/NoGo en adolescentes antes y después del inicio de consumo. Se evaluaron 21 sujetos sin antecedentes familiares de trastornos por uso de alcohol, mediante magnetoencefalografía (MEG) y se les hizo un seguimiento durante dos años para evaluar los patrones de consumo. Los resultados mostraron una correlación positiva entre la amplitud de P300 en la condición NoGo y el consumo futuro de alcohol, mientras que no se observaron diferencias significativas en N200 ni en el rendimiento conductual. Estos resultados indican que los adolescentes que están predispuestos al consumo elevado de alcohol tienen una P300 más amplia, lo que sugiere una activación compensatoria del giro frontal inferior izquierdo (IIFG) para controlar el CI. Esta puede ser una estrategia efectiva durante la adolescencia, pero su persistencia podría derivar en un control inhibitorio ineficiente, aumentando el riesgo de consumo problemático en la adultez. Se destaca la importancia de identificar biomarcadores neurofisiológicos tempranos para prevenir la vulnerabilidad al consumo excesivo de alcohol.

Abstract (en inglés): Alcohol consumption is a common practice in adolescence, which is a critical period for brain maturation. During this stage, the inhibitory control (IC) is still immature, and its impairment has been linked to an increased risk of binge drinking (BD). This longitudinal study investigates event-related fields (ERFs), specifically N200 and P300, during a Go/NoGo task in adolescents before and after the onset of drinking. Twenty-one subjects with no family history of alcohol use disorders were assessed using magnetoencephalography (MEG) and followed for two years to assess their drinking patterns. Results showed a positive correlation between P300 amplitude in the NoGo condition and future alcohol consumption, while no significant differences were observed in N200 or behavioral performance. These results suggest that adolescents who are predisposed to heavy alcohol consumption have a wider P300, suggesting a compensatory activation of the left inferior frontal gyrus.

(IIFG) to control IQ. This may be an effective strategy during adolescence, but its persistence could lead to inefficient inhibitory control, increasing the risk of problematic consumption in adulthood. It is also highlighted the importance of identifying early neurophysiological biomarkers to prevent vulnerability to excessive alcohol consumption.

100002. COMPARACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN Y EL METABOLISMO DEL CABALLO DE CARRERAS Y DE SALTO

Autores: *Elena Jiménez Ruiz, Inés Huertas Serres*

Tutores: María Pilar Millán Pastor

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Resumen:

Este trabajo compara las diferencias morfológicas, fisiológicas y metabólicas entre el caballo de carreras, el Pura Sangre Inglés (PSI), y el caballo de salto. Se analiza la manera en que la selección genética y el entrenamiento modifican sus características para optimizar sus capacidades según la disciplina deportiva que practiquen.

El PSI es criado y entrenado para la velocidad. Por ello, en su aparato locomotor predominan las fibras musculares de contracción rápida, poseen un sistema cardiovascular altamente eficiente, sincronizan su respiración con cada zancada y su estructura ósea es ligera. Todo esto hace que el PSI sea propenso a ciertas lesiones como fracturas por estrés, problemas tendinosos y hemorragia inducida por el ejercicio. Su metabolismo depende principalmente del sistema anaeróbico, utilizando glucógeno y fosfocreatina para generar energía instantánea.

Por otro lado, el caballo de salto requiere equilibrio, potencia y resistencia. Su musculatura combina fibras de contracción rápida y lenta, tiene una estructura ósea más robusta y sus articulaciones son más flexibles para poder absorber impactos. Su metabolismo es mixto, combinando vías aeróbicas y anaeróbicas. Por todo ello, estos caballos son más propensos a lesiones del ligamento suspensor del menudillo o de las articulaciones de las extremidades anteriores, que cargan todo el peso al aterrizar tras el salto. Este punto es especialmente importante en cuanto al entrenamiento y cuidados específicos para estos animales.

En conclusión, las diferencias en genética, entrenamiento y metabolismo determinan el rendimiento y las posibles lesiones en cada disciplina, resaltando la importancia de un manejo adecuado para maximizar su capacidad atlética, longevidad deportiva y bienestar.

PALABRAS CLAVE: caballo, fisiología, metabolismo, constitución, veterinaria.

ABSTRACT

This study compares the morphological, physiological, and metabolic differences between the

racehorse, the Thoroughbred, and the show-jumping horse. It analyzes how genetic selection and training modify their characteristics to optimize their abilities according to their respective disciplines.

The Thoroughbred has been bred and trained for speed. As a result, its locomotor system is dominated by fast-twitch muscle fibers, it has a highly efficient cardiovascular system, synchronizes its breathing with each stride, and has a lighter bone structure. These adaptations make the Thoroughbred prone to specific injuries such as stress fractures, tendon issues, and exercise induced pulmonary hemorrhage. Its metabolism primarily relies on the anaerobic system, using glycogen and phosphocreatine to generate instant energy.

On the other hand, the show-jumping horse requires balance, power, and endurance. Its musculature combines both fast and slow twitch fibers, it has a more robust bone structure, and its joints are more flexible to absorb impact. Consequently, its metabolism is mixed, combining aerobic and anaerobic pathways. Due to the nature of the discipline, it is more prone to injuries such as suspensory ligament desmitis and joint damage in the forelimbs, which bear the weight upon landing after a jump. This aspect is particularly important when considering training and specific care for these animals.

In conclusion, differences in genetics, training, and metabolism determine performance and injury susceptibility in each discipline, highlighting the importance of proper management to maximize athletic capacity, career longevity and overall well-being.

KEYWORDS: horse, physiology, metabolism, morphology, veterinary

100003. ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL: COLITIS ULCEROSA Y DISBIOSIS INTESTINAL

Autores: Irene Ruíz Díaz, Unai Recio Ugarte

Tutores: Mónica Suárez Rodríguez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Resumen: La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es una condición patológica que engloba un conjunto de afecciones inflamatorias crónicas de origen idiopático. Sus dos principales presentaciones son la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa (CU). Siendo esta última el foco de nuestro estudio. La etiología de la colitis ulcerosa es multifactorial y todavía desconocida. Es el resultado de la interacción de factores genéticos, ambientales, mecanismos autoinmunes, mecanismos de disbiosis intestinal, infecciones bacterianas e incluso uso de algunos medicamentos. La enfermedad inflamatoria intestinal se ha convertido en los últimos años en una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la población mundial. Asimismo, es imprescindible entender el papel de la microbiota en nuestro organismo, su función esencial en el tracto digestivo y su relación con el sistema inmunitario. Es crucial conocer los diferentes microorganismos que la componen, destacando las bacterias del grupo Bacillota y Bacteroidetes, y cómo la microbiota normal del organismo sufre cambios importantes que pueden estar relacionados con la enfermedad inflamatoria intestinal.

Palabras clave: Colitis ulcerosa, microbiota, disbiosis intestinal.

Abstract: Inflammatory Bowel Disease (IBD) is a pathological condition that encompasses a group of chronic inflammatory disorders of idiopathic origin. Its two main forms are Crohn's disease and ulcerative colitis (UC), with the latter being the focus of our study. The etiology of ulcerative colitis is multifactorial and still not fully understood. It results from the interaction of genetic and environmental factors, autoimmune mechanisms, intestinal dysbiosis, bacterial infections, and even the use of certain medications. In recent years, inflammatory bowel disease has become one of the most prevalent chronic illnesses worldwide. Likewise, it is essential to understand the role of the microbiota in our body, its crucial function in the digestive tract, and its connection to the immune system. It is also important to identify the different microorganisms that compose it, particularly bacteria from the Bacillota and Bacteroidetes groups, and how changes in the normal microbiota may be associated with inflammatory bowel disease.

Key words: Ulcerative colitis, microbiota, intestinal dysbiosis

100009. HERPESVIRUS EQUINO TIPO 1. CARACTERIZACIÓN, PATOGENIA Y EPIDEMIOLOGÍA. BROTE DE GODELLA 2021.

Autores: *Sofía Canflanca Alcázar, Miguel De Las Heras Cabrero*

Tutores: Ignacio Vargas Castro

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Resumen: Tras el brote de herpesvirus equino tipo 1 (EHV-1) que tuvo lugar en Godella (Valencia) en 2021, se ha evidenciado la importancia de conocer este virus y la necesidad de tomar medidas adecuadas de prevención para evitar que una situación similar se repita. Este virus se transmite principalmente por vía inhalatoria y puede manifestarse con tres cuadros clínicos distintos, siendo el neurológico el más peligroso y el que más daños y pérdidas genera. Sin embargo, los cuadros respiratorio y reproductivo se dan con mayor frecuencia. El objetivo de este trabajo es hacer una recopilación exhaustiva de información sobre el virus, dividida en las siguientes categorías: taxonomía, epidemiología, patogenia, signos clínicos, diagnóstico, prevención y control. Para completar la información y ponerla en contexto, se ha tomado como ejemplo el brote de Godella, recopilando información sobre su origen, sus repercusiones y los protocolos aplicados para tratar a los caballos afectados y prevenir un mayor número de contagios.

Palabras clave: Herpesvirus equino 1; caballo; brote; rinoneumonía; mieloencefalopatía.

Abstract (en inglés):

Following the outbreak of equine herpesvirus type 1 (EHV-1) that took place in Godella (Valencia) in 2021, it has been demonstrated the importance of knowing this virus and the need to take appropriate preventive measures to avoid a similar situation. This virus is transmitted by inhalation, mainly, which can cause three different clinical cases, being the neurological one the most dangerous and the one that causes the most damage and losses. However, the respiratory and reproductive cases are seen more frequently. The objective of this study is to make an exhaustive review of information on the virus, divided in the following categories: taxonomy, epidemiology, pathogeny, clinical signs, diagnosis, prevention and control. To complete the information and to put it into context, Godella's outbreak has been taken as an example, collecting information on its origin, repercussions and protocols applied to treat affected horses and prevent further infections.

Palabras clave (en inglés):

Equine-herpesvirus 1; horse; outbreak; rhinopneumonia; myeloencephalopathy.

100010. RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS: EL DESAFÍO DE LAS BACTERIAS DURMIENTES Y NUEVAS ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS

Autores: *Almudena López Martín-Portugués, Antía Lamas Suárez*

Tutores: Bruno González-Zorn

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Bacterias, antibiótico, resistencia, nutrientes, mutaciones.

Key words: Bacteria, antibiotic, resistance, nutrients,

Resumen: Los antibióticos han sido una de las herramientas fundamentales de la medicina moderna, permitiendo tratar infecciones bacterianas de manera eficaz. Sin embargo, en las últimas décadas, su uso inadecuado y excesivo ha dado lugar a un fenómeno preocupante: la resistencia a los antibióticos. El problema reside en que las bacterias adquieren mutaciones genéticas espontáneas o genes de resistencia de otras bacterias mediante mecanismos de transferencia horizontal. Así, adquieren la capacidad de modificar la diana, sintetizar enzimas capaces de degradarlo, expulsarlo activamente de la célula mediante bombas de flujo o, incluso, alterar la permeabilidad de su membrana para impedir su ingreso. Los antibiogramas son herramientas clave en la lucha contra la resistencia a los antibióticos, ya que nos permiten determinar la sensibilidad de una bacteria frente a distintos antibióticos para elegir el más eficaz y contribuir a un uso racional. Estas pruebas se realizan en condiciones óptimas de crecimiento, cuando las bacterias están activamente dividiéndose. De esta forma, surge un problema con las bacterias durmientes, ya que están en fase de latencia metabólica y pueden no ser detectadas por los antibiogramas, generando resultados engañosos. Recientemente se han realizado ensayos con modelos in vivo en ratones con *Salmonella Typhimurium* y modelos in vitro que reproducen las condiciones tisulares, y se evaluó la efectividad de antibióticos utilizados en clínica como enrofloxacin y ceftriaxona.

Los resultados mostraron que se redujo la cantidad de unidades formadoras de colonias en comparación con los cultivos de medios ricos en nutrientes. Por tanto, se redujo también la acción antibiótica ya que no realizan bien su función con una replicación lenta y estado metabólico bajo. En base a esto, están surgiendo estrategias que combinan antibióticos con sustancias que modulan la disponibilidad de nutrientes en el sitio de infección, para poder reavivar a las bacterias del estado durmiente y eliminarlas.

Abstract:

Antibiotics have been one of the fundamental tools of modern medicine, allowing bacterial infections to be treated effectively. However, in recent decades, their inappropriate and

excessive use has given rise to a worrying phenomenon: antibiotic resistance. The problem is that bacteria acquire spontaneous genetic mutations or resistance genes from other bacteria through horizontal transfer mechanisms. Thus, they acquire the ability to modify the target, synthesize enzymes capable of degrading it, actively expel it from the cell through flow pumps or even alter the permeability of its membrane to prevent its entry. Antibigrams are key tools in the fight against antibiotic resistance, as they allow us to determine the sensitivity of bacteria to different antibiotics in order to choose the most effective one and contribute to rational use. These tests are carried out under optimal growth conditions, when bacteria are actively dividing. However, a problem arises with dormant bacteria, as they are in a state of metabolic latency and may not be detected by antibigrams, leading to misleading results.

Recently, trials have been conducted with in vivo mouse models infected with *Salmonella* Typhimurium and in vitro models that replicate tissue conditions, and the effectiveness of antibiotics used in clinical settings, such as enrofloxacin and ceftriaxone, was evaluated. The results showed a reduction in the number of colony-forming units compared to cultures in nutrient-rich media. Therefore, the antibiotic action was also reduced, as they do not function well with slow replication and a low metabolic state.

Based on this, are emerging strategies that combine antibiotics with substances that modulate nutrient availability at the infection site, in order to revive the bacteria from their dormant state and eliminate them.

108408. ANÁLISIS DEL PROBLEMA DEL TRATAMIENTO DE LA THEILERIOSIS BOVINA EN ESPAÑA

Autores: *Pedro Fernández Rodríguez*

Tutores: Teresa Encinas Cerezo

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Theileriosis bovina; enfermedad vectorial; tratamiento; buparvacuona; ganado.

Key words: bovine theileriosis; vector-borne disease; treatment; buparvaquone; cattle.

Resumen: *Theileria annulata* es un protozoo que genera una enfermedad transmitida por garrapatas denominada "theileriosis mediterránea" o "theileriosis tropical". Esta enfermedad produce graves pérdidas económicas en el sector bovino. La enfermedad se limita, en Europa, a la zona mediterránea, y también está presente en otros continentes.

El control de la enfermedad se basa en programas que integran los tratamientos etiológico y preventivo con tratamientos sintomáticos y medidas de manejo en las explotaciones. El tratamiento etiológico presenta limitaciones puesto que no existe ningún antiparasitario completamente eficaz frente a *T. annulata* y, la única opción terapéutica con una eficacia aceptable (buparvacuona) no se comercializa en ningún país de la Unión Europea. En terceros países en los que sí se comercializan medicamentos con este principio activo, se ha descrito la emergencia de cepas resistentes al mismo. Esta situación de vacío terapéutico en España, supone un gran desafío para los ganaderos y veterinarios. En este trabajo se realiza una valoración crítica desde el punto de vista epidemiológico, farmacológico y legal de este dilema farmacoterapéutico. La posibilidad de utilizar otros medicamentos autorizados en el entorno de la UE, atendiendo a la normativa de prescripción excepcional ("cascada de prescripción") no resulta posible, debido a la falta de instauración nacional y europea de los límites máximos de residuo (LMR) ni de los periodos de supresión para este fármaco. Esta misma limitación impide la importación de medicamentos comercializados en terceros países. Las alternativas terapéuticas en estudio se dirigen a la posibilidad de aprobación de medicamentos con buparvacuona o de vacunas frente a la enfermedad, utilizadas en países extracomunitarios en los que esta enfermedad tiene elevada prevalencia. Otra vía alternativa se centra en el estudio de otros principios activos eficaces frente a *T. annulata*, dentro de nuevos compuestos (extractos vegetales) o de grupos farmacológicos ya conocidos (otros antiprotozoarios y antitumorales).

Abstract (en inglés): *Theileria annulata* is a protozoa that causes a tick-borne disease denominated "Mediterranean theileriosis" or "tropical theileriosis". This disease causes serious economic losses in the bovine sector. The disease is limited, in Europe, to the Mediterranean area, and is also present in other continents. Disease control is based on programs that integrate etiological and preventive treatments with

symptomatic therapy and farm management measures. Etiological treatment has limitations since there is no fully effective antiparasitic against *T. annulata* and the only therapeutic option with acceptable efficacy (buparvaquone) is not commercialised in any European Union country. In third countries where drugs with this active substance are available, the emergence of strains resistant to it has been described. This situation of therapeutic gap in Spain is a great challenge for farmers and veterinarians. In this work, a critical evaluation of this pharmacotherapeutic dilemma is made from the epidemiological, pharmacological and legal point of view. The possibility of using other drugs authorized in the EU environment, according to the exceptional prescription regulations (“prescription cascade”) is not possible, due to the lack of national and European establishment of Maximum Residue Limits (MRLs) and withdrawal periods for this drug. This same limitation is an impediment to the importation of drugs marketed in third countries. The therapeutic alternatives under study are aimed at the possibility of approving drugs containing buparvaquone or vaccines against the disease, used in non-Union countries where this disease is highly prevalent. Another alternative way is focused on the study of other active substances effective against *T. annulata*, within new compounds (plant extracts) or already known pharmacological groups (other antiprotozoal and antitumoral agents).

108644. TRANSMISSION OF INFLUENZA VIRUS IN MARINE MAMMALS

Autores: *Inés Bugeda, Marta Maté Cabrerizo*

Tutores: José Antonio García Cabrera

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Influenza; mamíferos marinos; mutación; mortalidad.

Key words: Influenza; marine mammals; mutation; mortality.

Resumen: Influenza viruses belong to the Orthomyxoviridae family, specifically the Influenzavirus genus. These pleomorphic or spherical viruses acquire a lipid layer when exiting host cells. The lipid layer features two types of glycoproteins: Hemagglutinins (H) and Neuraminidases (N). Hemagglutinins (16 types) bind to host cell receptors, enabling virus internalization, while neuraminidases (9 types) break the bond between hemagglutinin and sialic acid, allowing virus release. Influenza viruses enter host cells via endocytosis, replicate, and acquire external proteins by "dragging" the lipid membrane during egress. There are four influenza types: A, B, C, and D. Type A strains are categorized based on virulence: High Pathogenicity (HPAI), including H5 and H7 strains that cause severe diseases, and Low or Moderate Pathogenicity (LPAI), which lead to milder, often subclinical, symptoms. These viruses can undergo two changes: drift (small mutations accumulating over time) and shift (genetic reassortment between viruses in the same host cell). Marine mammals' exposure to influenza A raised concerns due to cases like the 2011–2018 study in California. In 2019, H1N1 was detected in northern elephant seals, suggesting human-to-pinniped transmission. By 2021, H5N1 spread across North America via wild birds, infecting mammals. In 2022, H5N1 was confirmed in marine mammals, including sea lions, with neurological symptoms, respiratory distress, and high mortality rates. As of 2023, new H5N1 strains, including mutations that allow mammalian transmission (like PB2 D701N), have emerged. These strains have caused significant mortality in marine mammals, particularly in South America, where thousands of sea lions and elephant seals have died. While human transmission remains rare, these developments pose a growing concern for zoonotic transmission.

Abstract (en inglés): Influenza viruses belong to the *Orthomyxoviridae* family, specifically the *Influenzavirus* genus. These pleomorphic or spherical viruses acquire a lipid layer when exiting host cells. The lipid layer features two types of glycoproteins: Hemagglutinins (H) and Neuraminidases (N). Hemagglutinins (16 types) bind to host cell receptors, enabling virus internalization, while neuraminidases (9 types) break the bond between hemagglutinin and sialic acid, allowing virus release. Influenza viruses enter host cells via endocytosis, replicate, and acquire external proteins by "dragging" the lipid membrane during egress. There are four influenza types: A, B, C, and D. Type A strains are

categorized based on virulence: High Pathogenicity (HPAI), including H5 and H7 strains that cause severe diseases, and Low or Moderate Pathogenicity (LPAI), which lead to milder, often subclinical, symptoms. These viruses can undergo two changes: *drift* (small mutations accumulating over time) and *shift* (genetic reassortment between viruses in the same host cell). Marine mammals' exposure to influenza A raised concerns due to cases like the 2011–2018 study in California. In 2019, H1N1 was detected in northern elephant seals, suggesting human-to-pinniped transmission. By 2021, H5N1 spread across North America via wild birds, infecting mammals. In 2022, H5N1 was confirmed in marine mammals, including sea lions, with neurological symptoms, respiratory distress, and high mortality rates. As of 2023, new H5N1 strains, including mutations that allow mammalian transmission (like PB2 D701N), have emerged. These strains have caused significant mortality in marine mammals, particularly in South America, where thousands of sea lions and elephant seals have died. While human transmission remains rare, these developments pose a growing concern for zoonotic transmission.

108731. LA ENFERMEDAD DE AUJESZKY EN PERROS DE CAZA

Autores: MARTA MARTÍN REDONDO, JOSÉ MARÍA MARTÍN CABEZAS, ALICIA MARTÍNEZ PÉREZ

Tutores: José Antonio Orden Gutiérrez

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Enfermedad de Aujeszky; perros; España

Key words: Aujeszky disease; dogs; Spain

Resumen: El trabajo aborda la etiología, epidemiología, signos clínicos, diagnóstico, prevención y control de la enfermedad de Aujeszky en perros de caza. Se trata de una enfermedad vírica causada por el herpesvirus porcino de tipo 1. Los perros suelen infectarse al entrar en contacto con jabalíes durante las prácticas de caza o debido al consumo de carne o vísceras de estos animales. Actualmente, numerosos estudios señalan un aumento de la incidencia de esta enfermedad en perros de nuestro país. Los principales signos clínicos incluyen rascado compulsivo, alteraciones neurológicas y del comportamiento, y espasmos musculares. A diferencia de los suidos, el cuadro suele cursar de forma mortal en los perros. Debido a su gran similitud con la rabia se debe hacer un diagnóstico diferencial con esta enfermedad. Las medidas de control de enfermedad de Aujeszky en los perros se basan principalmente en evitar el acceso de los perros a carne y vísceras de jabalíes, la concienciación de los veterinarios y la vacunación.

Abstract (en inglés): The work addresses the aetiology, epidemiology, clinical signs, diagnosis, prevention and control of Aujeszky's disease in hunting dogs. It is a viral disease caused by porcine herpesvirus type 1. Dogs usually become infected by coming into contact with wild boars during hunting practices or due to consumption of meat or viscera of these animals. Currently, numerous studies indicate an increase in the incidence of this disease in dogs in our country. The main signs include compulsive scratching, neurological and behavioural alterations, and muscle spasms. Unlike suids, the condition is usually fatal in dogs. Due to its great similarity to rabies, a differential diagnosis with this disease must be made. Control measures for Aujeszky's disease in dogs are mainly based on preventing dogs from accessing wild boar meat and viscera, raising awareness among veterinarians and vaccination.

108854. EFICACIA DE LA GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPÁTICO EN PERROS

Autores: *Laura Núñez Marina, Claudia Sánchez Avellano, Rocío López Moreno*

Tutores: Fernando González Gómez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Gabapentina; perro; dolor neuropático

Key words: Gabapentin; dog; neuropathic pain

Resumen: La gabapentina es un fármaco inicialmente desarrollado para tratar convulsiones en perros, pero actualmente su uso se ha ampliado para abordar el dolor crónico y neuropático. Este es un fenómeno complejo que surge de lesiones en el sistema nervioso y cuyo tratamiento suele requerir un enfoque multimodal. El presente trabajo tiene como objetivo analizar y valorar la eficacia de la gabapentina en el tratamiento del dolor neuropático, basándose en la evidencia disponible en estudios clínicos. Para ello, se han revisado y comparado investigaciones que han evaluado su efectividad en distintos tipos de dolor neuropático, considerando los resultados obtenidos en términos de alivio del dolor. A través de este análisis, se busca determinar en qué condiciones y con qué nivel de eficacia la gabapentina constituye una opción terapéutica viable para el manejo del dolor neuropático. En los estudios disponibles la eficacia analgésica de la gabapentina se evalúa con mayor frecuencia en combinación con otros fármacos que como monoterapia, tratando de determinar su efecto sinérgico y a la posibilidad de mejorar la eficacia analgésica mientras se reducen los efectos adversos asociados a dosis más altas. Aunque su eficacia se demuestra en algunos casos, los estudios disponibles presentan limitaciones, como el bajo número de participantes y la ausencia de herramientas validadas para evaluar el dolor en esta especie. Es necesario por tanto seguir explorando sus efectos a largo plazo y su interacción con otros tratamientos en el ámbito clínico para optimizar su uso en el tratamiento del dolor neuropático en el perro.

Abstract (en inglés): Gabapentin is a drug initially developed to treat seizures in dogs, but its use has now been extended to address chronic and neuropathic pain. This is a complex phenomenon resulting from lesions in the nervous system, the treatment of which often requires a multimodal approach. This paper aims to analyse and evaluate the efficiency of gabapentin in the treatment of neuropathic pain, based on the available evidence from clinical studies. To this end, we have reviewed and compared research that has evaluated its effectiveness in different types of neuropathic pain, considering the results obtained in terms of pain relief. Through this analysis, we seek to determine under what conditions and with what level of efficacy gabapentin is a suitable therapeutic option for the management of neuropathic pain. In the available studies, the analgesic efficacy of gabapentin is more often evaluated in combination

with other drugs than as monotherapy, attempting to determine their synergistic effect and the possibility of improving analgesic efficacy while reducing the adverse effects associated with higher doses. Although their effectiveness is demonstrated in some cases, the available studies have limitations, such as the low number of participants and the absence of validated tools to measure pain in this species. Further exploration of its long-term effects and interaction with other treatments in the clinical setting is therefore necessary to optimise its use in the treatment of neuropathic pain in the dog.

108885. EFECTOS DE LA FIEBRE AFTOSA Y LA PESTE PORCINA AFRICANA EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Autores: *Mar García Saavedra, Nerea Díez López*

Tutores: Lucas Domínguez Rodríguez, Lidia Sánchez Morales

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Zoonosis; seguridad alimentaria; enfermedades virales; nutrición; producción ganadera

Key words: Zoonoses; food security; viral diseases; nutrition; livestock production

Resumen: Las zoonosis, según la Directiva 2003/99/CE, son enfermedades o infecciones bacterianas, víricas o parasitarias que pueden transmitirse de manera natural entre animales y personas, directa o indirectamente, impactando gravemente en la salud de las personas. Por otra parte, existen procesos infecciosos; que afectan a la salud humana de manera indirecta, al comprometer la disponibilidad de productos de origen animal ya que, aunque sus agentes no infectan a personas (en sentido estricto no son zoonosis), tienen un gran impacto en la seguridad alimentaria, entendida como el acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos. Ejemplos de esto son la Fiebre Aftosa y la Peste Porcina Africana, enfermedades de etiología vírica. La Fiebre Aftosa afecta principalmente al ganado bovino y ovino, mientras que la PPA es una enfermedad vírica hemorrágica que afecta a cerdos y jabalíes. Ambas enfermedades son de declaración obligatoria y provocan enormes pérdidas en ganadería. Este impacto es especialmente grave en regiones donde la población depende de los productos de origen animal para su alimentación, generando déficits proteicos y carencias nutricionales. La reducción de la producción ganadera tiene un efecto directo en la seguridad alimentaria, elevando los precios de la carne y dificultando el acceso a estos productos esenciales. Además, las restricciones comerciales y el cierre de mercados limitan la distribución de alimentos, agravando problemas como el hambre y la malnutrición. El uso de mapas endémicos permite identificar las áreas más afectadas y evaluar el impacto en la salud humana. La deficiencia de proteínas y micronutrientes esenciales incrementa el riesgo de malnutrición, especialmente en niños, afectando a su desarrollo y aumentando la prevalencia de enfermedades relacionadas. Para mitigar estos efectos, es fundamental fortalecer las estrategias de prevención y control de enfermedades animales, mejorar los sistemas de producción ganadera y garantizar la distribución equitativa de alimentos en regiones vulnerables.

Abstract (en inglés): Zoonoses, according to Directive 2003/99/EC, are bacterial, viral, or parasitic diseases or infections that can be naturally transmitted naturally between animals and humans, either directly or indirectly. However, some of these diseases affect human health indirectly by compromising the availability of animal-derived products. Foot-and-Mouth Disease and African Swine Fever are two

examples, of viral diseases whose agents do not infect humans (are not zoonoses strictly speaking) but still have a significant impact on food security, defined as physical and economic access to safe and nutritious food. Foot-and-Mouth Disease primarily affects cattle and sheep, while ASF is a haemorrhagic viral disease that affects swine and wild boars. Both diseases are notifiable and cause enormous losses in livestock farming. This impact is particularly severe in regions where population depends on animal-derived products for food, leading to protein deficits and nutritional deficiencies. The reduction in livestock production directly affects food security, elevating meat prices and making it harder for people to access these essential products. Furthermore, trade restrictions and market closures limit food distribution, exacerbating issues like hunger and malnutrition. The use of endemic maps helps identify the most affected areas and assess the impact on human health. Deficiencies in essential proteins and micronutrients increase the risk of malnutrition, especially in children, affecting their development and raising the prevalence of nutrition-related diseases. To mitigate these effects, it is essential to strengthen disease prevention and control strategies, improve livestock production systems, and ensure the equitable distribution of food in vulnerable regions.

108916. VACUNOLOGÍA INVERSA

Autores: *Sofía María Medina Korri, Marta Mena Carrillo*

Tutores: José Luís Blanco Cancelo

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Vacunología inversa; secuenciación; bioinformática; antígenos.

Key words: Reverse vaccinology; sequencing; bioinformatics; antigens.

Resumen: La vacunología inversa es una propuesta por parte de la comunidad científica para el desarrollo de vacunas mediante la secuencia genética de un patógeno y el uso de las herramientas bioinformáticas. Esta técnica fue utilizada por primera vez con *Neisseria meningitidis* serogrupo B y consiste en la identificación de antígenos proteicos más probables a ser candidatos vacunales. Los candidatos son seleccionados, clonados, expresados y analizados para confirmar su localización in vitro, mediante los animales de experimentación se evalúa su inmunogenicidad y protección. Este tipo de nuevas tecnologías nos ayudan a buscar vacunas para patologías las cuales no se han podido controlar mediante vacunas convencionales como, por ejemplo, el Virus de la Inmunodeficiencia Humana o contra patógenos como *Theileria parva* en medicina veterinaria.

Abstract (en inglés): Reverse vaccinology is a proposal by the scientific community for the development of vaccines through the genetic sequence of a pathogen and the use of bioinformatics tools. This technique was used for the first time with *Neisseria meningitidis* serogroup B and consists of the identification of protein antigens most likely to be vaccine candidates. The candidates are selected, cloned, expressed and analyzed to confirm their localization in vitro, using experimental animals to evaluate their immunogenicity and protection. These types of new technologies help us search for vaccines for pathologies that have not been controlled by conventional vaccines, such as, for example, the Human Immunodeficiency Virus or against pathogens such as *Theileria parva* in veterinary medicine.

108934. EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON EL FLAVONOIDE QUERCETINA EN LA CRIOPRESERVACIÓN SEMINAL DEL CONEJO

Autores: *Marta Heredia Amil*

Tutores: Alejandro Vicente Carrillo, María Arias Álvarez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: criopreservación; semen; conejo; quercetina.

Key words: cryopreservation; semen; rabbit; quercetin.

Resumen: La criopreservación del semen es una técnica clave en la conservación genética y la mejora reproductiva, pero el estrés oxidativo durante este proceso puede dañar la calidad espermática. Este estudio evaluó el efecto de la suplementación con diferentes concentraciones de quercetina (0, 25, 50, 100 y 200 μM) en la criopreservación del semen de conejo. Se utilizó semen de conejos Neozelandés x Californiano para analizar los parámetros de motilidad, viabilidad, formas anormales e integridad de la membrana espermática mediante pruebas de sHOST y ORT. Los resultados mostraron que 200 μM de quercetina mejoraron la motilidad post-congelación sin afectar la viabilidad ni la integridad estructural de los espermatozoides. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en las formas anormales de los espermatozoides ni en los test de integridad de la membrana. Estos hallazgos sugieren que la quercetina, a una concentración de 200 μM , puede ser beneficiosa para mejorar la motilidad espermática en la criopreservación sin afectar otros parámetros clave de calidad espermática.

Abstract (en inglés): Semen cryopreservation is a key technique in genetic conservation and reproductive improvement, but oxidative stress during this process can damage sperm quality. This study evaluated the effect of supplementation with different concentrations of quercetin (0, 25, 50, 100, and 200 μM) in rabbit semen cryopreservation. Semen from New Zealand x Californian rabbits was used to analyze parameters such as motility, viability, abnormal forms, and sperm membrane integrity using sHOST and ORT tests. The results showed that 200 μM of quercetin improved post-thaw motility without affecting sperm viability or structural integrity. However, no significant differences were found in sperm abnormalities or membrane integrity tests. These findings suggest that quercetin, at a concentration of 200 μM , may be beneficial for improving sperm motility in cryopreservation without affecting other key sperm quality parameters.

109053. "LA INFLUENZA AVIAR EN RUMIANTES: CONSECUENCIAS SANITARIAS E IMPACTO EN SALUD PÚBLICA"

Autores: *Lucía Corugedo, Marta Arias*

Tutores: Julio Álvarez Sánchez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: IAAP; vacas; leche; transmisión; salud pública

Key words: Avian Influenza, dairy cattle, public health, milk, transmission

Resumen: La Influenza aviar (IA) es una enfermedad respiratoria causada por un virus perteneciente a la familia Orthomyxoviridae. Tienen especial importancia las cepas de alta patogenicidad (IAAP) del tipo Influenzavirus A por su elevada gravedad y mortalidad en aves y su potencial zoonótico. Las aves son el principal hospedador de las cepas de IAAP, siendo las aves silvestres su principal reservorio. Sin embargo, gracias a diferentes estrategias de adaptación este virus ha ampliado su rango de hospedadores afectando en la actualidad a diversas especies de mamíferos, especialmente salvajes, que pueden también actuar como fuentes de infección para las aves. Además, en el ganado bovino de leche, hasta ahora rara vez afectado por el virus, se ha registrado en el último año un aumento drástico de la incidencia en EEUU. Nuestro objetivo es hacer una revisión bibliográfica en Pubmed de los trabajos más recientes publicados que describen la patogenicidad del virus, qué implicaciones conlleva la infección en estos mamíferos y el posible riesgo que todo esto supone para los seres humanos. Los resultados revisados ponen de manifiesto no sólo la susceptibilidad a la infección del bovino de leche, sino también la capacidad de transmisión a otros mamíferos. Tras la detección en marzo de 2024 del primer caso de IAAP en rumiantes en EEUU se ha descrito la transmisión horizontal entre vacas, y cómo la replicación del virus en estos animales parece producirse principalmente en el tejido mamario, alcanzando altos niveles de carga viral en leche no pasteurizada. También se han notificado varias infecciones humanas a partir de ganado lechero infectado, siendo necesario vigilar la propagación del virus para evitar una posible pandemia. Los casos producidos en EEUU por un nuevo serotipo, el D1.1, requieren medidas de control para evitar su expansión tras haber sido notificados más de 70 casos en personas.

Abstract (en inglés): Avian Influenza (AI) is a respiratory disease caused by a virus from the Orthomyxoviridae family. High-pathogenic strains (HPAI) of Influenza A virus are particularly significant due to their severity and mortality in birds, as well as their zoonotic potential. Birds are the primary hosts of HPAI strains, with wild birds being their main reservoir. However, due to various adaptation strategies, this virus has expanded its host range, now affecting various mammal species, especially wild ones, which can also serve as infection sources for birds. Additionally, there has been a

sharp increase in incidence among dairy cattle, which were previously rarely affected by the virus, particularly in the US over the past year. Our goal is to conduct a literature review in PubMed on the most recent studies describing the virus's pathogenicity, the implications of infection in these mammals, and the potential risks to humans. The reviewed results highlight not only the susceptibility of dairy cattle to infection but also their ability to transmit it to other mammals. After the detection of the first HPAI case in ruminants in the US in March 2024, horizontal transmission between cows was described, with the virus mainly replicating in mammary tissue, leading to high viral loads in raw milk. Several human infections from infected dairy cattle have been reported, making it essential to monitor the virus's spread to prevent a potential pandemic. Cases in the US caused by a new serotype, D1.1, require control measures to prevent further spread, with over 70 cases reported in people.

109087. OPTIMIZACIÓN DE LÍNEAS CELULARES ESTABLES PARA PRODUCCIÓN DE VACUNAS ATENUADAS FRENTE A PESTE PORCINA AFRICANA.

Autores: *Mónica Sánchez Segovia, Sandra Barroso Arévalo, Aleksandra Kosowska, Marta Díaz de Frutos, Daniel Eusebio de Antonio Gómez, Jose Ángel Barasona García-Arévalo*

Tutores: José Ángel Barasona García-Arévalo

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Peste Porcina Africana; línea celular estable; vacunas DIVA; inmunogenicidad

Key words: African Swine Fever; stable cell line; DIVA vaccines; immunogenicity.

Resumen: La peste porcina africana (PPA) es una enfermedad viral hemorrágica altamente contagiosa y letal en cerdos domésticos y jabalíes, con graves consecuencias para la sanidad animal y la industria porcina. Este virus ha sido responsable de brotes en 27 países europeos desde 2007, expandiéndose a Asia en 2018 y a las Américas en 2021, lo que resalta la urgencia de estrategias efectivas de control. El desarrollo de vacunas vivas atenuadas ha mostrado resultados prometedores, pero su producción sigue dependiendo de cultivos celulares primarios, como macrófagos sanguíneos o pulmonares, lo que limita su escalabilidad. En este estudio, se evaluó la adaptación del virus atenuado Lv17/WB/Rie1-ΔCD a la línea celular estable MA104 como alternativa para su producción in vitro y se evaluó su eficacia en 18 rayones de jabalí. Se administró la vacuna oralmente en dos dosis, con refuerzo en el día 21, y se realizó un desafío con el virus de campo en el día 37. Se monitorizaron signos clínicos, temperatura, respuesta inmunológica y viremia durante 62 días. Los resultados muestran que la vacuna generó protección parcial por vía oral, reduciendo la fiebre, la leucopenia y la carga viral en los animales vacunados en comparación con los controles no vacunados. Sin embargo, la inmunogenicidad fue inferior a la obtenida con la misma cepa vacunal en cultivos primarios, lo que sugiere una posible atenuación excesiva del virus tras su adaptación a la línea celular estable. Estos hallazgos indican que, aunque la utilización de una línea celular estable representa un avance hacia la producción a gran escala, su impacto en la eficacia de la vacuna debe considerarse cuidadosamente. Será necesario optimizar el proceso de adaptación viral para evitar la pérdida de inmunogenicidad y garantizar una respuesta protectora comparable a la obtenida con cultivos primarios.

Abstract (en inglés): African swine fever (ASF) is a highly contagious and lethal hemorrhagic viral disease affecting domestic pigs and wild boars, with severe consequences for animal health and the swine industry. This virus has been responsible for outbreaks in 27 European countries since 2007, expanding to Asia in 2018 and the Americas in 2021, highlighting the urgency of effective control strategies. The development of live attenuated vaccines has shown promising results, but their production still relies

on primary cell cultures, such as blood or lung macrophages, limiting their scalability. In this study, the adaptation of the attenuated Lv17/WB/Rie1- Δ CD virus to the stable MA104 cell line was evaluated as an alternative for in vitro production, and its efficacy was assessed in 18 wild boar piglets. The vaccine was administered orally in two doses, with a booster on day 21, followed by a field virus challenge on day 37. Clinical signs, rectal temperature, immune response, and viremia were monitored for 62 days. The results show that the vaccine provided partial protection via the oral route, reducing fever, leukopenia, and viral load in vaccinated animals compared to unvaccinated controls. However, immunogenicity was lower than that obtained with the same vaccine strain in primary cultures, suggesting a possible excessive attenuation of the virus following its adaptation to the stable cell line. These findings indicate that, although the use of a stable cell line represents progress toward large-scale production, its impact on vaccine efficacy must be carefully considered. Further optimization of the viral adaptation process will be necessary to prevent the loss of immunogenicity and ensure a protective response comparable to that achieved with primary cultures.

109101. DE LA EXPERIENCIA A LA INNOVACIÓN: VACUNAS FRENTE A ORBIVIRUS EMERGENTES

Autores: *Uma Jade García Huch, Cristina Billón Contreras*

Tutores: María del Mar Blanco Gutierrez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Orbivirus; Vacunación; Enfermedad Hemorrágica Epizootica; Lengua azul; Culicoides

Key words: Orbivirus; Vaccination; Epizootic Hemorrhagic Disease; Bluetongue; Culicoides

Resumen: En los últimos años, el resurgimiento de enfermedades transmitidas por artrópodos ha generado gran preocupación en la Sanidad Animal, destacando la lengua azul (LA) y la enfermedad hemorrágica epizootica (EHE), que afectan a rumiantes domésticos y salvajes. Ambas enfermedades están causadas por Orbivirus que son transmitidas por Culicoides. Esto hace que la evolución de estas enfermedades esté ligada a la biología de estos insectos, de manera que el cambio climático está influyendo en la aparición de brotes y su diseminación. La vacunación ha sido fundamental para el control de la LA en Europa. Inicialmente, se usaron vacunas vivas atenuadas (LAVs) que eran altamente inmunogénicas pero presentaban riesgos de reversión de virulencia y transmisión a vectores. Fueron reemplazadas por vacunas inactivadas, más seguras y efectivas, aunque con inmunidad limitada en el tiempo. Esto ha impulsado el desarrollo de vacunas innovadoras como las de subunidades, marcadas (DIVA) o de vectores recombinantes. En noviembre de 2022 el serotipo 8 del virus de la EHE (EHV-8) fue detectado por primera vez en España, y se ha propagado rápidamente en el ganado bovino. La experiencia con LA ha sido clave en la investigación de vacunas contra la EHE. En modelos animales, las vacunas inactivadas han demostrado protección total frente al EHEV-8, mientras que las recombinantes, basadas en el virus Vaccinia Ankara modificado, han mostrado respuesta inmune contra múltiples serotipos. Actualmente en España se han autorizado dos vacunas: Hepizovac (inactivada) y Syvac® EH Marker (DIVA, basada en VP2). Sin embargo, la variabilidad del virus y la propagación de nuevos serotipos refuerzan la necesidad de continuar investigando estrategias vacunales para una protección más amplia y duradera de los animales susceptibles.

Abstract (en inglés): In recent years, the resurgence of arthropod-borne diseases has raised significant concern in Animal Health, particularly bluetongue (BT) and epizootic hemorrhagic disease (EHD), which affect domestic and wild ruminants. Both diseases are caused by Orbiviruses transmitted by Culicoides midges. As a result, the evolution of these diseases is closely linked to the biology of these insects, with climate change playing a role in the emergence and spread of outbreaks. Vaccination has been essential in controlling BT in Europe. Initially, live attenuated vaccines (LAVs) were used, which were highly

immunogenic but posed risks of virulence reversion and transmission to vectors. They were later replaced by inactivated vaccines, which are safer and more effective but provide immunity for a limited duration. This has driven the development of innovative vaccines, such as subunit vaccines, DIVA-marked vaccines, and recombinant vector-based vaccines. In November 2022, serotype 8 of the EHD virus (EHDV-8) was detected for the first time in Spain and has since spread rapidly among cattle. Experience with BT has been crucial in guiding vaccine research for EHD. In animal models, inactivated vaccines have shown complete protection against EHDV-8, while recombinant vaccines, based on the modified Vaccinia Ankara virus, have elicited immune responses against multiple serotypes. Currently, two vaccines have been authorized in Spain: Hepizovac (inactivated) and Syvac® EH Marker (DIVA, based on VP2). However, the virus's variability and the emergence of new serotypes highlight the need for continued research into vaccination strategies to achieve broader and longer-lasting protection for susceptible animals.

109130. LA REVOLUCIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA

Autores: *Carlos Valera Hernan-Pérez*

Tutores: Juan Antonio Gilabert Santos

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: anticuerpo monoclonal; caninización; bedinvetmab; anticuerpo 6C8; anticuerpo MB02

Key words: monoclonal antibody; caninisation; bedinvetmab; 6C8 antibody; MB02 antibody

Resumen: Desde su creación en 1975 por Köhler y Milstein, los anticuerpos monoclonales han cambiado drásticamente el abordaje terapéutico de múltiples patologías en medicina humana. Se ha convertido en una herramienta aplicable a múltiples campos: enfermedades infecciosas, trasplantes, inmunoterapias y, especialmente, terapias oncológicas. En los últimos años, han visto un crecimiento abrumador y se han tornado fundamentales en el armamento terapéutico moderno. No obstante, este progreso no se ha replicado de manera equivalente en medicina veterinaria, donde el uso de los anticuerpos monoclonales está en un punto muy inicial. En esta revisión se expondrán los principales problemas que van asociados a la obtención de anticuerpos monoclonales en veterinaria, sus aplicaciones actuales y tendencias. Se hará hincapié en aquellos anticuerpos monoclonales empleados en la terapia del cáncer. En definitiva, la terapia monoclonal en veterinaria está en un punto de desarrollo comparable a lo que eran los anticuerpos monoclonales en medicina humana hace más de tres décadas. Por ello, se revisarán los requisitos para alcanzar un nivel de desarrollo y aplicación como el que se ha alcanzado en medicina humana.

Abstract (en inglés): Since their creation in 1975 by Köhler and Milstein, monoclonal antibodies have drastically changed the therapeutic approach to multiple pathologies in human medicine. It has become a tool applicable to multiple fields: infectious diseases, transplants, immunotherapies and, especially, oncological therapies. In recent years, they have seen overwhelming growth and have become essential in the modern therapeutic armamentarium. However, this progress has not been replicated in an equivalent manner in veterinary medicine, where the use of monoclonal antibodies is at a very early stage. This review will present the main problems associated with obtaining monoclonal antibodies in veterinary medicine, their current applications and trends. Emphasis will be placed on those monoclonal antibodies used in cancer therapy. In short, monoclonal therapy in veterinary medicine is at a point of development comparable to what monoclonal antibodies were in human medicine more than three decades ago. Therefore, the requirements will be reviewed to reach a level of development and application such as that achieved in human medicine.

109173. CHRONONUTRITION: EATING TIMING TRENDS IN UNIVERSITY STUDENTS AND THEIR IMPACT ON OVERALL HEALTH

Autores: YUTONG MIAO

Tutores: Viviana Constanza Loria Kohen

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: crononutrición; hábitos alimenticios; estudiantes universitarios; patrones de sueño; jetlag alimentario

Key words: chrononutrition; eating habits; university students; sleeping patterns; eating jetlag

Abstract: University students' eating patterns and habits often differ due to academic stress, social engagements and economic factors. Chrono-nutrition studies how meal timings can affect metabolism and overall wellbeing, and it is becoming a strong factor to optimise dietary habits. Irregularities on these habits may especially have a negative impact on students' cognitive performance and sleep health. An ad hoc online survey was conducted by 40 questions covering aspects related to the students' profiles, meal timing and frequency, chronotype, sleeping patterns and dietetic habits and lifestyle. A cross-sectional and descriptive analysis was performed with the collected data. A total of 83 students participated, ranging from 18-25 years old and mean BMI value of $21.53 \pm 2.04 \text{ kg/m}^2$. A delay was observed in both wake-up time and meal timing on weekends, with the first and last meals being ingested about 1h30' to 2h later than in weekdays. Despite these shifts, bedtime remained relatively stable. The eating window was slightly shorter on weekends, demonstrating less structured eating patterns. On the subject of dietary habits, 54.2% of students snacked twice a day and nearly 11% ingested their last meal an hour before sleeping. Moreover, although most participants declared following a predominantly fresh or balanced diet, over half of them reported occasional or frequent digestive discomfort. The study has provided insight into students' chrono-nutritional habits, however limitations include self-reported data, lack of objective dietary tracking, and a relatively small sample size. Future research should incorporate larger, more diverse samples and biometric tracking to further explore the long-term health implications of eating jet lag and chrono-nutritional misalignment in young adults.

109229. NEOPLASIAS EN MAMÍFEROS MARINOS: DIAGNÓSTICO DE UN SARCOMA INDIFERENCIADO EN UNA FOCA COMÚN (PHOCA VITULINA).

Autores: *Javier M^a de Pablo Moreno, Nicolás Aradilla Macías, Néstor Porras González*

Tutores: Antonio Manuel Rodríguez Bertos, Blanca Chinchilla Rodríguez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: pinnípedos; neoplasia; diagnóstico; histología; inmunohistoquímica

Key words: pinnipeds; neoplasia; diagnosis; histology; immunohistochemistry

Resumen: Las neoplasias en mamíferos marinos constituyen un área de creciente interés en la medicina veterinaria debido a su potencial impacto en la salud de poblaciones silvestres y en cautiverio. La identificación y caracterización de estos tumores son fundamentales para comprender su etiología, incidencia y posibles correlaciones con carcinógenos químicos, factores genéticos o infecciosos, como virus oncogénicos. Si bien diversos tipos tumorales han sido descritos en pinnípedos, la información sigue siendo limitada en comparación con otras especies. Se presenta el caso de una foca común (*Phoca vitulina*) con una lesión ulcerativa en la aleta, con sospecha clínica inicial de micobacteriosis cutánea. Se realizó punch para PCR de micobacterias (directa), hisopos para cultivo microbiológico general y biopsia de la lesión para estudio histopatológico e inmunohistoquímico. La biopsia reveló un sarcoma indiferenciado. Posteriormente, se procedió a la resección quirúrgica del área afectada y se remitió la muestra de aleta completa para su análisis definitivo. El diagnóstico final confirmó un sarcoma indiferenciado de grado 2, siguiendo la clasificación empleada en cánidos. En mamíferos marinos, los sarcomas no han sido frecuentemente descritos en los pinnípedos. Hasta la fecha, se han reportado rhabdomyosarcomas (origen en músculo estriado esquelético) o sarcomas de células gigantes, sin embargo, no se han documentado casos previos de sarcomas indiferenciados en focas en la piel. La incidencia de estas neoplasias en pinnípedos parece estar influenciada por factores genéticos, exposición a contaminantes ambientales o virus oncogénicos. Este hallazgo amplía el conocimiento sobre las neoplasias en pinnípedos, resaltando la importancia en el diagnóstico histológico e inmunohistoquímico como herramienta en el diferencial de lesiones ulcerativas y poder describir el origen tumoral. Por último, se necesitan clasificaciones de tumores específicas en mamíferos marinos correlacionadas con tiempos de supervivencia, como se hace en otras especies, para ayudar al veterinario clínico a manejar la patología del paciente.

Abstract (en inglés): Neoplasms in marine mammals are an area of growing interest in veterinary medicine due to their potential impact on the health of wild and captive populations. The identification and characterization of these tumors are essential to understanding their etiology, incidence and possible

correlations with chemical carcinogens, genetic or infectious factors, such as oncogenic viruses. Although several tumor types have been described in pinnipeds, information remains limited compared to other species. We present the case of a common seal (*Phoca vitulina*) with an ulcerative lesion on the fin, with an initial clinical suspect of cutaneous mycobacteriosis. A mycobacterial PCR punch (direct), swabs for general microbiological culture and biopsy of the lesion for histopathological and immunohistochemical study were performed. The biopsy revealed an undifferentiated sarcoma. Subsequently, the affected area was surgically resected and the whole fin sample was sent for definitive analysis. The final diagnosis confirmed a grade 2 undifferentiated sarcoma, following the classification used in canids. In marine mammals, sarcomas have not been frequently described in pinnipeds. To date, rhabdomyosarcomas (origin in skeletal striated muscle) or giant cell sarcomas have been reported, however, no previous cases of undifferentiated sarcomas have been documented in seals in the skin. The incidence of these neoplasms in pinnipeds seems to be influenced by genetic factors, exposure to environmental pollutants or oncogenic viruses. This finding expands the knowledge on pinniped neoplasms, highlighting the importance of histological and immunohistochemical diagnosis as a tool in the differential diagnosis of ulcerative lesions and to describe the tumor origin. Finally, specific tumor classifications in marine mammals correlated with survival times, as is done in other species, are needed to help the veterinary clinician manage the patient's pathology.

109232. LA LUCHA INMUNOLÓGICA FRENTE A LA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Autores: *Marta Díaz de Frutos, Sandra Barroso Arévalo, Aleksandra Kosowska, Daniel Eusebio de Antonio Gómez, Mónica Sánchez Segovia, Jose Ángel Barasona García-Arévalo*

Tutores: Jose Ángel Barasona García-Arévalo, Sandra Barroso Arévalo

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Biología, Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Peste porcina africana; citoquinas; inmunología; vacuna.

Key words: African Swine Fever; Cytokines; Immunology; Vaccine.

Resumen: La peste porcina africana (PPA) es una enfermedad hemorrágica viral de los cerdos domésticos y los suidos silvestres (*Sus scrofa*), causada por el virus de la PPA (vPPA). Esta enfermedad representa la mayor amenaza a la que se ha enfrentado la industria porcina en décadas, lo que ha impulsado la investigación de mecanismos inmunopatogénicos y el desarrollo de medidas preventivas efectivas. Estudios previos han demostrado que la producción de anticuerpos específicos frente a la PPA no es suficiente para desarrollar una protección total, lo que sugiere que la respuesta inmunitaria celular, principalmente la desencadenada por linfocitos T citotóxicos y citoquinas, puede jugar un papel crucial en el desenlace de la infección. Este estudio in-vitro utilizó citometría de flujo para analizar las poblaciones celulares leucocitarias, la producción de interferón gamma (IFN- γ) y factor de necrosis tumoral (TNF- α) intracelular para analizar el efecto inmunológico de la vacunación de jabalíes con la cepa atenuada Lv17/WB/Rie1 Δ CD frente a la PPA. Para ello, se llevó a cabo la extracción de leucocitos porcinos en animales vacunados y contacto, que fueron estimulados in-vitro con dos aislados altamente virulentos (Armenia07 y Kenya 06), y con la cepa vacunal Lv17/WB/Rie1 Δ CD. Por último, fueron incubados con anticuerpos específicos fluorescentes para su análisis mediante citometría de flujo. Los resultados mostraron diferencias en la proporción de linfocitos T activadores y efectores, así como en la producción de citoquinas intracelulares, siendo estas superiores en animales previamente vacunados con la cepa vacunal y desafiados. Estos resultados unidos a la importancia del IFN-gamma en la coordinación de la respuesta inmune innata durante las infecciones virales y del TNF-alpha por su potencial pirógeno tras ser liberado como respuesta a una infección, podrían considerarse un punto de partida para explicar el papel del sistema inmunitario celular en la supervivencia de animales frente a la infección.

Abstract (en inglés): African Swine Fever (ASF) is a viral hemorrhagic disease affecting domestic pigs and wild boars (*Sus scrofa*), caused by the ASF virus (ASFV). This disease represents the greatest threat

the swine industry has faced in decades, which has driven research into immunopathogenic mechanisms and the development of effective preventive measures. Previous studies have shown that the production of specific antibodies against ASF is insufficient to develop total protection, suggesting that the cellular immune response, primarily triggered by cytotoxic T lymphocytes and cytokines, may play a crucial role in the outcome of the infection. This in-vitro study used flow cytometry to analyze leukocyte cell populations, the production of intracellular interferon-gamma (IFN- γ), and tumor necrosis factor (TNF- α) to assess the immunological effect of vaccinating wild boars with the attenuated strain Lv17/WB/Rie1 Δ CD against ASF. For this, the extraction of porcine leukocytes from vaccinated and contact animals was carried out. These leukocytes were stimulated in-vitro with two highly virulent isolates (Armenia07 and Kenya 06) and with the vaccine strain Lv17/WB/Rie1 Δ CD. Finally, they were incubated with specific fluorescent antibodies for analysis by flow cytometry. The results showed differences in the proportion of activating and effector T lymphocytes, as well as in the production of intracellular cytokines, with these being higher in animals previously vaccinated with the vaccine strain and subsequently challenged. These results, combined with the importance of IFN-gamma in coordinating the innate immune response during viral infections and the role of TNF-alpha as a pyrogen when released in response to infection, could be considered a starting point for explaining the role of the cellular immune system in the survival of animals facing infection.

109233. CARACTERIZACIÓN DE COMPUESTOS FENÓLICOS Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE EN BEBIDAS REFRESCANTES FORMULADAS CON DIFERENTES COLORANTES

Autores: Carla Pérez

Tutores: Patricia Morales, Montaña Cámara, Lorena González-Zamorano

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Palabras clave: Aditivos naturales, colorantes, compuestos fenólicos, capacidad antioxidante.

Key words: Key words: Natural additives, colorants, phenolic compounds, antioxidant capacity.

Resumen: Los colorantes artificiales son aditivos ampliamente utilizados en la industria alimentaria. Si bien son compuestos autorizados su consumo en exceso podría estar relacionado con ciertos riesgos para la salud, especialmente en niños. Es por ello que el estudio de nuevas fuentes de colorantes naturales como alternativa cobra cada día mayor importancia. Este estudio tiene como objetivo analizar la incorporación de extractos de frutos silvestres en la formulación de bebidas refrescantes, evaluando su contenido de compuestos fenólicos y su actividad antioxidante en comparación con bebidas elaboradas con otros colorantes comerciales (E-163, E-124 y E-129). Para ello, se utilizaron los ensayos Fast Blue y Folin-Ciocalteu como métodos analíticos para medir estos parámetros. Los resultados demostraron que las bebidas formuladas con el extracto natural de frutos silvestres presentaron un contenido significativamente mayor de compuestos fenólicos y una mayor actividad antioxidante en comparación con aquellas que contenían colorantes comerciales. De entre las bebidas elaboradas con colorantes comerciales, se observó que la bebida elaborada con el colorante comercial E-163 mostró mejores propiedades antioxidantes que las formuladas con E-124 y E-129. Estos hallazgos sugieren que la incorporación de colorantes naturales en la formulación de bebidas refrescantes podría ofrecer beneficios funcionales adicionales al producto final.

Abstract (en inglés): Although artificial colorants are widely used in the food industry, their consumption could be linked to certain health risks, especially in children. Therefore, the study of new sources of natural colorants is becoming increasingly important. For this reason, natural colorants are considered an alternative. This study aims to analyze the incorporation of wild fruit extracts in the formulation of refreshing beverages, evaluating their phenolic compound content and antioxidant activity in comparison with beverages made using other commercial colorants (E-163, E-124, and E-129). To achieve this, the Fast Blue and Folin-Ciocalteu assays were used as analytical methods to measure these

parameters. The results showed that beverages formulated with natural wild fruit extract had a significantly higher content of phenolic compounds and greater antioxidant activity compared to those containing commercial colorants. Among the beverages made with commercial colorants, the one formulated with the commercial colorant E-163 exhibited better antioxidant properties than those formulated with E-124 and E-129. These findings suggest that incorporating natural colorants into the formulation of refreshing beverages could provide additional functional benefits to the final product.

109235. DIVERSIDAD FENOTÍPICA EN LA VIRULENCIA DE LAS CEPAS TIPO III DE TOXOPLASMA GONDII.

Autores: Lucía Lanza Peña, Martha Ynés Salas Fajardo, Natalia Velasco Jiménez, Gema Álvarez García, Luis Miguel Ortega Mora

Tutores: Rafael Calero Bernal, Yanina Paola Hecker

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Toxoplasma gondii; cepas tipo III; virulencia; modelo murino normalizado; fenotipo

Key words: Toxoplasma gondii; type III strains; virulence; standardized murine model; phenotype

Resumen: Toxoplasma gondii es un parásito oportunista con un gran impacto en Salud Pública y Sanidad Animal, siendo una causa frecuente de fallo reproductivo. La especie posee una alta diversidad genética, siendo las cepas del tipo II (80%) y tipo III (10%) las predominantes en los diferentes compartimentos del paradigma One Health en Europa. Actualmente los datos contrastables sobre el fenotipo (ej., virulencia) de las cepas circulantes son muy escasos y las observaciones iniciales revelaron un carácter escasamente virulento del haplotipo correspondiente a las cepas tipo III. El objetivo de este estudio consistió en evaluar parámetros fenotípicos para caracterizar el grado de virulencia de las cepas tipo III mediante un modelo murino normalizado. Para ello, se procedió al bioensayo de 32 cepas de T. gondii en ratones no consanguíneos Swiss. El seguimiento clínico se hizo durante 30 días y los parámetros se evaluaron al día 7 y día 30 post infección, con el fin de estudiar las diferencias entre las fases de infección aguda y crónica. Se registraron los parámetros de morbilidad y mortalidad y tras la necropsia se procedió a la cuantificación de cargas parasitarias (zoítos/mg tejido) en órganos diana mediante PCR cuantitativa. Los resultados evidencian diferentes grados de morbilidad asociados a tres categorías de mortalidad: alta, media y baja, que corresponden al 28%, 28% y 44% de los aislados analizados, respectivamente. Por otro lado se observaron diferencias en las cargas parasitarias alcanzadas en los órganos diana (cerebro y pulmón) de los ratones desafiados. Estos hallazgos reflejan un mayor grado de variabilidad fenotípica asociada a la virulencia de los aislados del tipo III analizados con respecto a lo esperado según la literatura. Futuros estudios de asociación genotipo-fenotipo permitirán identificar potenciales genes responsables de los diferentes perfiles patogénicos.

Abstract (en inglés): Toxoplasma gondii is an opportunistic parasite with a significant impact on Public Health and Animal Health, being a common cause of reproductive failure. This species exhibits high genetic diversity, with type II (80%) and type III (10%) strains being predominant in the different compartments of the One Health paradigm in Europe. Currently, reliable data on the phenotype (e.g., virulence) of circulating strains are limited, and initial observations revealed a low virulence profile for

the haplotype corresponding to type III strains. The objective of this study was to evaluate phenotypic parameters to characterize the virulence level of type III strains using a standardized murine model. To this end, a bioassay was performed on 32 *T. gondii* strains in outbred Swiss mice. Clinical follow-up was conducted for 30 days, and parameters were assessed on days 7 and 30 post-infection to examine differences between acute and chronic infection phases. Morbidity and mortality parameters were recorded, and after necropsy, parasite burden (zoites/mg tissue) were quantified in target organs using quantitative PCR. The results show different degrees of morbidity associated with three mortality categories: high, medium, and low, corresponding to 28%, 28%, and 44% of the analyzed isolates, respectively. Additionally, differences in parasite burden were observed in the target organs (brain and lung) of challenged mice. These findings indicate a greater degree of phenotypic variability associated with the virulence of type III isolates than previously reported in the literature. Future genotype-phenotype association studies will help to identify potential genes responsible for the different pathogenic profiles.

109238. CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA E INMUNOHISTOQUÍMICA DE UN SARCOMA HISTIOCÍTICO EN UN LÉMUR DE COLA ANILLADA.

Autores: Nicolás Aradilla Macías, Adrián Arribas Mercado, Néstor Porras González

Tutores: Antonio Rodríguez Bertos, Darío Cabañes Rodríguez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Lemur catta; neoplasia; sarcoma histiocítico; inmunohistoquímica; histopatología.

Key words: Lemur catta; neoplasia; histiocytic sarcoma; immunohistochemistry; histopathology.

Resumen: Las especies del suborden Strepsirhini (primates primitivos) representan modelos animales de gran valor para el estudio de enfermedades comparables en humanos debido a su proximidad filogenética. Sin embargo, su estado de conservación restringe con frecuencia su uso en investigación, lo que ha resultado en una literatura científica escasa sobre este grupo único de primates. Un mayor esfuerzo en la caracterización de sus patologías es esencial para su conservación y manejo en cautividad. Si bien se han documentado casos esporádicos de neoplasias en lémures, estos han sido principalmente informes aislados, y el conocimiento sobre enfermedades neoplásicas en estos animales sigue siendo limitado. En este estudio, se analizaron diversos órganos de un lémur de cola anillada (*Lemur catta*) macho de 20 años, remitidos al Servicio de Patología Animal y Veterinaria Forense del centro VISAVET, con dificultad respiratoria y letargo. Los estudios radiográficos, ecográficos y de tomografía computarizada revelaron una masa intratorácica izquierda, inicialmente compatible con un absceso. Durante la anestesia, el animal falleció debido a la compresión pulmonar inducida por la masa. El análisis histológico e inmunohistoquímico evidenció un sarcoma histiocítico esplénico con metástasis en linfonodos, músculo intercostal, diafragma y riñón. La masa intratorácica correspondía a una metástasis del sarcoma histiocítico esplénico, con una posible contaminación séptica secundaria. Además, se identificaron una enfermedad renal crónica, una hepatitis necrotizante multifocal, una bronconeumonía supurativa asociada a la masa, un adenoma pancreático, y múltiples focos inflamatorios perivasculares multiorgánicos compatibles con un proceso septicémico, entre otros. Las neoplasias en *Lemur catta* han sido escasamente documentadas, con pocos antecedentes de esta condición en la especie. Este estudio amplía el conocimiento sobre posibles neoplasias en primates inferiores, caracterizando un caso de un sarcoma histiocítico metastásico, y proporcionando información relevante para su conservación.

Abstract (en inglés): Species of the suborder Strepsirhini (primitive primates) represent animal models of great value for the study of comparable diseases in humans due to their phylogenetic proximity. However, their conservation status often restricts their use in research, which has resulted in a sparse scientific literature on this unique group of primates. A greater effort in the characterization of their

pathologies is essential for their conservation and management in captivity. Although sporadic cases of neoplasms have been documented in lemurs, these have been mainly isolated reports, and knowledge about neoplastic diseases in these animals remains limited. In this study, various organs of a 20-year-old male ring-tailed lemur (*Lemur catta*), submitted to the Animal Pathology and Forensic Veterinary Service of the VISAVET center, with respiratory distress and lethargy, were analyzed. Radiographic, ultrasound and computed tomography studies revealed a left intrathoracic mass, initially compatible with an abscess. During anesthesia, the animal died due to lung compression induced by the mass. Histological and immunohistochemical analysis revealed splenic histiocytic sarcoma with metastases in lymph nodes, intercostal muscle, diaphragm and kidney. The intrathoracic mass corresponded to a metastasis of the splenic histiocytic sarcoma, with possible secondary septic contamination. In addition, chronic kidney disease, multifocal necrotizing hepatitis, suppurative bronchopneumonia associated with the mass, pancreatic adenoma, and multiple multiorgan perivascular inflammatory infiltrates compatible with a septicemic process, among others, were identified. Neoplasms in *Lemur catta* have been poorly documented, with little previous history of this condition in the species. This study deepens the knowledge about possible neoplasms in lower primates, characterizing a case of metastatic histiocytic sarcoma, and providing relevant information for its conservation.

109261. LEISHMANIOSIS FELINA: REVISIÓN DE SU RELEVANCIA CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICA EN ESPAÑA

Autores: *Jimena de Roa Muñoz, Alba Ballesteros Gila*

Tutores: Tania Ayllón Santiago

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Leishmania infantum, gatos, revisión, situación actual.

Key words: Leishmania infantum, cat, revision, current situation.

Resumen: La leishmaniosis es una enfermedad endémica en España producida por el protozoo *Leishmania* spp., y transmitida por mosquitos del género *Phlebotomus*. En Europa, afecta principalmente a la cuenca mediterránea. Los perros han sido considerados su principal reservorio, pero el creciente número de casos reportados en felinos durante los últimos años hacen dudar del papel de éste como reservorio. En este trabajo de revisión bibliográfica, en el que se han consultado bases de datos y trabajos científicos relevantes, se aborda la importancia de la leishmaniosis en gatos, con un enfoque en su epidemiología, relevancia clínica y situación actual en España. A diferencia de la especie canina, los estudios sobre leishmaniosis en felinos son más limitados. Esto ha generado incertidumbre sobre la idoneidad de las técnicas diagnósticas, los protocolos de tratamiento adaptados a gatos, y las vías de transmisión. Además, las prevalencias muestran una gran variabilidad según el método diagnóstico y la región geográfica, y persisten dudas sobre el papel del gato como reservorio del parásito. Los valores de seroprevalencia en gatos en España varían entre el 1,7 y 60%, inferiores a los descritos en perros. Los síntomas más comunes en gatos son manifestaciones cutáneas, como lesiones nodulares/ulcerativas y linfadenomegalia, aunque frecuentemente son asintomáticos. Su papel como portador de este parásito está por aclarar, y varios autores sugieren una menor susceptibilidad a la infección que los perros. En este contexto, resulta esencial conocer mejor el papel de esta enfermedad en gatos, su correcto diagnóstico, la prevención y el control de la infección, especialmente en áreas endémicas, para tratar correctamente las infecciones y evitar la diseminación de la enfermedad.

Abstract (en inglés): Leishmaniasis is an endemic disease in Spain caused by the protozoan *Leishmania* spp. and transmitted by mosquitoes of the *Phlebotomus* genus. In Europe, it primarily affects the Mediterranean basin. Dogs have been considered its main reservoir, but the increasing number of reported cases in felines in recent years has raised doubts about the role of dogs as the sole reservoir. This review article, which consulted relevant databases and scientific papers, addresses the importance of leishmaniasis in cats, focusing on its epidemiology, clinical relevance, and current situation in Spain. Unlike the canine species, studies on leishmaniasis in felines are more limited. This has created

uncertainty regarding the suitability of diagnostic techniques, treatment protocols adapted to cats, and transmission routes. Furthermore, prevalences show considerable variability depending on the diagnostic method and geographical region, and there are ongoing doubts about the role of cats as a reservoir of the parasite. Seroprevalence values in cats in Spain range between 1.7% and 60%, lower than those described in dogs. The most common symptoms in cats are cutaneous manifestations, such as nodular/ulcerative lesions and lymphadenomegaly, although they are often asymptomatic. Their role as a carrier of this parasite remains unclear, and several authors suggest a lower susceptibility to infection than dogs. In this context, it is essential to better understand the role of this disease in cats, its correct diagnosis, prevention, and control of the infection, especially in endemic areas, to properly treat infections and prevent the spread of the disease.

109267. TRANSFERENCIA DE INMUNIDAD PASIVA MATERNO-FETAL EN DIFERENTES ESPECIES. PATOLOGÍAS ASOCIADAS Y MOMENTO DE VACUNACIÓN.

Autores: *Alejandra García García-Asenjo, Antía Fernández González*

Tutores: Marta Pérez Sancho, Lucas Domínguez Rodríguez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Inmunidad pasiva; aves; cerdos; vacunación; enfermedades infecciosas.

Key words: Passive immunity; birds; pigs; vaccination; infectious diseases.

Resumen: Existen numerosas patologías infecciosas relacionadas con la insuficiente inmunoprotección del neonato por deficiente transferencia de la inmunidad por parte materna al recién nacido. En el caso de los humanos, los cuales cuentan con un sistema placentario hemocorial, la transferencia pasiva de anticuerpos maternos a través de esta es efectiva, ya que los anticuerpos atraviesan la barrera placentaria hacia el feto. Sin embargo, la obtención de dicha protección en otras especies se da, en su mayoría, mediante mecanismos alternativos. Tomaremos como referencia dos especies de relevancia en producción animal, evolutivamente diferenciadas en esta transferencia: gallina doméstica (*Gallus gallus*) y cerdo (*Sus scrofa*). Así, en el cerdo, debido a que el tipo de placenta epiteliocorial de la especie no permite la transferencia de anticuerpos mediante esta vía, será la ingesta de calostro postparto cuando el lechón obtendrá los mecanismos determinantes de inmunocompetencia. En las gallinas, sin embargo, la adquisición de inmunoglobulinas comenzará en el propio ovario con la incorporación de los anticuerpos al óvulo. Posteriormente, en el oviducto, se incorporará el resto durante la formación de la clara. Por tanto, tanto el nivel de anticuerpos adquiridos mediante esta transferencia pasiva como la duración de estos anticuerpos en el neonato, hasta la producción autónoma por parte del mismo, serán entonces de gran relevancia para el diagnóstico y la realización de programas de vacunación efectivos. Resulta de gran relevancia la aplicación de estos conocimientos para evitar la aparición de patologías infecciosas en los animales que derivarían en el uso de antibióticos, así como para desarrollar programas de prevención frente a la situación que se presenta.

Abstract (en inglés): There are numerous infectious diseases related to insufficient neonatal immunoprotection due to deficient transfer of immunity from the mother to the newborn. In humans, who have a hemochorial placental system, the passive transfer of maternal antibodies through the placenta is effective, as antibodies can cross the placental barrier to reach the fetus. However, in most other species, this protection is acquired through alternative mechanisms. We will take as a reference two species of importance in animal production, which are evolutionarily differentiated in terms of this

transfer: the domestic chicken (*Gallus gallus*) and the pig (*Sus scrofa*). In pigs, due to the epitheliochorial type of placenta, which does not allow antibody transfer through this route, the piglet will obtain the key mechanisms for immunocompetence through the ingestion of colostrum after birth. In chickens, however, the acquisition of immunoglobulins begins in the ovary, where antibodies are incorporated into the ovum. Later, in the oviduct, the remaining antibodies are added during the formation of the egg white. Therefore, both the level of antibodies acquired through this passive transfer and the duration of these antibodies in the neonate—until it can produce its own—are crucial for diagnosis and the implementation of effective vaccination programs. Applying this knowledge is essential to prevent the emergence of infectious diseases in animals, which could otherwise lead to antibiotic use, and to develop preventive programs suited to this context.

109333. BARTONELOSIS: UNA ZOONOSIS SILENCIOSA

Autores: *Marta Acha*

Tutores: Marta Acha Araico, Azahara María Maseda Rodríguez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Zoonosis, emergente, one health, Bartonelosis, portador asintomático

Key words: Zoonosis, emergente, one health, bartonellosis, asymthomatic carrier

Resumen: La bartonelosis es una enfermedad emergente y de distribución mundial con algunas especies de carácter zoonótico. Generalmente es benigna y autolimitante, siendo conocida en medicina humana como “la enfermedad por arañazo del gato”. Es producida por *Bartonella henselae* y *B.clarridgeiae*, bacterias Gram negativas, aerobias, intracelulares facultativas con tropismo por las células endoteliales y eritrocitos. Se realizó una revisión bibliográfica para analizar la relevancia en sanidad animal y salud pública de algunos miembros de *Bartonella* spp, resaltando la importancia del enfoque One Health para su vigilancia y control. Esto se debe a que los gatos infectados suelen ser asintomáticos durante periodos prolongados, sin embargo, en humanos, especialmente en individuos inmunodeprimidos, puede cursar con cuadros clínicos de diversa gravedad, llegando incluso a afecciones multisistémicas que comprometen la vida del paciente. Su principal vía de transmisión en el hombre es por arañazo o mordedura, aunque su ciclo y ,por lo tanto, su transmisión, están ligados a la presencia de un hospedador intermediario (p.e. pulga -*Ctenocephalides felis*-) que actuaría como vector. Se concluye que, en general, la bartonelosis es una enfermedad cuyo impacto en la salud pública es incierto y se cree que subestimado, ya que no se cuenta con muchos estudios sistemáticos y referentes que permitan tener una visión clara de la magnitud del problema en salud pública. Esto provoca que en algunos casos no se incluya dentro de enfoques diagnósticos, el cual es complejo y requiere pruebas serológicas o moleculares. Por último, el trabajo busca resaltar la importancia de la prevención, especialmente a través del control de ectoparásitos y la educación de los propietarios sobre los riesgos asociados.

Abstract (en inglés): Bartonellosis is an emerging and globally distributed disease with some species of zoonotic character. It is generally benign and self-limiting, being known in human medicine as “cat scratch disease”. It is produced by *Bartonella henselae* and *B.clarridgeiae*, Gram-negative, aerobic, facultative intracellular bacteria with tropism for endothelial cells and erythrocytes. A literature review was carried out to analyze the relevance in animal and public health of some members of *Bartonella* spp, highlighting the importance of the One Health approach for their surveillance and control. This is because infected cats are usually asymptomatic for prolonged periods, however, in humans, especially in immunocompromised individuals, it can cause clinical pictures of varying severity, even reaching

multisystemic conditions that compromise the patient's life. Its main route of transmission in humans is by scratch or bite, although its cycle and, therefore, its transmission, are linked to the presence of an intermediate host (flea-*Ctenocephalides felis*-) that would act as a vector. It is concluded that, in general, bartonellosis is a disease whose impact on public health is uncertain and is believed to be underestimated, since there are not many systematic studies and references that allow a clear view of the magnitude of the public health problem. This causes that in some cases it is not included in diagnostic approaches, which is complex and requires serological or molecular tests. Finally, the work seeks to highlight the importance of prevention, especially through the control of ectoparasites and the education of owners about the associated risks.

109337. EXPRESIÓN DE LA SUBUNIDAD $\alpha 1$ DE INTEGRINA EN EL CARCINOMA GÁSTRICO CANINO

Autores: Adrián Arribas Mercado, Javier M^a de Pablo Moreno, Jose A. Blázquez Rangel

Tutores: Antonio Rodríguez Bertos, Andrés Calvo Ibbitson

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Carcinoma gástrico, perro, integrina $\alpha 1$, inmunohistoquímica, histopatología

Key words: Canine gastric, dog, integrin $\alpha 1$, immunohistochemistry, histopathology

Resumen: Las integrinas son una superfamilia de glucoproteínas que participan en la unión de las células con la matriz extracelular. Son heterodímeros que contienen dos tipos de cadenas distintas, la subunidad α (alfa) y la subunidad β (beta). Las subunidades de las integrinas están localizadas en la membrana plasmática y tienen dominios citoplasmáticos muy cortos. La subunidad $\alpha 1$ posee un dominio unido al colágeno y a la proteína de membrana laminina ($\alpha 1\beta 1$). Se ha comprobado que la expresión aberrante de integrinas, un grupo de receptores de matriz extracelular está implicada en las distintas fases de metástasis tumoral. Así mismo, el carcinoma gástrico representa el 60-70% de las neoplasias gástricas en perros. En nuestro estudio incluimos muestras de estómago de 25 perros procedentes del laboratorio VetPatólogos y procesadas en el Servicio de Patología y Veterinaria forense del centro VISAVET. Histopatológicamente, se clasificaron acorde con los criterios de la OMS, analizando los criterios de malignidad. El subtipo más común fue el carcinoma de células en anillo de sello (CAS) (52%, n=13), seguido del indiferenciado (28%, n=7) y del tubular (24%, n=6). En el estudio inmunohistoquímico se detectó la expresión de la subunidad de integrina $\alpha 1$ en las células tumorales y se categorizó empleando la gradación: 0 (ausencia), 1 (ligera), 2 (moderada) y 3 (intensa expresión). Se comprobó que en los carcinomas de CAS y tubulares, las células tumorales tenían una menor inmunorreactividad (PM=1-2) que las glándulas sanas (PM=2), mientras que los indiferenciados mostraban mayor inmunotinción (PM=3). La expresión también era mayor en las células tumorales que infiltraban capas profundas y de metástasis con respecto a las células más superficiales. Estos datos aportan información interesante acerca de la implicación de la subunidad $\alpha 1$ en el comportamiento biológico de cada tipo de carcinoma gástrico, así como en el fenómeno de metástasis.

Abstract (en inglés): Integrins are a superfamily of glycoprotein involved in the binding of cells to the extracellular matrix. They are heterodimers containing two distinct chain types, the α (alpha) subunit and the β (beta) subunit. The integrin subunits are in the plasma membrane and have very short cytoplasmic domains. The $\alpha 1$ integrin possess a domain bound to collagen and the membrane protein laminin ($\alpha 1\beta 1$). Aberrant expression of integrins, a group of extracellular matrix receptors has been shown to be involved

in the different phases of tumor metastasis. Gastric carcinoma accounts for 60-70% of gastric neoplasms in dogs. In our study we included stomach samples from 25 dogs from the VetPatologos laboratory and processed at the Pathology and Forensic Veterinary Service of the VISAVET center. Histopathologically, they were classified according to WHO criteria, analyzing the malignancy criteria. The most common subtype was signet ring cell carcinoma (SRC) (52%, n=13), followed by undifferentiated (28%, n=7) and tubular (24%, n=6). In the immunohistochemical study, $\alpha 1$ integrin subunit expression was detected in tumor cells and categorized using the gradation: 0 (absence), 1 (mild), 2 (moderate) and 3 (intense expression). It was found that in SRC and tubular carcinomas, tumor cells had lower immunoreactivity (AS=1-2) than normal glands (AS=2), whereas undifferentiated ones showed higher immunostaining (AS=3). Expression was also higher in tumor cells infiltrating deep and metastatic layers than in more superficial cells. These data may provide interesting information about the involvement of the $\alpha 1$ subunit in the biological behavior of each type of gastric carcinoma, as well as in the phenomenon of metastasis.

109340. DETECCIÓN DE COXIELLA BURNETTI EN LAGOMORFOS SILVESTRES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Autores: *Cindy López*

Tutores: Nerea García Benzaquén, Irene Martínez Alares

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: *Coxiella burnetii*; fiebre Q; zoonosis; conejo europeo; liebre ibérica

Key words: *Coxiella burnetii*; Q fever; zoonosis; European wild rabbit; Iberian hare.

Resumen: La fiebre Q es una zoonosis emergente causada por la bacteria multihospedadora *Coxiella burnetii*, de distribución mundial y que afecta a un elevado número de especies animales. España es uno de los países que más casos notifica anualmente al ECDC. Los rumiantes son la principal fuente de infección para los humanos, aunque la fauna silvestre tiene un papel relevante como reservorio de este patógeno. Las poblaciones de conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) y de liebre ibérica (*Lepus granatensis*) se encuentran en aumento debido a factores como características de la especie, de la región y de cambios en patrones de interacción entre estos, animales domésticos y humanos. Estudios previos en distintas zonas de España indican la presencia de *C. burnetii* en estas especies. Sin embargo, se desconoce la prevalencia de esta bacteria en lagomorfos de la Comunidad de Madrid (CM) por lo que, determinarla, fue el objetivo de este estudio. Se analizaron 97 conejos y 1 liebre recogidos dentro del “Programa de vigilancia y control de leishmaniosis y otras enfermedades zoonóticas transmitidas por vectores” de la CM en el año 2025. Se tomaron 98 muestras de hígado y bazo, 47 hisopos vaginales y 13 muestras de heces para la realización de PCR a tiempo real y se obtuvo el exudado del hígado de 82 muestras para llevar a cabo un ELISA. No se detectó ADN de *C. burnetii* en ninguna de las muestras. Sin embargo, en el ELISA, 6/82 animales (7.32%) resultaron positivos, 3/82 (3.66 %) dudosos y 73/82 (89.0%) negativos. Aunque los resultados de la PCR son negativos, la detección de anticuerpos en distintos animales sugiere que *C. burnetii* está circulando actualmente en la población de lagomorfos de la CM, por lo que hay que continuar vigilando estas poblaciones debido al impacto de la fiebre Q en la Salud Pública.

Abstract (en inglés): Q fever is an emerging zoonosis caused by the multi-host bacterium *Coxiella burnetii*, with a worldwide distribution that affects a high number of animal species. Spain is one of the countries with the highest number of cases reported annually to the ECDC. Ruminants are the main source of infection for humans, although wildlife plays a relevant role as a reservoir of this pathogen. The populations of the European wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) and the Iberian hare (*Lepus granatensis*) are increasing due to factors such as characteristics of the species, the region, and changes in the patterns of interaction between domestic animals, wildlife and humans. Previous studies in different areas of Spain

indicate the presence of *C. burnetii* in these species. However, the prevalence of this bacterium in lagomorphs in the Community of Madrid (CM) is unknown, so determining it was the aim of this study. A total of 97 rabbits and 1 hare were collected within the CM's surveillance and control program for leishmaniasis and other vector-borne zoonotic diseases in 2025 were analyzed. 98 liver and spleen samples, 47 vaginal swabs and 13 stool samples were collected for real-time PCR and liver exudate was obtained from 82 samples for ELISA assay. No *C. burnetii* DNA was detected in any of the samples. However, in the ELISA, 6/82 animals (7.32%) were positive, 3/82 (3.66%) were doubtful and 73/82 (89.0%) were negative. Although the PCR results are negative, the detection of antibodies in different animals suggests that *C. burnetii* is currently circulating in the CM's lagomorph population, so these populations must continue to be monitored due to the impact of Q fever on Public Health.

109342. POLIARTRITIS INMUNOMEDIADA CANINA: CUANDO EL SISTEMA INMUNE BAILA EL TANGO Y LAS ARTICULACIONES SE RESISTEN. CANINE IMMUNE-MEDIATED POLYARTHRITIS: WHEN THE IMMUNE SYSTEM DANCES THE TANGO AND THE JOINTS RESIST

Autores: *Almudena Hernández Martín*

Tutores: Paloma Forés Jackson

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Poliartritis; enfermedad inmunomediada; articulaciones; perros.

Key words: Polyarthritis; immune-mediated disease; joints; dogs.

Resumen:

La poliartritis inmunomediada (IMPA) es una enfermedad inflamatoria articular que se produce por una reacción de hipersensibilidad de tipo III, en la que se forman inmunocomplejos que se acumulan en el espacio articular, activando el sistema del complemento y desencadenando la liberación de citoquinas proinflamatorias responsables del daño tisular y la inflamación de la membrana sinovial, dando lugar a la aparición de cojera. Se clasifica en erosiva (o deformante) y no erosiva (o no deformante), siendo esta última la más común. Los perros jóvenes, especialmente de razas grandes y/o deportivas son los más afectados, y las hembras presentan mayor incidencia que los machos.

Abstract (en inglés): Immune-mediated polyarthritis (IMPA) is an inflammatory joint disease caused by a type III hypersensitivity reaction, in which immune complexes are formed and accumulate in the joint space, activating the complement system and triggering the release of pro-inflammatory cytokines responsible for tissue damage and inflammation of the synovial membrane, leading to the appearance of lameness. It is classified as erosive (or deforming) and non-erosive (or non-deforming), the latter being the most common. Young dogs, especially large and/or sporting breeds, are the most affected, and females have a higher incidence than males.

109365. LAS DIETAS BARF: LOS PELIGROS DE UNA DIETA DE MODA

Autores: *Elizabeth Ruiz Sánchez*

Tutores: Alejandro Leon de santos de Diego

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: BARF;)Crudo;)Dietas;)Desequilibrio nutricional;)Perro

Key words: BARF;)Raw;)Diets;)Nutritional imbalance;)Dog

Resumen: Las personas buscan la mejor forma de alimentar a sus mascotas, pero en muchos casos obtienen la información de fuentes con escaso rigor científico, en vez de basarse en fuentes más fiables como puede ser su veterinario. Existen múltiples estrategias de alimentación para mascotas. Una de las que más adeptos está ganando en los últimos tiempos es la dieta BARF (“Biologically Appropriate Raw Food”), que imita la alimentación de los antecesores de los perros y gatos, basándose en carne cruda, huesos, vísceras, frutas y verduras. Las razones más citadas para la elección de esta dieta son la desconfianza en los piensos comerciales, experiencias negativas con los mismos, el mayor control de ingredientes y el mayor contenido en proteínas. Sin embargo, las ventajas de la dieta BARF, hoy en día, carecen de evidencia científica sólida. Comparando los piensos comerciales y las dietas BARF, se observa que, en su mayoría, los piensos se encuentran nutricionalmente más equilibrados. Por el contrario, las dietas BARF presentan deficiencias, por ejemplo, en minerales esenciales como el selenio, zinc y cobre, así como en el equilibrio calcio-fósforo. Entre los riesgos asociados a las dietas BARF, destacamos los siguientes: obstrucciones digestivas, fracturas dentales por ingestión de huesos y contaminación bacteriana por patógenos como *Salmonella* spp. y *E. coli*, lo que supone un riesgo para los tutores, especialmente para los que conviven con personas inmunodeprimidas. Instituciones como la CDC, FDA, AVMA actualmente no recomiendan la dieta BARF debido a la falta de evidencia científica rigurosa y los riesgos para la salud del animal y pública que puede acarrear. El veterinario juega un papel clave, aportando orientación nutricional actualizada a los propietarios para preservar la salud de sus mascotas y de la población en general.

Abstract (en inglés): In the pursuit of optimal pet nutrition, individuals frequently consult sources with varying scientific rigour, often neglecting to seek guidance from more reliable sources such as veterinarians. A plethora of feeding strategies exists for pets, with the BARF (Biologically Appropriate Raw Food) diet emerging as a prominent choice in recent times. This diet emulates the ancestral diet of canines and felines, comprising raw meat, bones, offal, fruit, and vegetables.

The most cited reasons for opting for this diet are mistrust of commercial foods, negative experiences with commercial foods, greater control of ingredients and higher protein content. However, the advantages of the BARF diet currently lack solid scientific evidence.

A comparison of commercial foods and BARF diets reveals that, in general, commercial foods are more nutritionally balanced. Conversely, BARF diets have been shown to be deficient in essential minerals such as selenium, zinc and copper, as well as in calcium-phosphorus balance.

Risks associated with BARF diets include digestive obstructions, dental fractures due to bone ingestion and bacterial contamination by pathogens such as *Salmonella* spp. and *E. coli*, which pose a risk to caregivers, especially those living with immunocompromised individuals.

Institutions such as CDC, FDA, AVMA currently recommend against the BARF diet due to the lack of rigorous scientific evidence and the risks to animal and public health that it may pose. The veterinarian plays a key role in providing up-to-date nutritional guidance to owners to preserve the health of their pets and the general population.

109366. ENFERMEDAD HEMORRÁGICA EPIZOÓTICA: RELEVANCIA EN LA SALUD ANIMAL E IMPACTO EN LA FAUNA SILVESTRE.

Autores: *Héctor Fernández Rodríguez, Carlota García Cuélliga*

Tutores: Tania Ayllón Santiago

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Enfermedad hemorrágica epizootica; rumiantes; situación actual.

Key words: Epizootic hemorrhagic disease; ruminants; current situation.

Resumen: La enfermedad hemorrágica epizootica (EHE) es una enfermedad infecciosa no contagiosa que afecta a numerosas especies de rumiantes y que ha supuesto grandes implicaciones sanitarias, sociales y económicas en los últimos años. Se trata de una enfermedad de declaración obligatoria causada por el virus de la enfermedad hemorrágica epizootica (VEHE), género Orbivirus, transmitido a través de la picadura de mosquitos Culicoides. Esta enfermedad afecta a numerosas especies de rumiantes domésticos y silvestres, principalmente a los cérvidos y el ganado vacuno, causando cuadros hiperagudos con cierta mortalidad, o bien infecciones asintomáticas. Las ovejas, las cabras y los camélidos son susceptibles a la infección, aunque no suelen desarrollar signos clínicos. Se trata de una enfermedad de distribución mundial, que ha circulado ampliamente en América, África, Asia y Oceanía durante años. En la Unión Europea, la infección ha sido descrita por primera vez en rumiantes domésticos en el año 2022, cuando se detectaron los primeros casos en explotaciones bovinas italianas. En noviembre de ese año se detectaron los primeros casos en el sur de España. La rápida distribución del virus en el territorio europeo ha llevado a las administraciones públicas a adoptar medidas estratégicas de control en las explotaciones de ganado vacuno y explotaciones cinegéticas por todo el continente. En consecuencia, se han desarrollado técnicas laboratoriales que permitan la detección del virus en animales y la descripción del estatus serológico de los mismos. En 2024, España ha lanzado al mercado la primera vacuna frente al serotipo 8 del VEHE y se continúa investigando para desarrollar nuevas vacunas. Esta revisión bibliográfica contribuye al conocimiento detallado de los aspectos clínicos y epidemiológicos de la EHE, su diagnóstico en España, y las medidas efectivas de control y prevención, con el fin de evitar su propagación y mitigar el impacto en la ganadería y fauna silvestre.

Abstract (en inglés): Epizootic hemorrhagic disease (EHD) is a non-contagious infectious disease that affects various ruminant species and has had significant health, social, and economic implications in recent years. It is caused by the epizootic hemorrhagic disease virus (EHDV), which belongs to the Orbivirus genus and is transmitted through the bite of Culicoides midges. This disease affects various domestic and wild ruminant species, particularly deer and cattle, causing hyperacute clinical

manifestations with variable mortality, as well as asymptomatic infections. Sheep, goats, and camelids are also susceptible to infection but rarely show clinical signs. EHD is a globally distributed disease that has circulated widely in the Americas, Africa, Asia, and Oceania for years. In the European Union, the infection was first reported in domestic ruminants in 2022, when initial cases were detected in Italian cattle farms. By November of that year, the first cases were identified in southern Spain. The rapid spread of the virus across Europe prompted public authorities to implement strategic control measures in cattle farms and game reserves across the continent. As a result, laboratory techniques have been developed to detect the virus in animals and to assess their serological status. In 2024, Spain introduced the first vaccine against serotype 8 of the EHDV, and research is ongoing to develop new vaccines. This literature review contributes to a detailed understanding of the clinical and epidemiological aspects of EHD, its diagnosis in Spain, and effective control and prevention measures to prevent its spread and mitigate its impact on livestock and wildlife.

109370. FAGOTERAPIA ¿UNA ALTERNATIVA FRENTE A LOS ANTIBIÓTICOS?

Autores: Ricardo González-Anleo de la Cruz, Jorge Zorzo Carrillo

Tutores: Lucas Domínguez Rodríguez, Lidia Sánchez Morales

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: antibióticos; resistencia; alternativas; fagoterapia; bacteriófagos.

Key words: antibiotics; resistance; alternatives; phage therapy; bacteriophages.

Resumen: La resistencia antimicrobiana (RAM) es un problema sanitario que surge cuando los microorganismos evolucionan y neutralizan la eficacia de los antibióticos hasta el punto de que dejan de ser eficaces. Esta problemática ha alcanzado de forma directa 1,27 millones de muertes a nivel mundial en 2019, superando la mortalidad del VIH/sida o malaria. Estos datos son prueba de esta gran problemática, impulsada en gran medida por el uso abusivo de los antibióticos. Por ello surge la necesidad de impulsar alternativas a la terapia con antibióticos. Destacamos entre ellas la vacunación, terapias con anticuerpos monoclonales, terapias con microbiota para dificultar la colonización de patógenos en el intestino mediante mecanismos defensivos antibacterianos (bacteriocinas), y la fagoterapia, en torno a la cual se centra este trabajo. La fagoterapia es uno de estos tratamientos alternativos, que se basa en el uso de bacteriófagos para combatir infecciones bacterianas. Los bacteriófagos son virus que infectan específicamente a las bacterias, pudiendo inducir su lisis. Además, la fagoterapia permite utilizar el bacteriófago íntegro y por otro lado, el uso de algunos productos que estos sintetizan, como enzimas denominadas endolisinas. Estas son capaces de romper la mureína (molécula presente en la pared de casi todas las bacterias), permitiendo el uso de estas enzimas purificadas bactericidas como tratamiento contra las bacterias. Cabe destacar también que cada bacteriófago es específico de un determinado género o especie bacteriana lo cual los dota de una mayor selectividad. En conclusión, con este trabajo queremos valorar si realmente la fagoterapia podría ser una alternativa real al uso de antibióticos, analizando el mecanismo, y las ventajas e inconvenientes de esta técnica en comparación con los antibióticos. De esta manera además comprobar si podría ser la primera opción de tratamiento en ciertos casos para empezar a hacer frente a la problemática de la resistencia a antibióticos.

Abstract (en inglés): Antimicrobial resistance (AMR) represents a global health problem that occurs when microorganisms evolve to the point that antibiotics are no longer effective against them. This problem has directly caused 1.27 million deaths worldwide in 2019, surpassing mortality rates attributed to surpassing mortality rates attributed to HIV/AIDS or malaria. The main driver of this crisis is the overuse and misuse of antibiotics which creates the necessity to explore alternatives to antibiotic therapy. We highlight vaccination, monoclonal antibody therapy against specific targets in bacteria,

microbiota therapy to avoid the pathogen's colonization of the intestine with antibacterial defensive mechanisms (bacteriocins), and phage therapy, which is the focus of this work. Phage therapy involves using bacteriophages to combat bacterial infections, since they are viruses that only infect and destroy bacteria. Phage therapy involves the use of both the whole bacteriophage, and some of the products that they produce, such as enzymes called endolysins that can destroy murein (a molecule in the cell wall of almost every bacteria), allowing the use of these purified antibacterial enzymes as a treatment against bacteria. It should also be noted that each bacteriophage is specific to a certain bacterial genus or species (greater selectivity). In conclusion, with this work we want to verify whether phage therapy could be a real alternative to the use of antibiotics, analyzing the mechanism and the pros and cons of this technique compared to antibiotics, and with this verify whether it could be the first treatment option in certain cases to begin to face the problem of antibiotic resistance.

109377. APLICACIONES PARA EVITAR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS: ¿UNA SOLUCIÓN SEGURA?

Autores: ALICIA LUMBRERAS GONZÁLEZ, Marta Almoguera Haro

Tutores: María Micaela Álvarez Rubio

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: aplicaciones móviles; desperdicio de alimentos; peligro; seguridad alimentaria

Key words: mobile applications; food waste; hazard; food safety

Resumen: Uno de los principales retos mundiales es el control del desperdicio de alimentos ya que se desperdician 1.300 millones de toneladas de alimentos anualmente, suponiendo el 30% de los alimentos producidos. Debido a su importancia, se encuentra dentro de un Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Una estrategia para disminuir el desperdicio alimentario son las aplicaciones móviles (Apps) para evitar dicho desperdicio. Esto implica un verdadero reto para la legislación alimentaria y la seguridad higiénico-sanitaria de los alimentos vendidos a través de estas Apps. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es conocer los posibles peligros existentes desde el punto de vista de la seguridad alimentaria. Asimismo, no se puede olvidar que toda actividad alimentaria debe de operar acorde a la legislación europea. Para alcanzar dicho objetivo, se realizó una encuesta poblacional para evaluar el impacto de estas aplicaciones en la sociedad. Con los resultados obtenidos, se procedió a entrevistar a los operadores de establecimientos de mayor reclamo y oferta. Los resultados obtenidos ofrecieron una visión más precisa de la problemática indicando los peligros de usar estas aplicaciones. En síntesis, se pudo concluir la gran utilidad de las aplicaciones para disminuir el desperdicio, en contraposición a su carencia en materia de trazabilidad, contaminaciones cruzadas y protección de grupos de riesgo.

Abstract (en inglés): One of the major global challenges is controlling food waste, as 1.3 billion tons of food are wasted annually, accounting for 30% of the food produced. Due to its significance, it is included as part of a Sustainable Development Goal in the 2030 Agenda. A strategy to reduce food waste involves mobile applications (Apps) aimed at preventing such waste. This presents a genuine challenge for food legislation and the food safety of food sold through these Apps. Therefore, the objective of this study is to assess the potential hazards from a food safety perspective. Furthermore, it is important to note that all food-related activities must comply with European legislation. To achieve this objective, a population survey was conducted to evaluate the impact of these applications on society. Based on the results, interviews were carried out with operators of the most popular and widely offered establishments. The findings provided a more accurate understanding of the issue, highlighting the risks associated with the

use of these applications. In summary, the study concluded that while these applications are highly effective in reducing waste, they lack adequate traceability, cross-contamination controls, and protection for vulnerable groups.

109380. ¿LA CONVIVENCIA CON ANIMALES DE COMPAÑÍA PODRÍA INFLUIR EN EL SISTEMA INMUNOLÓGICO DE LOS NIÑOS/AS?

Autores: *Marta Diego Goizueta, Valentina Santo Domingo Jiménez, Sara Serrano García*

Tutores: Javier Bezos Garrido

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Sistema inmunológico; alergias; asma; animales de compañía; niños

Key words: Immune system; allergy; asthma; pets; children

Resumen: ¿Alguna vez te has preguntado cómo podría afectar la presencia de animales en el hogar, así como gatos o perros, en el sistema inmunológico de los/las más pequeños de la casa? Habiendo realizado una revisión bibliográfica, se destacarán algunos puntos de interés, siendo un objeto de estudio relativamente reciente. Resaltar también que es un aspecto a tener en cuenta para aquellas personas que tienen pensado tener descendencia en un futuro. En primer lugar, las alergias que se pueden presentar hacia los animales puede ser un factor que impulse a no tener animales de compañía. Sin embargo, existe una cierta relación entre tener mascotas en el primer año de vida y el posterior desarrollo de alergias, observándose así una disminución de estas. Además, se van a poder destacar diversos estudios acerca de la relación entre los animales de compañía y el desarrollo del asma en los niños, presentando un papel central un aumento o disminución de determinadas inmunoglobulinas. Por otro lado, considerar de especial relevancia las infecciones respiratorias que pueden tener los niños como consecuencia del contacto que tienen con su entorno, ya sea por la asistencia a lugares públicos o por el mero contacto con sus familiares. Estas infecciones se podrían ver reducidas gracias al contacto con determinados antígenos presentes en los animales de compañía, pues el sistema inmunológico podría verse fortalecido. De esta manera, no solamente van a tener efectos emocionales en las familias, sino que tienen un papel relevante en la inmunidad de las personas desde que son niños, pudiéndose observar significativos beneficios a largo plazo en gran parte de la población.

Abstract (en inglés): Have you ever wondered how the presence of animals in the home, as well as cats or dogs, could affect the immune system of the little ones in the house? Having carried out a bibliographic review, some points of interest will be highlighted, being a relatively recent object of study. It should also be noted that it is an aspect to take into account for those who plan to have children in the future. First of all, allergies that may occur towards animals can be a factor that drives not to have pets. However, there is a certain relationship between having pets in the first year of life and the subsequent development of allergies, thus observing a decrease in these. In addition, it will be possible to highlight various studies on the relationship between pets and the development of asthma in children, with an increase or decrease

in certain immunoglobulins playing a central role. On the other hand, it is important to consider the respiratory infections that children may have as a result of the contact they have with their environment, either by attending public places or by mere contact with their relatives, to be of special relevance. These infections could be reduced thanks to contact with certain antigens present in pets, as the immune system could be strengthened. In this way, they will not only have emotional effects on families, but also have a relevant role in people's immunity from the time they are children, with significant long-term benefits being observed in a large part of the population.

109382. ¿CÓMO INTERACCIONA LA MICROBIOTA DE TU MASCOTA CON LA TUYA?

Autores: *Inés Martínez Silveira, Naiara Recio Ugarte, María Isabel Shaw aguilera*

Tutores: Marta Pérez Sancho

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: microbioma humano, microbioma animal, resistencia a antibióticos, convivencia con mascotas y neonato entre otras.

Key words: human microbiome, animal microbiome, antibiotic resistance, pet cohabitation, and neonate

Resumen: El microbioma es un ecosistema complejo de microorganismos, genes y compuestos que interactúa con los mecanismos homeostáticos del hospedador, desempeñando un papel clave en el desarrollo y mantenimiento de la salud. Su equilibrio es fundamental, ya que una disbiosis puede contribuir a la aparición de múltiples enfermedades, incluidas afecciones inmunológicas o metabólicas. Así mismo, se han descrito una serie de factores que pueden alterar el microbioma de un hospedador, por ejemplo, la dieta y los tratamientos antibióticos. Sin embargo, se han planteado la existencia de otros factores, como la convivencia con mascotas, que pueden afectar a la composición del microbioma. El presente trabajo tiene como objetivo revisar la información disponible sobre la interacción entre el microbioma humano y animal, especialmente entre los propietarios y sus mascotas, como perros y gatos. Para ello, se llevó a cabo la revisión de recursos bibliográficos y trabajos científicos en PubMed considerando las palabras clave microbioma humano, microbioma animal, resistencia a antibióticos, convivencia con mascotas y neonato entre otras. Este trabajo de investigación se centra en la asociación entre la exposición temprana a mascotas y la menor incidencia de enfermedades atópicas, como asma y alergias, así como el desarrollo de resistencias a antibióticos y la aparición de enfermedades inmunológicas, endocrinometabólicas y neurológicas derivadas de la interacción bidireccional entre los diversos microorganismos que componen el microbioma de animales y humanos. Diversos estudios han puesto de manifiesto que la estrecha convivencia en un entorno compartido puede modificar la diversidad microbiana de ambas partes, con sus consiguientes potenciales implicaciones en la salud de los individuos. La identificación de dichos microorganismos específicos y la comprensión de los mecanismos que relacionan la exposición a los animales con menores tasas de enfermedad es crucial para poder desarrollar estrategias preventivas.

Abstract (en inglés): The microbiome is a complex ecosystem of microorganisms, genes, and compounds that interacts with the host's homeostatic mechanisms, playing a key role in the development and maintenance of health. Its balance is essential, as dysbiosis can contribute to the onset of multiple

diseases, including immunological and metabolic disorders. Several factors have been identified that can alter a host's microbiome, such as diet and antibiotic treatments. However, other potential factors have been proposed, such as living with pets, which may influence the composition of the microbiome. This study aims to review the available information on the interaction between the human and animal microbiomes, particularly between pet owners and their companion animals such as dogs and cats. To achieve this, a review of bibliographic resources and scientific studies available in PubMed was conducted, considering keywords such as human microbiome, animal microbiome, antibiotic resistance, pet cohabitation, and neonate, among others.

This research focuses on the association between early exposure to pets and a lower incidence of atopic diseases, such as asthma and allergies, as well as the development of antibiotic resistance and the emergence of immunological, endocrinometabolic, and neurological diseases resulting from the bidirectional interaction between the diverse microorganisms that make up the microbiome of both animals and humans.

Various studies have highlighted that close cohabitation in a shared environment can alter microbial diversity in both humans and animals, with potential implications for individual health. Identifying these specific microorganisms and understanding the mechanisms linking pet exposure to lower disease rates is crucial for developing preventive strategies.

Living with pets influences the composition of the human microbiome, with potential effects on the immune system and a reduced risk of certain diseases. Although evidence suggests potential benefits, further research is needed to understand the mechanisms involved and develop preventive strategies in human and veterinary health.

109384. INFECCIONES NOSOCOMIALES

Autores: Jaime Roncero González, Alba Azcuaga Bayón

Tutores: Jaime Roncero González, Alba Azcuaga Bayón

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Nosocomial; Higiene; Prevención; Resistencias; Factores de riesgo

Key words: Nosocomial;

Resumen:

Presentación infecciones nosocomiales

Definición. Tiempo de aparición, síntomas, origen, diferencia con infecciones comunitarias. Relevancia Actual: impacto en la salud animal (morbilidad y mortalidad), en la salud pública (zoonosis y resistencia antimicrobiana) y consecuencias económicas. Agentes causales comunes en veterinaria: bacterias, virus, hongos y parásitos. Mecanismos de transmisión. Vías de transmisión: contacto directo, indirecto, transmisión aérea y por vectores. Factores que facilitan la transmisión: higiene deficiente, equipos compartidos y ambiente hospitalario. Importancia bioseguridad Factores de riesgo: Relacionados con el animal: edad temprana o avanzada, enfermedades preexistentes, estado de la enfermedad motivo del ingreso, alteración microbiota intestinal y dérmica, procedimientos invasivos. Factores ambientales: altos índices de ocupación, limpieza. Factores humanos: personal insuficiente, poco capacitado y rutinas de trabajo ineficientes.

2 Casos Clínicos:

- Brote de parvovirus en una clínica
- Caso de infección por Salmonella spp. en HCVC
- Diagnóstico y detección:
- Métodos de diagnóstico: cultivos microbiológicos, pruebas de sensibilidad, técnicas moleculares, serología, hemogramas, glucemia.
- Diagnóstico temprano: prevención de brotes, reducción de costes.
- Desafíos en el diagnóstico: patógenos emergentes y limitaciones técnicas.
- Medidas de prevención y control:
- Protocolos de Higiene, prácticas de manejo del paciente, uso racional de antimicrobianos, educación y capacitación, programas de vigilancia, suficiente material disponible.

- Caso de MRSA presente en HCVC y formas de combate. Conclusiones y Referencias
Prevalencia y riesgo, prevención y control, responsabilidad compartida y necesidad de educación continua.
Reflexión final: compromiso ético y profesional e invitación a la acción.

Abstract (en inglés): Presentation of Nosocomial Infections

Definition. Time of onset, symptoms, origin, difference from community-acquired infections.

Current Relevance: Impact on animal health (morbidity and mortality), public health (zoonosis and antimicrobial resistance), and economic consequences. Common causative agents in veterinary medicine: bacteria, viruses, fungi, and parasites. Transmission mechanisms. Transmission routes: direct and indirect contact, airborne transmission, and vector-borne transmission. Factors that facilitate transmission: poor hygiene, shared equipment, and the hospital environment. Biosecurity Importance. Risk factors:

Animal-related: young or advanced age, preexisting diseases, disease stage leading to admission, altered intestinal and skin microbiota, invasive procedures.

Environmental factors: high occupancy rates, cleanliness. Human factors: insufficient, poorly trained staff, and inefficient work routines.

2 Clinical Cases:

- Parvovirus outbreak in a clinic
- Case of Salmonella spp. infection. in HCVC
- Diagnosis and detection:
 - Diagnostic methods: microbiological cultures, sensitivity testing, molecular techniques, serology, complete blood counts, blood glucose.
 - Early diagnosis: outbreak prevention, cost reduction.
 - Diagnostic challenges: emerging pathogens and technical limitations.
- Prevention and control measures:
 - Hygiene protocols, patient management practices, rational use of antimicrobials, education and training, surveillance programs, sufficient available materials.

109394. INMUNIDAD ENTRENADA: IMPLICACIONES EN LA INMUNOTERAPIA CONTRA EL CÁNCER

Autores: *Elvira García Alonso, Alberto Jesús Fernández Pascual, Raquel Fernández Valverde*

Tutores: Marta Eulalia García Sánchez

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Inmunidad; entrenada; cáncer; neoplasia; autoinmune

Key words: Immunity; neoplasia; trained; cancer; autoimmunity

Resumen: En los últimos años, dentro de la investigación se ha abierto un campo innovador, relativo a la inmunidad entrenada. Este concepto, distiende las limitaciones previamente establecidas de los conceptos de inmunidad innata como aquella sin memoria inmunológica e inmunidad adquirida como aquella con memoria inmunológica.

La inmunidad entrenada se refiere a la reprogramación funcional a largo plazo de las células del sistema inmune innato, que es provocada por agresiones exógenas o endógenas y conduce a un aumento de la función efectora tras la estimulación secundaria, después de regresar a un estado inactivo. Constituye un nuevo paradigma según el cual, las células inmunes innatas y otras células no inmunitarias exhiben capacidad de memoria inmunológica, basada en la reprogramación de vías metabólicas y la generación de cambios epigenéticos.

Aunque la mayoría de los tratamientos convencionales contra el cáncer utilizan la inmunidad adaptativa, especialmente los linfocitos T asociados al tumor, también se ha observado que la inmunidad innata puede tener un papel determinante a la hora de abordar un tratamiento efectivo. Es por ello, que una de las principales líneas de investigación actuales se basa en la inmunidad entrenada.

Dada la prevalencia de las neoplasias y las enfermedades autoinmunes, la búsqueda de técnicas no invasivas basadas en la inmunoterapia es un objetivo apremiante. En este sentido, se han descrito diferentes casos de pacientes oncológicos, en los que su sistema inmune no reconocía el tumor como una masa anómala, pero después de una infección, este ha despertado y ha comenzado a atacar a las células neoplásicas que en un principio no reconocía.

Por todo ello, en este trabajo nos centraremos en el estudio de casos concretos de neoplasias que han remitido tras la infección por agentes patógenos como Leishmania, Salmonella y Covid-19.

Abstract (en inglés): In the last couple of years, some innovative fields of research have been opened, related to trained immunity. This concept relaxes the limits already established of innate immunity

concepts as the one without immunological memory and acquired immunity as the one with immunological memory.

It is well known that trained immunity, is referred to functional reprogramming in long-term of the cells of the innate immune system, which is caused by exogenous or endogenous aggressions leading to a growth in the effective function after a second stimulation, after returning to an inactive state. This fact constitutes a new paradigm, according to which innate immune cells and other non immune cells show the ability of immunological memory, based on the reprogramming of the metabolic pathways and the creation of epigenetic changes.

In spite of the use of adaptive immunity in the majority of conventional cancer treatments, specially T lymphocytes associated with the tumor, It has been observed that innate immunity could have a determinant role when It comes to dealing with an effective treatment. This is the reason why one of the principal lines of investigation nowadays is based on trained immunity. Taking into account that the action of this sort of immunity in some tumors is counter-productive. Due to the prevalence of neoplasms and autoimmune diseases, the research of non-invasive techniques based on immunotherapy it's an urgent aim. It has been described in some oncological patient cases where the immune system couldn't detect the tumor as an anomalous mass, nevertheless after an infection, the immune system has been reactive and has started to attack neoplastic cells which weren't recognized initially.

Therefore, in this project we will be focussing on the study of concrete cases of neoplasms that have been remitted after an infection by pathogen agents such as Leishmania, Salmonella and COVID-19.

109395. HELMINTOSIS DIGESTIVAS EN EXPLOTACIONES DE VACUNO EN EXTENSIVO DEL SUR DE ESPAÑA

Autores: *Alejandro Matesanz Fernández, Elisa Villén Molina*

Tutores: Gema García Álvarez, Roberto Sánchez Sánchez

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Helmintosis digestivas; Ganado vacuno; Régimen extensivo; Coprología; España

Key words: Digestive helminthiasis; Cattle; Extensive farming; Coprology; Spain

Resumen: Las helmintosis digestivas son gastroenteritis parasitarias asociadas al pastoreo causadas fundamentalmente por diversas especies de nematodos de la Familia Trichostrongyloidea localizadas principalmente en el abomaso e intestino. Estas parasitosis dan lugar a una disminución de la tasa de crecimiento y otras pérdidas productivas que perjudican la rentabilidad de las explotaciones. Una adecuada estrategia de control debe basarse en el diagnóstico previo, el uso responsable de antiparasitarios y la aplicación de prácticas de manejo como la rotación de pastos. En España, los estudios de prevalencia de helmintosis digestivas en ganado vacuno son escasos. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de las helmintosis digestivas en 10 explotaciones de vacuno en extensivo en las comarcas de La Janda y el Campo de Gibraltar (Cádiz). Para ello, en primavera y otoño de 2024, se recogieron muestras de heces de recto de al menos 10 animales durante su primera-segunda etapa de pastoreo de cada explotación. El análisis coprológico se realizó mediante el método de McMaster, tras el cual se realizó el coprocultivo y el método de migración larvaria de Baermann-Wetzel para la identificación de larvas 3 (L3).

En primavera, 53 de los 132 animales muestreados (40,15%) mostraron recuentos superiores o iguales a 100 huevos por gramo de heces (HPG) y todas las explotaciones presentaron animales con recuentos de huevos en heces superiores o iguales a 100 HPG. En otoño, 52 de los 106 animales muestreados (49,05%) mostraron recuentos superiores o iguales a 100 HPG y 9 de las 10 explotaciones (90%) presentaron animales con recuentos superiores o iguales a 100 HPG. Se ha detectado un porcentaje alto de animales (40-49%) con eliminaciones iguales o superiores a 100 HPG que pueden tener comprometidas las producciones, siendo necesario reevaluar el programa de control de helmintosis digestivas de cada explotación.

Abstract (en inglés): Digestive helminthiasis are parasitic gastroenteritis associated with grazing, mainly caused by various nematode species from the Trichostrongyloidea family, which are primarily located in

the abomasum and intestines. These parasitic infections lead to reduced growth rates and other production losses, negatively impacting farm profitability. An adequate control strategy should be based on prior diagnosis, responsible use of antiparasitics, and management practices such as pasture rotation. In Spain, prevalence studies on digestive helminthiasis in cattle are scarce. Therefore, the aim of this study was to determine the prevalence of digestive helminthiasis in 10 extensive cattle farms in the regions of La Janda and Campo de Gibraltar (Cádiz). To achieve this, rectal fecal samples were collected from at least 10 animals in their first or second grazing stage from each farm during the spring and autumn of 2024. Coprological analysis was performed using the McMaster method, followed by coproculture and the Baermann-Wetzel larval migration method for the identification of third-stage larvae (L3).

In spring, 53 out of 132 sampled animals (40.15%) had fecal egg counts (FEC) of 100 eggs per gram (EPG) or higher, and all farms had animals with FECs of 100 EPG or higher. In autumn, 52 out of 106 sampled animals (49.05%) had FECs of 100 EPG or higher, and 9 out of 10 farms (90%) had animals with FECs of 100 EPG or higher. A high percentage of animals (40-49%) were found to have FECs ≥ 100 EPG, which may compromise production. This highlights the need to reassess the digestive helminthiasis control programs for each farm.

109418. NEOSPORA CANINUM EN EL ÚLTIMO TERCIO DE GESTACIÓN: DINÁMICA DE LA INFECCIÓN EN LOS COMPARTIMENTOS MATERNO Y FETAL.

Autores: Sandra Montaner Da Torre, Roberto Sanchez Sanchez, Rafael Amieva Gómez, Marina Hernando-Domarco, Carlota Hernández-Camisón

Tutores: Esther Collantes Fernández, Pilar Horcajo Iglesia

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Neospora caninum;ganado bovino;parasito;gestación; infección

Key words: neospora caninum;cattle;parasitology;abortion;infection

Resumen: El parásito *Neospora caninum* es una de las principales causas de aborto en el ganado bovino en el mundo. El desenlace de la infección depende de los cambios en la respuesta inmunitaria materna y fetal que tienen lugar durante la gestación. La infección a mitad de la gestación, cuando el sistema inmune fetal aún es inmaduro, suele provocar la muerte del feto. A final de la gestación, cuando el feto es inmunocompetente, la infección suele resultar en el nacimiento de terneros congénitamente infectados.

El objetivo del estudio fue estudiar la dinámica temprana de la infección a final de la gestación. Para ello, se utilizaron 8 novillas, que se dividieron en dos grupos: G1 (n=5) inoculado intravenosamente con 10⁷ taquizoítos del aislado virulento Nc-Spain7 en el día 210 de gestación y G2 (n=3), grupo testigo negativo inoculado con PBS. Se estudió la temperatura rectal, la viabilidad fetal y se caracterizó la respuesta inmune humoral y celular. Tras la eutanasia en el día 20 postinfección (pi) se recogieron muestras de placenta y órganos diana del feto. Las novillas infectadas presentaron fiebre (>39,5°C) entre los días 3-6 pi y un aumento significativo de los niveles de IFN- γ el día 6 pi junto con la seroconversión a partir del día 13 pi por ELISA. El análisis por citometría de flujo reveló una disminución de las células T (CD4+, CD8+ y $\gamma\delta$) y un aumento de los monocitos y células B. No se detectó la muerte fetal, pero se confirmó la transmisión congénita del parásito mediante la detección de su ADN por PCR. Estos hallazgos confirman que la etapa de gestación influye en el desenlace de la infección: la infección con un aislado de alta virulencia provoca la muerte fetal a mitad de la gestación y al final provoca una infección congénita.

Abstract (en inglés): The apicomplexan parasite *Neospora caninum* is one of the main causes of abortion in cattle worldwide. The impact of the infection depends on the gestational stage: during mid-gestation, when the fetal immune system is still immature, it usually causes fetal death, whereas in late gestation, when the fetus is immunocompetent, it leads to congenital infections.

This study analyzed the reasons why infection during the final stage of gestation is less harmful to the fetus. Eight pregnant Holstein-Friesian heifers, seronegative for *N. caninum*, were used and divided into two groups: G1 (n=5), intravenously inoculated with 10^7 tachyzoites of the virulent Nc-Spain7 strain on day 210 of gestation, and G2 (n=3), the control group inoculated with PBS. Rectal temperature, fetal viability, and peripheral immune response were monitored until day 20 post-infection (pi). After euthanasia, placental and fetal samples were analyzed by PCR.

Infected heifers exhibited fever ($>39.5^{\circ}\text{C}$) between days 3 and 6 pi, and IgG seroconversion was detected on day 13 pi with a peak of IFN- γ on day 6 pi. Additionally, a decrease in T cells (CD4+, CD8+, and $\gamma\delta$) and an increase in monocytes and B cells in peripheral blood were observed. Although no fetal death occurred, parasite DNA was detected in the placenta and fetus, confirming congenital transmission.

These findings demonstrate that the gestational stage influences the severity of the infection: while infection at mid-gestation results in fetal death, in the late phase, the fetus survives and the infection is transmitted congenitally. Understanding these mechanisms is key to developing effective control strategies

109426. DESAFÍOS ANTE LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA: IMPACTO DEL REAL DECRETO 666/2023 EN LA PRÁCTICA VETERINARIA

Autores: *Laura García-Bustamante Díaz-Parreño, Silvia Gómez Monge*

Tutores: Lucas Domínguez Rodríguez, Lidia Sánchez Morales

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Antibióticos; resistencia; restricciones; tratamiento; criterio

Key words: Antibiotics; resistance; restrictions; treatment; judgement

Resumen: La aparición de resistencias de algunas bacterias a los antibióticos es un problema mundial grave que afecta a personas y animales, aumentando la mortalidad, morbilidad y los costes hospitalarios, convirtiéndose en una de las principales amenazas para la salud pública a nivel global. Este fenómeno ocurre cuando las bacterias evolucionan y desarrollan mecanismos que las hacen resistentes a los efectos de los antibióticos, reduciendo la eficacia de los tratamientos. Un hecho que ha potenciado aún más esta problemática ha sido el transcurso de la pandemia de la Covid-19, que ha acelerado la aparición de estas resistencias, debido al abusivo uso de antibióticos, fundamentalmente macrólidos, y a la inmunosupresión producida por los tratamientos con corticoides, dando lugar a infecciones por bacterias oportunistas.

Entre las medidas adoptadas para paliar este gravísimo problema ha sido la aprobación del Real Decreto 666/2023, que establece nuevas restricciones para la regulación del uso de los fármacos de uso veterinario, que, si bien tiene como objetivo reducir la resistencia antimicrobiana, ralentiza la acción médica, poniendo en riesgo la salud y el bienestar de los animales. Esto es realmente importante especialmente en los casos más urgentes, ya que complica extraordinariamente la toma de decisiones y el tratamiento, que en ocasiones podría no llegar a tiempo, y poniendo en duda, quizá, el criterio veterinario.

Urge, por tanto, que el legislador y los profesionales veterinarios aúnen esfuerzos para reformular el Real Decreto, en el sentido de preservar el criterio fundamental de salud, restringiendo el uso de antimicrobianos a lo estrictamente imprescindible, pero descargando al veterinario de tareas administrativas innecesarias y respetando así mismo su criterio profesional en cuanto a la prescripción.

Abstract (en inglés): The appearance of bacterial resistance to antibiotics is a serious global problem that affects both people and animals. This problem increases mortality, morbidity and hospital costs, becoming one of the greatest threats for public health in the whole world. This occurs when bacteria evolve and develop mechanisms which make them resistant to the effects of antibiotics, reducing treatment efficiency. An event that primarily promoted this problem was the course of Covid-19

pandemic, which accelerated the appearance of this resistance. This is due to the excessive use of antibiotics, essentially macrolides, and the immunosuppression produced by treatments based on corticoids, resulting in infections caused by opportunistic bacteria.

One of the palliative measures to prevent this critical problem was the publication of the Royal Decree 666/2023, which establishes new restrictions to regulate the use of veterinary drugs. In spite of its objective of reducing antimicrobial resistance, it also slows down the medical action, endangering animals' health and well-being, especially in urgent cases. This creates difficulties in decision making and the treatment of animals, which may be too late. Moreover, in some ways it is possible that veterinary judgement is being called into question. Therefore, it is of vital importance that the legislator and veterinary professionals urgently join up to rephrase the royal decree, in order to preserve basic health's judgement; restricting the use of antibiotics to the strictly required, but freeing the veterinarian from unnecessary administrative procedures and respecting, moreover, their professional judgement to prescribe medication.

109428. THE IMPORTANCE OF THE MICROBIOTA IN VETERINARY MEDICINE

Autores: *Ines Fonseca*

Tutores: Inés Fonseca Rioja, Carmen Martin Roncero

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Microbiota ; Veterinaria ; Salud ; One health

Key words: Microbiota ; Veterinary medicine ; One health

Resumen: En los últimos años, la importancia de un correcto estado de la microbiota en los animales se ha consolidado en la medicina veterinaria. Mantener una microbiota adecuada repercute positivamente en los animales que cuidamos, en otros seres vivos y, por consiguiente, en la salud pública. Todo esto ha dado lugar a numerosos estudios sobre la microbiota, ya que es un campo relativamente desconocido y muy prometedor para futuros avances clínicos. En esta presentación, exploramos la influencia de la microbiota en el ámbito veterinario, sus posibles alteraciones y repercusiones, y cómo gestionar este complejo ecosistema.

Abstract (en inglés): In recent years, the importance of a correct condition of the microbiota in animals has been consolidated in veterinary medicine. The maintenance of an adequate microbiota has a positive impact on the animals that we, as veterinarians care for, on other living beings and, therefore, on public health. All this has led to numerous studies being carried out on the microbiota, as it is a relatively unknown and very promising field for future clinical advances. In this presentation, we explore the influence of the microbiota in the veterinary field, its possible alterations and repercussions, and how to manage this complex ecosystem.

109451. CARACTERIZACIÓN GENÓMICA Y FUNCIONAL DE BACTERIAS DE INTERÉS AGROALIMENTARIO: ENTEROCOCCUS FAECIUM L50

Autores: *Ophelie Verger, Ester Sevillano Gonzalez*

Tutores: Luis M Cintas Izarra, Juan Borrero del Pino

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Enterococcus; bacteriocinas; probióticos; bioconservante

Key words: Enterococcus; bacteriocins; probiotics; biopreservative

Resumen: RESUMEN: Introducción: Las bacterias ácido lácticas (BAL) y sus metabolitos se han estudiado como bioconservantes en la industria alimentaria debido a su capacidad de inhibir microorganismos patógenos. En este contexto, la cepa *Enterococcus faecium* L50 ha sido evaluada por su potencial antimicrobiano y su posible aplicación en la conservación de alimentos. Objetivo: Este estudio busca caracterizar genómica y funcionalmente la cepa *E. faecium* L50, identificando genes asociados a la producción de bacteriocinas, resistencia a antibióticos y características probióticas, para determinar su seguridad y viabilidad en la industria alimentaria. Metodología: Se secuenció el genoma de *E. faecium* L50 y se realizaron análisis bioinformáticos para detectar genes de interés. Además, se evaluó la actividad antimicrobiana mediante ensayos de inhibición y se probó su resistencia a antibióticos mediante técnicas de microdilución. Resultados: El análisis identificó genes responsables de la producción de las bacteriocinas enterocina L50 (EntL50A y EntL50B), enterocina P (EntP) y enterocina Q (EntQ), con actividad antimicrobiana contra microorganismos patógenos y alterantes. También se hallaron genes asociados a características probióticas. Sin embargo, la cepa mostró resistencia a eritromicina, clindamicina y tilosina, impidiendo su clasificación como segura según los estándares de la EFSA. Discusión: Si bien *E. faecium* L50 posee un alto potencial como bioconservante debido a su producción de bacteriocinas, su resistencia a antibióticos plantea un riesgo para la seguridad alimentaria. Conclusiones: A pesar de sus características probióticas y su actividad antimicrobiana, *E. faecium* L50 no es apta para su uso en la industria alimentaria debido a su resistencia a ciertos antibióticos. Sin embargo, sus bacteriocinas podrían ser utilizadas como aditivos alimentarios tras su purificación.

Abstract (en inglés): Rationale: Lactic acid bacteria (LAB) and their metabolites have been studied as biopreservative in the food industry due to their ability to inhibit pathogenic microorganisms. In this context, the strain *Enterococcus faecium* L50 has been evaluated for its antimicrobial potential and possible application in food preservation. Material and methods: This study aims to genomically and functionally characterize the *E. faecium* L50 strain, identifying genes associated with bacteriocin production, antibiotic resistance, and probiotic traits to determine its safety and viability in the food

industry. The Genome of *E. faecium* L50 was sequenced, and bioinformatics analyses were performed to detect genes of interest. Additionally, antimicrobial activity was assessed through inhibition assays, and antibiotic resistance was tested using microdilution techniques. Results. The analysis identified genes responsible for the production of the bacteriocins enterocin L50 (EntL50A and EntL50B), enterocin P (EntP), and enterocin Q (EntQ), which exhibit antimicrobial activity against pathogenic and spoilage microorganisms. Genes associated with probiotic traits were also found. However, the strain showed resistance to erythromycin, clindamycin, and tylosin, preventing its classification as safe according to EFSA standards. Discussion: Although *E. faecium* L50 has high potential as a biopreservative due to its bacteriocin production, its antibiotic resistance poses a risk to food safety.

Conclusions: Despite its probiotic characteristics and antimicrobial activity, *E. faecium* L50 is not suitable for use in the food industry due to its resistance to certain antibiotics. However, its bacteriocins could be used as food additives after purification.

109452. INFERENCIAS BAYESIANAS EN EL COMPORTAMIENTO

Autores: *Elvira García Alonso*

Tutores: Domingo Triguero Robles

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Inferencias; bayesianas; predicción; codificación; interocepción

Key words: Inferences; bayesian; prediction; coding; interoception

Resumen: Se realiza una descripción de cómo el empleo de modelos probabilísticos, centrados en las inferencias de Bayes, están siendo utilizados en la actualidad de forma cada vez más recurrente en los campos de la Medicina, Fisiología, Psicología y Neurociencia. Se revisa el concepto de interocepción y se contextualiza en términos de Inferencia Activa (Bayesiana), considerando el papel clave de la incertidumbre o la precisión en la neuromodulación.

Además, se describe su vinculación con la homeostasis y alostasis fisiológicas. Dentro de las teorías del procesamiento predictivo, se comenta el Modelo de Codificación Predictiva y su implementación en la integración sensorial-motora y la conectividad corticolímbica.

Finalmente, se explican ejemplos de especial interés en relación con trastornos neurológicos, como pueden ser el autismo, la esquizofrenia y el síndrome de Tourette.

Abstract (en inglés): Probabilistic models, focusing on Bayesian inferences, are currently being used in the fields of Medicine, Physiology, Psychology, and Neuroscience. The concept of interoception is reviewed and contextualized in terms of Active Inference (Bayesian), considering the key role of uncertainty or precision in neuromodulation. Additionally, its relationship with physiological homeostasis and allostasis is discussed. Within predictive processing theories, the Predictive Coding Model is addressed, along with its implementation in sensory-motor integration and corticolimbic connectivity. Finally, examples of particular interest are presented in relation to neurological disorders, such as autism, schizophrenia, and Tourette syndrome.

109461. APRENDE HACIENDO TUS PROPIOS EQUIPOS DE LABORATORIO

Autores: *Lucía Lanza Peña*

Tutores: Juan Antonio Gilabert Santos

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Aprendizaje STEAM; biotecnología; Do It Yourself Biology/Biotechnology (DIYBio); impresión 3D; laboratorio

Key words: STEAM learning; biotechnonology; Do It Yourself Biology/Biotechnology (DIYBio); 3D printing; laboratory

Resumen: El movimiento Do It Yourself Biology/Biotechnology (DIYBio) tiene como objetivo principal hacer más accesible el acceso, uso y comprensión de la ciencia fuera de los laboratorios convencionales, a través del diseño y adaptación de equipos de laboratorio tradicionales a un coste asequible y de fácil fabricación mediante la impresión 3D.

El objetivo de este proyecto, por tanto, consiste en desarrollar equipos de laboratorio de bajo coste fomentando el aprendizaje práctico y la innovación educativa, permitiendo a los estudiantes diseñar y construir herramientas funcionales con materiales accesibles y reciclados.

El proyecto adopta un enfoque STEAM, integrando ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas, que se combinan con el empleo de materiales de bajo coste como cartón y plástico, o con piezas fabricadas mediante impresión 3D y controladas con microcomputadores como Arduino y Raspberry Pi. Para su difusión y entendimiento, se han realizado actividades con estudiantes relacionadas con la robótica y electrónica y se ha presentado el proyecto en eventos científicos y talleres DIYBio para la construcción de equipos.

Como resultado, se consiguieron distintos instrumentos de laboratorio a un bajo coste y se fomentaron las dinámicas educativas mencionadas, basadas en “aprender haciendo”. Así, estudiantes de distintas edades tuvieron la oportunidad de aprender e innovar, adquiriendo nuevas habilidades y competencias.

Se observó que los equipos desarrollados eran funcionales y asequibles económicamente, facilitando su aplicación en educación e investigación, y su construcción permitió a los estudiantes adquirir habilidades en diseño, mecánica y programación, así como despertar su interés por la ciencia. Por esto mismo, se plantea posibilidad futura de crear un Taller DIYBio en la Universidad Complutense de Madrid que permita continuar desarrollando estos proyectos.

Abstract (en inglés): The “Do It Yourself Biology/Biotechnology” (DIYBio) movement aims to make science more accessible outside conventional laboratories by designing and adapting traditional lab

equipment at an affordable cost and through easy manufacturing using 3D printing. The main objective of this project is to develop low-cost laboratory equipment, promoting hands-on learning and educational innovation. It allows students to design and build functional tools using accessible and recycled materials.

The project follows a STEAM approach, integrating science, technology, engineering, arts, and mathematics, combined with the use of low-cost materials such as cardboard and plastic or 3D-printed components controlled by microcomputers like Arduino and Raspberry Pi. To facilitate its dissemination and understanding, activities related to robotics and electronics have been carried out with students, and the project has been presented at scientific events and DIYBio workshops for equipment construction. As a result, various low-cost laboratory instruments were successfully developed, fostering hands-on learning dynamics. Students of different ages had the opportunity to learn and innovate, acquiring new skills and competencies.

The developed equipment proved to be functional and economically accessible, making it easier to apply in education and research. Additionally, its construction helped students develop skills in design, mechanics, and programming while sparking their interest in science. For these reasons, there is a future plan to create a DIYBio Workshop at the Complutense University of Madrid to continue developing these projects.

109472. CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA DEL TEJIDO TESTICULAR DE PAPIONES (PAPIO SPP) SOMETIDOS A INMUNIZACIÓN REPETIDA FRENTE A GNRH

Autores: *Teresa Ferrín Trigueros*

Tutores: Belén Martínez-Madrid, Julián Santiago-Moreno

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Contracepción, espermatogénesis, histología, papión, testículo.

Key words: Baboon, contraception, histology, spermatogenesis, testis.

Resumen: Introduction. Knowledge of reproductive biology is essential to inhibit the reproduction of individuals of wild species in certain circumstances, such as in zoos, where it is necessary to maintain a controlled population in an environment that cannot be easily expanded, and to manage other issues developed from sexual behavior, such as fights.

Aims. The present study aims to determine the effectiveness of contraceptive treatment with Improvac®, a vaccine against gonadotropin-releasing hormone (GnRH), on the inhibition of testicular functionality, and whether its effect on spermatogenic activity is reversible.

Methodology. Testicular samples were obtained from sexually mature baboons treated with Improvac® until their death (n=6) or untreated during the last year of life (n=3). Conventional histological techniques were used to characterize the presence of germinal and somatic cells, to study possible histological alterations, and to conduct a morphometric analysis of the seminiferous tubule diameter.

Results and discussion. In all the baboons studied, the inhibition of reproductive functionality was shown after repeated immunization against GnRH. The histological characterization of the germinal epithelium determined the absence of active spermatogenesis, with signs of atrophy, hyalinization, karyorrhexis, and karyolysis in germ cells and increased interstitial space. No significant differences were observed in tubular diameter between the group treated until death and the group with a one-year treatment suspension, which could indicate that the contraceptive treatment is irreversible.

Conclusions. The results acquired in the present study indicate that repeated immunization against GnRH could irreversibly inhibit the spermatogenic activity of baboons.

Keywords. Baboon, contraception, histology, spermatogenesis, testis.

Abstract (en inglés): Introduction. Knowledge of reproductive biology is essential to inhibit the reproduction of individuals of wild species in certain circumstances, such as in zoos, where it is necessary to maintain a controlled population in an environment that cannot be easily expanded, and to manage other issues developed from sexual behavior, such as fights.

Aims. The present study aims to determine the effectiveness of contraceptive treatment with Improvac®, a vaccine against gonadotropin-releasing hormone (GnRH), on the inhibition of testicular functionality, and whether its effect on spermatogenic activity is reversible.

Methodology. Testicular samples were obtained from sexually mature baboons treated with Improvac® until their death (n=6) or untreated during the last year of life (n=3). Conventional histological techniques were used to characterize the presence of germinal and somatic cells, to study possible histological alterations, and to conduct a morphometric analysis of the seminiferous tubule diameter.

Results and discussion. In all the baboons studied, the inhibition of reproductive functionality was shown after repeated immunization against GnRH. The histological characterization of the germinal epithelium determined the absence of active spermatogenesis, with signs of atrophy, hyalinization, karyorrhexis, and karyolysis in germ cells and increased interstitial space. No significant differences were observed in tubular diameter between the group treated until death and the group with a one-year treatment suspension, which could indicate that the contraceptive treatment is irreversible.

Conclusions. The results acquired in the present study indicate that repeated immunization against GnRH could irreversibly inhibit the spermatogenic activity of baboons.

109484. CONSTITUCIÓN Y METABOLISMO DEL CABALLO DE CARRERAS Y DE SALTO

Autores: *Inés Huertas, Elena Jimenez Ruiz*

Tutores: María Pilar Millán Pastor

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Veterinaria | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: caballo; fisiología; metabolismo; constitución; veterinaria

Key words: Horse; physiology; metabolism; morphology; veterinary

Resumen: Este trabajo compara las diferencias morfológicas, fisiológicas y metabólicas entre el caballo de carreras, el Pura Sangre Inglés (PSI), y el caballo de salto. Se analiza la manera en que la selección genética y el entrenamiento modifican sus características para optimizar sus capacidades según la disciplina deportiva que practiquen.

El PSI es criado y entrenado para la velocidad. Por ello, en su aparato locomotor predominan las fibras musculares de contracción rápida, poseen un sistema cardiovascular altamente eficiente, sincronizan su respiración con cada zancada y su estructura ósea es ligera. Todo esto hace que el PSI sea propenso a ciertas lesiones como fracturas por estrés, problemas tendinosos y hemorragia inducida por el ejercicio. Su metabolismo depende principalmente del sistema anaeróbico, utilizando glucógeno y fosfocreatina para generar energía instantánea.

Por otro lado, el caballo de salto requiere equilibrio, potencia y resistencia. Su musculatura combina fibras de contracción rápida y lenta, tiene una estructura ósea más robusta y sus articulaciones son más flexibles para poder absorber impactos. Su metabolismo es mixto, combinando vías aeróbicas y anaeróbicas. Por todo ello, estos caballos son más propensos a lesiones del ligamento suspensor del menudillo o de las articulaciones de las extremidades anteriores, que cargan todo el peso al aterrizar tras el salto. Este punto es especialmente importante en cuanto al entrenamiento y cuidados específicos para estos animales.

En conclusión, las diferencias en genética, entrenamiento y metabolismo determinan el rendimiento y las posibles lesiones en cada disciplina, resaltando la importancia de un manejo adecuado para maximizar su capacidad atlética, longevidad deportiva y bienestar.

Abstract (en inglés): This study compares the morphological, physiological, and metabolic differences between the racehorse, the Thoroughbred, and the show-jumping horse. It analyzes how genetic selection and training modify their characteristics to optimize their abilities according to their respective disciplines.

The Thoroughbred has been bred and trained for speed. As a result, its locomotor system is dominated by fast-twitch muscle fibers, it has a highly efficient cardiovascular system, synchronizes its breathing with each stride, and has a lighter bone structure. These adaptations make the Thoroughbred prone to specific injuries such as stress fractures, tendon issues, and exercise-induced pulmonary hemorrhage. Its metabolism primarily relies on the anaerobic system, using glycogen and phosphocreatine to generate instant energy.

On the other hand, the show-jumping horse requires balance, power, and endurance. Its musculature combines both fast and slow twitch fibers, it has a more robust bone structure, and its joints are more flexible to absorb impact. Consequently, its metabolism is mixed, combining aerobic and anaerobic pathways. Due to the nature of the discipline, it is more prone to injuries such as suspensory ligament desmitis and joint damage in the forelimbs, which bear the weight upon landing after a jump. This aspect is particularly important when considering training and specific care for these animals. In conclusion, differences in genetics, training, and metabolism determine performance and injury susceptibility in each discipline, highlighting the importance of proper management to maximize athletic capacity, career longevity and overall well-being.

109245. PREVALENCE OF REFRACTIVE ERRORS IN SCHOOL-AGE

Autores: *Aya El makhoulfi Idrissi*

Tutores: RAFAELA GARRIDO MERCADO, MARÍA SERRAMITO BLANCO

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: NIÑOS, MIOPIA, HIPERMETROPIA, ASTIGMATISMO, PREVALENCIA.

Key words: CHILDREN, MYOPIA, HYPEROPIA, ASTIGMATISM, PREVALENCE

Resumen: Introducción: En niños, la mala visión puede afectar al rendimiento escolar, por lo que es esencial realizar exámenes visuales frecuentes en edad escolar. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de errores refractivos en niños de educación primaria. Métodos: Se realizó un cribado visual a 70 niños de tercer grado de educación primaria (7-8 años) de un colegio público de Madrid, de los cuales el 60% eran niños. La agudeza visual se midió con pruebas ETDRS y se utilizaron retinoscopia y autorefractómetro para determinar la refracción. El análisis estadístico utilizó el equivalente esférico (EE) del ojo derecho. Se definió miopía como valores de EE $\leq -0,5$ D; hipermetropía baja entre $+0,75$ y $2,00$ D; hipermetropía alta EE $\geq +2,00$ D, y astigmatismo alto EE $\geq 1,5$ D. Resultados: El rango refractivo encontrado fue de $-2,00$ D a $+2,00$ D. La mayoría de los niños (92,8%) eran emétopes o tenían baja hipermetropía. El 2,9% eran miopes, el 1,4% tenían hipermetropía $> 2,00$ D y el 2,9% tenían hipermetropía alta y astigmatismo alto. En cuanto al cilindro, la mayoría (91,5%) tenían un astigmatismo $< 1,00$ D. El 7,1% tenían valores entre 1,00 y 2,00D y el 1,4% tenían astigmatismo $> 2,00$ D. Discusión: La mayoría de los niños tenían una refracción dentro del rango normal para su edad. El 4,3% tenía hipermetropía y astigmatismo altos, similar a los datos de otros estudios. El 2,9% tenía miopía, un valor similar a otros países occidentales. La miopía está relacionada con factores genéticos y ambientales, principalmente la demanda educativa, que a esta edad no es muy alta. Conclusiones: La mayoría de los niños tenían hipermetropía leve, que a esta edad es normal y tiende a reducirse durante el crecimiento. Se encontró una baja prevalencia de miopía, similar a los países occidentales y lejos de las altas prevalencias encontradas en los países asiáticos.

Abstract (en inglés): Introduction: In children, poor vision can affect school performance, so it is essential to have frequent visual exams at school age. The aim of the study was to determine the prevalence of refractive errors in primary school children. Methods: A visual screening was performed on 70 third grade children of primary school (7-8 years old) from a public school in Madrid, 60% of whom were boys. Visual acuity was measured with ETDRS tests and retinoscopy and autorefractometer were used to determine refraction. The statistical analysis used the spherical equivalent (SE) of the right eye.

Myopia was defined as SE values $\leq -0.5D$; low hyperopia between $+0.75$ and $2.00 D$; high hyperopia $SE \geq +2.00 D$, and high astigmatism $SE \geq 1.5 D$. Results: The refractive range found was from $-2.00D$ to $+2.00D$. The majority of children (92.8%) were emmetropic or had low hyperopia. 2.9% were myopes, 1.4% had hyperopia $> 2.00D$, and 2.9% had high hyperopia and high astigmatism. As for the cylinder, the majority (91.5%) had an astigmatism $< 1.00D$. 7.1% had values between 1.00 and $2.00D$ and 1.4% had astigmatism $> 2.00D$. Discussion: Most of the children had a refraction within the normal range for their age. 4.3% had high hyperopia and astigmatism, similar to the data from other studies. 2.9% had myopia, a value similar to other Western countries. Myopia is related to genetic and environmental factors, mainly educational demand, which at this age is not very high. Conclusions: Most children had mild hyperopia, which at this age is normal and tends to reduce during growth. A low prevalence of myopia was found, similar to Western countries and far from the high prevalences found in Asian countries.

109248. FIJACIÓN ALTERNANTE Y FORIA DESCOMPENSADA: UN CASO DE ADAPTACIÓN CON PRISMAS

Autores: *Diana Gabriela Batusariu*

Tutores: FRANCISCO JAVIER POVEDANO MONTERO

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: tropia; prisma; foria descompensada; desviación; fijación alternante

Key words: tropia; prism; decompensated phoria; deviation; alternating fixation

Resumen: Introducción: Las forias descompensadas pueden generar síntomas visuales significativos, incluyendo diplopía intermitente y fatiga visual. Este caso clínico describe la adaptación de prismas en una paciente con fijación alternante y percepción de imágenes separadas, buscando mejorar la estabilidad binocular y la comodidad visual. Métodos y resultados: Paciente de 42 años con antecedentes de estrabismo infantil tratada con parche y terapia visual, y antecedentes familiares de glaucoma. Presentaba una desviación concomitante de 10 dioptrías prismáticas (dp) base temporal y 3 dp base inferior en visión lejana, con ligera reducción de la desviación en visión próxima. Se realizaron diversas pruebas de evaluación binocular, incluyendo Cover Test, Pantalla de Hess-Lancaster, test de Bagolini y test de Worth, que confirmaron fijación alternante sin estereopsis funcional. Se realizaron pruebas de adaptación progresiva de prismas utilizando gafas de prueba y mediciones con el sinoptóforo y el test de Schober. Se ajustaron diferentes combinaciones prismáticas hasta lograr una visión estable y sin reducción de la agudeza visual. Resultados: Tras varias pruebas de adaptación, se prescribieron prismas de 2 dp a 0° en OD y 5 dp a 300° en OI. La paciente mostró una mejora subjetiva en la percepción visual sin reducción en la agudeza visual binocular (1.2 difícil). Se programó seguimiento en un mes para evaluar la estabilidad de la corrección prismática. Conclusiones: El uso de prismas en pacientes con foria descompensada y fijación alternante puede ser una estrategia eficaz para mejorar la estabilidad binocular y reducir la sintomatología visual. La combinación de pruebas de disociación y adaptación progresiva de prismas permitió optimizar la corrección individualizada. El seguimiento es clave para evaluar la estabilidad de la adaptación y la necesidad de ajustes posteriores.

Abstract (en inglés): Introduction: Decompensated phoria can generate significant visual symptoms, including intermittent diplopia and visual fatigue. This clinical case describes prism adaptation in a patient with alternating fixation and perception of separated images, seeking to improve binocular stability and visual comfort. Methods and results: A 42-year-old patient with a history of childhood strabismus treated with patching and vision therapy, and a family history of glaucoma. She had a

concomitant deviation of 10 prism diopters (dp) temporal base and 3 dp inferior base in distance vision, with slight reduction of the deviation in near vision. Various binocular evaluation tests were performed, including the Cover Test, Hess-Lancaster Screen, Bagolini test and Worth test, which confirmed alternating fixation without functional stereopsis. Progressive prism adaptation tests were performed using test glasses and measurements with the synoptophore and Schober test. Different prism combinations were adjusted until stable vision was achieved without reduction in visual acuity. Results: After several adaptation tests, prisms of 2 dp at 0° in RE and 5 dp at 300° in LE were prescribed. The patient showed a subjective improvement in visual perception without reduction in binocular visual acuity (1.2 difficult). Follow-up was scheduled in one month to evaluate the stability of the prism correction. Conclusions: The use of prisms in patients with decompensated phoria and alternating fixation can be an effective strategy to improve binocular stability and reduce visual symptoms. The combination of dissociation tests and progressive prism adaptation allowed the optimization of the individualized correction. Follow-up is key to evaluate the stability of the adaptation and the need for subsequent adjustments.

109314. CASO CLÍNICO: ADAPTACIÓN DE LENTE ESCLERAL EN PACIENTE CON QUERATOCONO

Autores: *Ainhoa María Armas González, Amina Benserghine Karmossi*

Tutores: Francisco Javier Povedano Montero

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Topografía corneal; queratocono; aberraciones de alto orden; paquimetría; OCULUS Pentacam.

Key words: Corneal topography; keratoconus; higher-order aberrations; pachymetry; OCULUS Pentacam.

Resumen: Introducción: Se presenta el caso de una paciente de 28 años, con compensación de lejos, sin antecedentes familiares relevantes, no presenta alergias ni consumo de medicamentos. Fue referido a consulta optométrica tras sospecha de queratocono en una revisión oftalmológica previa. Objetivo: Evaluar la presencia de queratocono a partir de los resultados obtenidos mediante una topografía y dar un tratamiento adecuado. Metodología: Se realizó un examen optométrico completo que incluía: agudeza visual (AV) con compensación, examen pupilar, cover test (CT), punto próximo de convergencia (PPC), motilidad ocular, retinoscopia estática, examen subjetivo, biomicroscopía y topografía corneal con OCULUS Pentacam para evaluar la curvatura corneal, la paquimetría y las aberraciones de alto orden. Resultados: La topografía corneal evidenció una curvatura irregular en ambos ojos, con un patrón de queratocono más pronunciado en ojo derecho (OD), donde se observó adelgazamiento central y un índice de excentricidad alterado. En ojo izquierdo (OI), los hallazgos fueron incipientes, con curvatura asimétrica leve y paquimetría dentro de límites funcionales. La AV mejoró tras la refracción, alcanzando 1.0 decimal en ambos ojos. El resto del examen optométrico fue favorable. Discusión: Los hallazgos confirman la presencia de un queratocono grado 2 en OD y un queratocono incipiente grado 1 en OI. Dada la elevada presencia de aberraciones ópticas en OD, se indicó un lente escleral para optimizar la calidad visual, mientras que el OI será monitoreado para evaluar progresión. Conclusiones: Este caso resalta la importancia de la detección temprana, el uso de tecnologías precisas y el seguimiento constante para ajustar el tratamiento. Palabras clave: Topografía corneal, queratocono, aberraciones de alto orden, paquimetría, OCULUS Pentacam.

Abstract (en inglés): Introduction: This is the case of a 28-year-old patient with distance compensation, no significant family history, and no allergies or medication use. The patient was referred to optometry consultation due to suspected keratoconus following a previous ophthalmological

review. Objective: To assess the presence of keratoconus based on the results obtained through topography and provide appropriate treatment. Methodology: A comprehensive optometric examination was performed, which included visual acuity (VA) with compensation, pupil examination, cover test (CT), near point of convergence (NPC), ocular motility, static retinoscopy, subjective examination, biomicroscopy, and corneal topography using the OCULUS Pentacam to evaluate corneal curvature, pachymetry, and higher-order aberrations. Results: Corneal topography revealed irregular curvature in both eyes, with a more pronounced keratoconus pattern in the right eye (OD), showing central thinning and an altered eccentricity index. In the left eye (OS), findings were incipient, with mild asymmetrical curvature and pachymetry within functional limits. VA improved after refraction, reaching 1.0 decimal in both eyes. The rest of the optometric exam was favorable. Discussion: Findings confirm the presence of stage 2 keratoconus in the right eye and incipient stage 1 keratoconus in the left eye. Due to the significant presence of optical aberrations in the right eye, a scleral lens was indicated to optimize visual quality, while the left eye will be monitored for progression. Conclusions: This case highlights the importance of early detection, the use of precise technologies, and constant follow-up to adjust treatment.

109408. EVALUACIÓN VISUAL EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Autores: *Diana Gabriela Batusariu*

Tutores: RAFAELA GARRIDO MERCADO, MARIA SERRAMITO BLANCO

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: discapacidad intelectual; evaluación visual; niños

Key words: intellectual disability; visual assessment; children

Resumen: Introducción: La discapacidad intelectual es una condición del neurodesarrollo que se caracteriza por déficits cognitivos y funcionales en la conducta. A nivel visual, la prevalencia de errores refractivos y de otras disfunciones visuales es mayor que en la población general. Se realizó un screening visual en un colegio de educación especial de la Comunidad de Madrid (Centro ADEMO) al que asisten niños de 3 a 21 años. Objetivo: Determinar la prevalencia de errores refractivos y el porcentaje de niños con baja agudeza visual. Métodos: Las pruebas incluyeron: medida de agudeza visual con el test de LEA en lejos y cerca, autorefractometría, frontofocometría, retinoscopía en lejos y cerca y refracción subjetiva. Resultados: Participaron 37 niños, de los que se pudo evaluar la refracción en 33. La mayoría no tenían un error refractivo importante, siendo el 45,5 % emétropes o hipermétropes bajos. El 24,2% tenía miopía; el 12,1% astigmatismo elevado, un 12,1% hipermetropía elevada, y un 6,1% hipermetropía y astigmatismo elevado. Un 19,4% presentaba anisometropía. El 24,3% de los participantes usaba gafas, principalmente para miopía (55,6%) e hipermetropía elevada (33,3%). El 70,8% de los niños tenía una buena agudeza visual binocular de lejos y de cerca el 66,7%. No se pudo obtener información de la refracción en el 10,8% de los niños y no se pudo tomar la agudeza visual de lejos en el 35,1%. Discusión: La prevalencia de errores refractivos en niños con discapacidad intelectual es más elevada que en población general, especialmente respecto a anisometropía, hipermetropía y astigmatismos elevados. Conclusiones: El estudio concluye que la discapacidad intelectual no está necesariamente vinculada a un problema visual específico. Esto resalta la importancia de realizar screenings visuales periódicos en esta población para detectar y corregir problemas visuales, lo que podría mejorar su calidad de vida y seguridad en sus actividades diarias.

Abstract (en inglés): Introduction: Intellectual disability is a neurodevelopmental condition characterized by cognitive and functional deficits in behavior. At the visual level, the prevalence of refractive errors and other visual dysfunctions is higher than in the general population. A visual screening was carried out in a special education school in the Community of Madrid (ADEMO Center) attended by children from 3 to 21 years old. Objective: To determine the prevalence of refractive errors and the percentage of children

with low visual acuity. Methods: The tests included: measurement of visual acuity with the LEA test at distance and near, autorefractometry, frontophometry, retinoscopy at distance and near and subjective refraction. Results: 37 children participated, of whom refraction could be assessed in 33. The majority did not have a significant refractive error, with 45.5% being emmetropic or low hyperopic. 24.2% had myopia; 12.1% had high astigmatism, 12.1% had high hyperopia, and 6.1% had both hyperopia and high astigmatism. 19.4% had anisometropia. 24.3% of the participants used glasses, mainly for myopia (55.6%) and high hyperopia (33.3%). 70.8% of the children had good binocular visual acuity at distance and 66.7% at near. Refractive information could not be obtained in 10.8% of the children and distance visual acuity could not be measured in 35.1%. Discussion: The prevalence of refractive errors in children with intellectual disabilities is higher than in the general population, especially with regard to anisometropia, hyperopia and high astigmatism. Conclusions: The study concludes that intellectual disability is not necessarily linked to a specific visual problem. This highlights the importance of conducting periodic visual screenings in this population to detect and correct visual problems, which could improve their quality of life and safety in their daily activities.

109477. ADAPTACIÓN DE LENTES ESCLERALES EN PACIENTE TRAS UNA QUERATOTOMÍA RADIAL.

Autores: *Kathlyn Quispitongo Oblitas*

Tutores: Francisco Javier Povedano Montero

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: lentes esclerales; queratotomía radial; irregularidad corneal

Key words: Scleral Lenses; Radial Keratotomy; Corneal Irregularity

Resumen: La queratotomía radial (QR) fue uno de los primeros procedimientos de cirugía refractiva muy popular utilizada para la corrección de la miopía en décadas pasadas. A pesar de obtener buenos resultados tras la cirugía, a largo plazo, se pueden generar irregularidades corneales, fluctuaciones visuales y complicaciones para compensar ópticamente con lentes convencionales. Evaluaremos la eficacia de las lentes esclerales en un paciente con este tipo de alteraciones visuales tras someterse a una QR, mejorando el confort y la calidad visual. Para ello, se examinó a una paciente de 53 años con antecedentes de QR a los 18 años, quien refiere dificultad para enfocar, visión inestable, sequedad ocular y deslumbramientos y halos nocturnos.

Se realizó un examen optométrico incluyendo refracción, biomicroscopía con lámpara de hendidura y OCT de polo anterior. Se comenzó la adaptación de lentes esclerales de pruebas de diferentes alturas de ságita. Finalmente, se consiguió la altura adecuada, en el OD una de 5100 μm y en el OI una de 5000 μm . Se considera que el vault de lágrima óptimo a la hora de inserción de la lente es de 200 μm . Además, es fundamental ajustar las curvas periféricas y optimizar la zona de aterrizaje para garantizar estabilidad y confort en la adaptación.

Las lentes esclerales han demostrado ser una de las alternativas más eficaces para pacientes con irregularidades corneales post-QR, proporcionando una superficie óptica regular, mejorando la calidad visual y la sensación de sequedad ocular gracias al reservorio de lágrima generada. Sin embargo, la adaptación de este tipo de lentes requiere de un proceso detallado y preciso, ajustando los parámetros de la lente lo máximo posible para un buen resultado y garantizar la comodidad y la tolerancia del paciente.

Abstract (en inglés): Radial keratotomy (RK) was one of the first popular refractive surgery procedures used for myopia correction in past decades. Despite good results after surgery, in the long term, corneal irregularities, visual fluctuations and complications can occur to optically compensate with conventional lenses. We will evaluate the efficacy of scleral lenses in a patient with this type of visual alterations after

undergoing QR, improving comfort and visual quality. For this purpose, we examined a 53-year-old female patient with a history of QR at age 18, who reported difficulty focusing, unstable vision, ocular dryness and glare and night halos. An optometric examination was performed including refraction, slit lamp biomicroscopy and anterior pole OCT. Fitting of trial scleral lenses of different sagittal heights was started. Finally, the appropriate height was achieved, in the OD a 5100 μm and in the OI a 5000 μm . The optimal tear vault at the time of lens insertion is considered to be 200 μm . In addition, it is essential to adjust the peripheral curves and optimize the landing zone to ensure stability and comfort of fit. Scleral lenses have proven to be one of the most effective alternatives for patients with post-QR corneal irregularities, providing a regular optical surface, improving visual quality and the sensation of ocular dryness thanks to the tear reservoir generated. However, fitting this type of lens requires a detailed and precise process, adjusting the lens parameters as much as possible for a good result and ensuring patient comfort and tolerance.

109488. REGENERACIÓN CORNEAL EMPLEANDO PROGENITORES MESENQUIMALES CULTIVADOS SOBRE LENTES DE CONTACTO

Autores: *Ignacio Román González, Nicole De Yavorsky*

Tutores: MARÍA ASUNCIÓN PERAL CERDÁ, LUIS MARIÑAS PARDO

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Células madre; lentes de contacto; andamiaje; regeneración corneal, superficie ocular

Key words: Stem cells; contact lens; scaffolds; corneal regeneration; ocular surface

Resumen: La discapacidad visual y la ceguera afectan a más de 2.200 millones de personas en el mundo, siendo la opacidad corneal una de las principales. El papel que poseen las células madre limbares es de suma importancia para el proceso de regeneración de la córnea, sin embargo, algunas enfermedades que las afectan tendrán como consecuencias opacidad e incluso llegar a la ceguera; hoy en día los tratamientos más utilizados para resolver esta condición son el trasplante de córnea y el uso de la membrana amniótica como scaffold, estos tienen limitaciones en cuanto a donantes y riesgos post-cirugía. Se evaluó la posibilidad de utilizar lentes de contacto con cultivos de células progenitoras mesenquimales de humano, obteniéndose solo un caso de éxito, el cual puede que sea debido a un tratamiento superficial que posee la lente. Este cultivo fue observado a través de microscopía confocal, en la cual se observa que las células proliferan mayormente en el centro del lente de contacto, quedándose la periferia con una menor cantidad. Surgieron limitaciones conforme se realizó el trabajo, como la falta de bibliografía, falta de material, falta de tiempo para analizar los resultados, sin embargo, están siendo los primeros pasos para mejorar los tratamientos que se utilizan cuando integridad del epitelio de la córnea se ve comprometido; esto hace creer que las lentes de contacto como scaffold, para estos tratamientos, resultan una forma más asequible y segura de realizarlos, especialmente para el paciente.

Abstract (en inglés): Visual impairment and blindness affect more than 2.2 billion people in the world, with corneal opacity being one of the main ones. The role of limbal stem cells is of utmost importance for the regeneration process of the cornea, however, some diseases that affect them will have the consequences of opacity and even blindness; Nowadays, the most used treatments to resolve this condition are corneal transplantation and the use of the amniotic membrane as a scaffold; these have limitations in terms of donors and post-surgery risks. The possibility of using contact lenses with cultures of human mesenchymal progenitor cells was evaluated, obtaining only one case of success, which may be due to a surface treatment that the lens has. This culture was observed through a confocal microscope, in which it was observed that the cells proliferated mostly in the center of the contact lens, with a smaller

amount remaining in the periphery. Limitations arose as the work was carried out, such as lack of bibliography, lack of material, lack of time to analyze the results, however, these are the first steps to improve the treatments used when the integrity of the corneal epithelium is compromised; This leads us to believe that contact lenses as a scaffold for these treatments are a more affordable and safer way to perform them, especially for the patient.

109169. NANCY CRUZAN Y TERRI SCHIAVO: EL DILEMA ÉTICO EN TORNO A LOS ESTADOS VEGETATIVOS

Autores: *Carmen Márquez Moya*

Tutores: Diego Madera Sánchez

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Bioética; estado vegetativo; soporte vital; futilidad terapéutica; principio de no maleficencia

Key words: Bioethics; vegetative state; vital support; therapeutic futility; non-maleficence principle.

Resumen: El Estado Vegetativo Permanente (EVP) se caracteriza por la preservación de funciones autónomas y de vigilia, pero con una pérdida severa de la función cognitiva. Su diagnóstico es clínico y, aunque su pronóstico varía, la mayoría de los pacientes fallecen durante los primeros meses. En este trabajo analizaremos los casos de Nancy Cruzan y Terri Schiavo, ambos fundamentales en la jurisprudencia del derecho a morir. Nancy Cruzan sufrió un accidente que le produjo un EVP, y su familia solicitó la retirada de la nutrición e hidratación artificial (NHA). La Corte Suprema de EE. UU. permitió la suspensión tras evidencias de su deseo previo de no prolongar su vida en estas condiciones. En el caso de Terri Schiavo, su marido solicitó la retirada del soporte vital, pero sus padres se opusieron, generando un conflicto legal y político. Tras múltiples apelaciones y evaluaciones médicas, la corte determinó que Terri se encontraba en un EVP irreversible y ratificó la suspensión de la NHA. El debate bioético gira en torno a la autonomía del paciente, al principio de no maleficencia y a la proporcionalidad de los tratamientos. Mientras algunos consideran la NHA un tratamiento fútil, otros la ven como un cuidado básico esencial. La falta de directrices anticipadas complica la toma de decisiones, por lo que es crucial fortalecer la planificación médica y el apoyo familiar, asegurando que las decisiones respeten la dignidad y la voluntad del paciente.

Abstract (en inglés): Permanent Vegetative State (PVS) is characterized by the preservation of autonomic and wakefulness functions but a severe loss of cognitive function. Its diagnosis is clinical, and although its prognosis varies, most patients pass away within the first few months. In this paper, we will analyze the cases of Nancy Cruzan and Terri Schiavo, both pivotal in the jurisprudence of the right to die. Nancy Cruzan suffered an accident that resulted in PVS, and her family requested the withdrawal of artificial nutrition and hydration (ANH). The U.S. Supreme Court allowed the suspension after evidence emerged of her prior wish not to have her life prolonged under such conditions. In Terri Schiavo's case, her husband requested the removal of life support, but her parents opposed it, triggering a legal and political dispute. After multiple appeals and medical evaluations, the court determined that Terri was in

an irreversible PVS and upheld the withdrawal of ANH. The bioethical debate revolves around patient autonomy, the principle of non-maleficence, and the proportionality of treatments. While some consider ANH a futile intervention, others regard it as essential basic care. The absence of advance directives complicates decision-making, highlighting the need to strengthen medical planning and family support to ensure that decisions honor the patient's dignity and wishes

109419. IMPLICACIÓN DE LAS VÍAS DE SEÑALIZACIÓN DE LA INFLAMACIÓN Y LA OXIDACIÓN EN LA INGESTA DE CARRAGENINA

Autores: Gloria Ariño Sinusia

Tutores: Antonio Garrido Tarrio, manuel.olazabal@universidadeuropea.es

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Otros | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Carragenina, inflamación, estrés oxidativo, disbiosis intestinal

Key words: Carrageenan, inflammation, oxidative stress, gut dysbiosis

Resumen: La carragenina (CGN), un polisacárido sulfatado ampliamente utilizado en la industria alimentaria y farmacéutica, ha sido vinculada a respuestas inflamatorias y oxidativas sostenidas. Este trabajo revisa su impacto en las vías NF- κ B, NRF2, G6PD y GSK3 β , fundamentales en la homeostasis celular. La CGN activa NF- κ B a través de TLR4, promoviendo la translocación nuclear de p65 y la producción de citoquinas proinflamatorias. Su interacción con Bcl10 refuerza un bucle de retroalimentación que perpetúa la inflamación. Además, su efecto se extiende a la microbiota intestinal, reduciendo *Akkermansia muciniphila* y bacterias productoras de SCFA, lo que debilita la barrera epitelial y favorece la inflamación sistémica. Paralelamente, CGN altera la homeostasis redox. Aunque NRF2 intenta contrarrestar el daño oxidativo, la competencia con NF- κ B por CBP/p300 suprime la expresión de genes antioxidantes, reduciendo la actividad de G6PD y la disponibilidad de NADPH, lo que agrava el estrés oxidativo y compromete la regeneración del glutatión. GSK3 β emerge como un amplificador del proceso inflamatorio al modular NF- κ B y la producción de citoquinas. Estos hallazgos sugieren que la CGN establece un entorno inflamatorio y prooxidante sostenido, alterando la regulación inmunometabólica y favoreciendo la progresión de enfermedades inflamatorias y neoplásicas. La necesidad de estudios in vivo se torna crítica para dilucidar su impacto clínico y desarrollar estrategias terapéuticas.

Abstract (en inglés): Carrageenan (CGN), a sulfated polysaccharide widely used in the food and pharmaceutical industries, has been linked to sustained inflammatory and oxidative responses. This study reviews its impact on the NF- κ B, NRF2, G6PD, and GSK3 β pathways, which are critical for cellular homeostasis. CGN activates NF- κ B via TLR4, promoting p65 nuclear translocation and the release of proinflammatory cytokines. Its interaction with Bcl10 reinforces a feedback loop that sustains inflammation. Additionally, CGN affects gut microbiota by reducing *Akkermansia muciniphila* and SCFA-producing bacteria, weakening the epithelial barrier and exacerbating systemic inflammation. Simultaneously, CGN disrupts redox homeostasis. While NRF2 attempts to counteract oxidative damage, its competition with NF- κ B for CBP/p300 suppresses antioxidant gene expression, impairing G6PD

activity and reducing NADPH availability. This exacerbates oxidative stress and compromises glutathione regeneration. GSK3 β further amplifies inflammation by modulating NF- κ B and cytokine production. These findings suggest that CGN establishes a sustained proinflammatory and prooxidant environment, disrupting immunometabolic regulation and potentially contributing to inflammatory and neoplastic diseases. Further in vivo studies are crucial to elucidate its clinical impact and develop therapeutic strategies.

108752. DNA EXTRACROMOSÓMICO: UNA NUEVA FRONTERA EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE PULMÓN

Autores: Sarah Jayne Hamilton Martínez, Diana Victoria Fagúndez Villamizar, Ángela Porto Corrales

Tutores: Manuel Olazábal Morán, Antonio Garrido Tarrio

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Otros | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: DNA extracromosómico; Biomarcador; Oncogenes; Progresión tumoral; SCLC

Key words: Extrachromosomal DNA; Biomarker; Oncogenes; Tumor progression; SCLC

Resumen: El ADN extracromosómico (ADNec) es una forma de material genético circular que coexiste con el ADN cromosómico (ADNcr) en el núcleo celular. Debido a su estructura menos compacta y, por tanto, más accesible a la maquinaria de transcripción, los genes codificados en dicho ADNec presentan una mayor expresión, promoviendo la heterogeneidad tumoral y potenciando la resistencia a los tratamientos antineoplásicos. Además, a diferencia del ADNcr, el ADNec no sigue la herencia mendeliana y se replica de manera independiente al ADNcr, lo que otorga una gran plasticidad a los tumores durante su progresión. Los ADNec descritos en células tumorales suelen portar oncogenes amplificados, aunque se ha descubierto recientemente que también presentan elementos reguladores que potencian aún más la expresión génica de estos genes. Los ADNec parecen ser originados como consecuencia de la inestabilidad genómica de las células tumorales, aunque se ha determinado que la presencia de estos ADNec también está asociada con una potenciación de dicha inestabilidad. Estudios actuales han identificado la presencia de ADNecs en diversos tipos de cáncer agresivos, incluido el cáncer de pulmón de células pequeñas (SCLC, del inglés Small Cell Lung Cancer), donde oncogenes como MYC, MDM2 y CDK4 suelen encontrarse amplificados en ADNec. Por todo ello, en este trabajo se propone la detección de ADNec como biomarcadores emergentes con potencial clínico para el desarrollo de técnicas diagnósticas y pronósticas que sean útiles para desarrollar terapias dirigidas frente al SCLC. A su vez, se explorará su potencial uso para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas que tengan por diana estos ADN en este tipo de cáncer.

Abstract (en inglés): Extrachromosomal DNA (ecDNA) is a form of circular genetic material that coexists with chromosomal DNA (crDNA) in the cell nucleus. Due to its less compact structure and therefore more accessible to the transcription machinery, genes encoded in this ecDNA show higher expression, promoting tumour heterogeneity and enhancing resistance to antineoplastic treatments. Moreover, unlike crDNA, ecDNA does not follow Mendelian inheritance and replicates independently of crDNA, giving tumours great plasticity during their progression. The ecDNAs described in tumour cells often carry amplified oncogenes. It has recently been discovered that they also have regulatory elements

that contribute to the expression of these genes. The ecDNAs appear to originate as a consequence of genomic instability in tumour cells, although the presence of these ecDNAs has also been found to be associated with an increase in genomic instability. Current studies have identified the presence of ecDNAs in several aggressive cancers, including Small Cell Lung Cancer (SCLC), where oncogenes such as MYC, MDM2 and CDK4 are often found amplified in ecDNA. Therefore, this work proposes the detection of ecDNAs as emerging biomarkers with clinical potential. As well as the development of diagnostic and prognostic techniques that are useful for designing targeted therapies for SCLC. In conclusion this study aims to promote the expansion of new therapeutic strategies based on the detection of ecDNAs in SCLC.

109104. MICETOMA EN TURKANA: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO

Autores: *María Cabrera Rodríguez*

Tutores: María Cabrera Rodríguez, Laura María Pacheco Jiménez, Jaime García Fernández

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Francisco de Vitoria | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Micetoma, enfermedades tropicales desatendidas, epidemiología, tratamiento.

Key words: Mycetoma, neglected tropical diseases, epidemiology, treatment.

Resumen: El micetoma es una enfermedad tropical desatendida caracterizada por una infección granulomatosa crónica que afecta la piel, el tejido subcutáneo y los huesos. Es endémica en regiones áridas y cálidas como Turkana en Kenia, donde factores ambientales y ocupacionales favorecen la exposición a los patógenos. Este estudio analiza la prevalencia del micetoma en pacientes atendidos en una campaña quirúrgica en Turkana, así como sus características clínicas y epidemiológicas. Se recopilaron datos mediante entrevistas estructuradas, y el diagnóstico se realizó mediante evaluación clínica, ecografía y punción aspirativa con aguja fina con posterior estudio microbiológico de las muestras. Se identificaron 29 casos, en su mayoría hombres jóvenes con escasos recursos y ocupaciones de alto riesgo, como el pastoreo. Las lesiones afectaban principalmente los pies, causando limitaciones para caminar y trabajar. Se observaron complicaciones como fibrosis, sobreinfección bacteriana y anquilosis. Estos hallazgos reflejan la alta prevalencia del micetoma en zonas rurales áridas y la importancia del diagnóstico precoz. La ecografía es una herramienta útil en entornos con recursos limitados, aunque el acceso tardío a la atención médica y el alto coste del tratamiento dificultan el control. Es fundamental mejorar el acceso a terapias efectivas y fortalecer estrategias de detección temprana para reducir la carga de la enfermedad.

Abstract (en inglés): Mycetoma is a neglected tropical disease characterized by a chronic granulomatous infection affecting the skin, subcutaneous tissue, and bones. It is endemic in arid tropical regions such as Turkana in Kenya, where environmental and occupational factors increase exposure to the causative pathogens. This study analyzes the prevalence of mycetoma in patients treated during a surgical campaign in Turkana, as well as its clinical and epidemiological characteristics. Data were collected through structured interviews, and diagnosis was based on clinical evaluation, ultrasound, and fine-needle aspiration followed by microbiological study of the specimens. A total of 29 cases were identified, mostly young men with limited resources and high-risk occupations such as herding. Lesions primarily affected the feet, leading to mobility and work limitations. Complications such as fibrosis, bacterial superinfection, and ankylosis were observed. These findings highlight the high prevalence of mycetoma in rural arid areas and the importance of early diagnosis. Ultrasound is a valuable tool in resource-limited settings, but

late access to medical care and the high cost of treatment make it difficult to control the disease. Improving access to effective therapies and strengthening early detection strategies is essential to reducing the burden of the disease.

109115. IMPRESIÓN 3D. AYUDA NEUROLÓGICA INFANTIL

Autores: *Marcela Marcial, Diego Gil Pastor, Ana Gómez Izquierdo, Lucia Carpintero Robledillo*

Tutores: Pedro Chana Valero, Manuel Lara Romero

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Pontificia Comillas | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: Tecnología de Asistencia; Medicina Personalizada; Dispositivos de Autoayuda; Impresión Tridimensional; Enfermedades Neurológicas

Key words: 3D Printing of Personalized Assistive Devices for Children with Neurological Conditions: A Service-Learning Project

Resumen: Este trabajo presenta un proyecto de Aprendizaje-Servicio (ApS) que explora el uso de la impresión 3D para la creación de dispositivos de asistencia personalizados para niños con afecciones neurológicas. El objetivo principal es mejorar la autonomía y calidad de vida de estos niños mediante la adaptación de su entorno a través de soluciones innovadoras y de bajo costo. El proyecto se desarrolla en colaboración con centros de atención temprana, donde estudiantes universitarios identifican las necesidades de los niños, diseñan prototipos y producen dispositivos funcionales. La metodología se basa en un enfoque centrado en el usuario y un proceso iterativo de diseño, que involucra a los niños, sus familias y profesionales de la salud. Los resultados preliminares indican que la impresión 3D ofrece un gran potencial para la creación de dispositivos de asistencia personalizados, adaptados a las necesidades específicas de cada niño. Además, el proyecto proporciona a los estudiantes una valiosa experiencia práctica y fomenta su compromiso con la innovación social en el ámbito de la salud. Sin embargo, se identifican desafíos relacionados con la necesidad de formación especializada, la falta de datos cuantitativos sobre la eficacia de los dispositivos y la generalización de los resultados. Se propone continuar investigando y promoviendo la implementación de la impresión 3D en el ámbito sanitario, con el objetivo de ampliar su alcance y consolidarla como una herramienta viable y sostenible para la creación de dispositivos de asistencia personalizados.

Abstract (en inglés): This paper presents a Service-Learning project that explores the use of 3D printing for the creation of personalized assistive devices for children with neurological conditions. The main objective is to improve the autonomy and quality of life of these children by adapting their environment through innovative and low-cost solutions. The project is developed in collaboration with early care centers, where university students identify the needs of children, design prototypes, and produce functional devices. The methodology is based on a user-centered approach and an iterative design process, involving children, their families, and health professionals. Preliminary results indicate that 3D

printing offers great potential for creating personalized assistive devices, tailored to the specific needs of each child. In addition, the project provides students with valuable practical experience and fosters their commitment to social innovation in the field of health. However, challenges are identified related to the need for specialized training, the lack of quantitative data on the effectiveness of the devices, and the generalization of results. It is proposed to continue investigating and promoting the implementation of 3D printing in the healthcare setting, with the aim of expanding its reach and consolidating it as a viable and sustainable tool for the creation of personalized assistive devices.

109268. ESTUDIO DE LA MOLÉCULA ILT4 EN PACIENTES CON TUMORES GASTROINTESTINALES

Autores: *Sandra Fernández Uría*

Tutores: Ignacio Juárez Martín-Delgado, José Manuel Martín Villa

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad de Alcalá | **Facultad:** Facultad de Ciencias
| **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: ILT4; LILRB2; cáncer colorrectal; rs383369; terapia.

Key words: ILT4; LILRB2; colorectal cancer; rs383369; therapy.

Resumen: Introducción: El bloqueo de los puntos de control inmunitarios está resultando beneficioso para el tratamiento del cáncer. Sin embargo, la falta de éxito en ciertos tipos de cáncer hace necesaria la investigación de nuevas dianas potenciales. ILT4 es una proteína transmembrana que se une a las moléculas HLA-G con gran afinidad, modulando las respuestas mediadas por monocitos, macrófagos y células dendríticas. Esto convierte a esta vía en una posible candidata para una terapia de bloqueo. Objetivo: Analizar la expresión de ILT4 y la variante genética rs383369 del gen ILT4 (LILRB2) en pacientes con cáncer colorrectal. M&M: Se analizaron las variantes genéticas rs383369 mediante PCR-RFLP en 40 controles y 38 pacientes. Se aislaron células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de los pacientes para su análisis por citometría de flujo con anticuerpos anti-ILT2, -ILT4, -CD16 y -CD14. Se realizó inmunohistoquímica de tejidos tumorales y sanos para evaluar el infiltrado de células ILT4+. Resultados: Detectamos una notable expresión de ILT4 en tejidos y sangre de pacientes, correspondiendo en sangre con la subpoblación de monocitos. También describimos, por primera vez, la presencia de ILT4+ en las estructuras linfoides terciarias asociadas a estos tejidos. Se observaron diferencias no significativas en la distribución del polimorfismo rs383369 entre el grupo control y los pacientes, con un porcentaje de 80,5% (T/T) y 19,5% (A/T) en el grupo control, mientras que en los pacientes fue de 66,7% (T/T), 30,8% (A/T) y 2,6% (A/A). Conclusiones: Demostramos la presencia de células ILT4+ en sangre y tejido tumoral de pacientes con cáncer colorrectal, así como un aumento del genotipo rs383369T/C. El bloqueo de la vía HLA-G/ILT4 podría convertirse en una nueva terapia menos invasiva para el cáncer colorrectal. En el futuro, nos gustaría ampliar el estudio para analizar la severidad de los pacientes, el polimorfismo rs7247538 y la relación genotipo/expresión de ILT4.

Abstract (en inglés): Introduction: Immune checkpoints blockade is proving beneficial for cancer treatment. However, the lack of success in certain types of cancer calls for research into new potential targets. ILT4 is a transmembrane protein that binds to HLA-G molecules with high affinity, modulating monocyte-, macrophage- and dendritic cell-mediated responses. This makes this pathway a possible candidate for blocking therapy.

Objectives: To analyze the expression of ILT4 and the genetic variant rs383369 of the ILT4 gene (LILRB2) in patients with colorectal cancer. **M&M:** rs383369 genetic variants were analyzed by PCR-RFLP was performed on 40 controls and 38 patients. Peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) were isolated from patients for flow cytometry analysis with anti- ILT2, -ILT4, -CD16 and -CD14 antibodies. Immunohistochemistry of tumor and healthy tissues was performed to evaluate the ILT4+ cell infiltrate. **Results:** We detected a remarkable expression of ILT4 in tissue and blood of patients, corresponding in blood with the monocyte subpopulation. We also describe, for the first time, the presence of ILT4+ in the tertiary lymphoid structures associated with these tissues. Non-significant differences were observed in the distribution of the rs383369 polymorphism between the control group and the patients, with a percentage of 80,5% (T/T) and 19,5% (A/T) in the control group, while in the patients there was 66,7% (T/T), 30,8% (A/T) and 2,6% (A/A). **Conclusions:** We proved the presence of ILT4+ cells in blood and tumoral tissue from patients with colorectal cancer, as well as an increase in the rs383369T/C genotype. Blocking the HLA-G/ILT4 pathway could become a new, less invasive therapy for colorectal cancer. In the future, we would like to extend the study in order to analyze patient severity, the rs7247538 polymorphism and ILT4 genotype/expression relationship.

109263. ¿CÓMO PUEDEN LOS ASTRONAUTAS DE LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL (EEI) CULTIVAR ESPECIES VEGETALES EN MICROGRAVEDAD?

Autores: Fco. Ismael Román Moreno

Tutores: María Isabel Rodríguez Lara, Jesús Gallego Maestro, Patrizia Lupo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad de Granada | **Facultad:** Facultad de Ciencias - Facultad de Medicina - Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Comunicación oral

Palabras clave: microgravedad simulada; simbiosis; hongos micorrícicos arbusculares; frijol; agricultura espacial.

Key words: simulated microgravity; symbiosis; arbuscular mycorrhizal fungi; vean; space agriculture.

Resumen: Con nuestra investigación queremos evaluar el efecto de la microgravedad simulada en la simbiosis entre hongos micorrícicos arbusculares (HMa, *Glomus intraradices* y *G. mosseae*) y el frijol (*Phaseolus vulgaris*). Nuestro objetivo es contribuir a la agricultura espacial y para ello nos hemos propuesto conocer la viabilidad de dicha interacción interespecífica. Este experimento se había realizado anteriormente dos veces durante el 2024, en mayo con una duración de 15 días y en agosto de 27 días. Nuestro experimento da continuidad a los anteriores, aportando una duración de 10 días, desde el 31 de octubre hasta el 10 de noviembre.

El proyecto que hemos desempeñado está sustentado principalmente por el clinostato, dispositivo con el que se consigue la microgravedad simulada, una forma de reproducir las condiciones de la EEI. Se someten las raíces de las plantas a H₂O₂ y, a un tratamiento que en los anteriores experimentos no se había aplicado, NaCl.

Los resultados de nuestra contribución han sido exitosos debido a que concluyeron que la aplicación de NaCl, en comparación con el H₂O₂, durante 10 días a microgravedad simulada, favorece la colonización simbiótica del hongo con el sistema radicular de la planta. Por tanto, el NaCl es un agente estresor más eficaz.

Por otro lado, una vez finalizado el experimento procedimos a la medición de las raíces y, satisfactoriamente, todas habían aumentado su longitud respecto a la inicial, lo que puede sugerir que son proclives y adecuadas para resistir las condiciones de microgravedad en la EEI.

Finalmente sembramos en tierra los frijoles para conocer su adaptabilidad a una gravedad más tenaz, como germen de un posible escenario de terraformación y colonización espacial, pero lamentablemente las especies vegetales presentaron una mayor incidencia a la contaminación de patógenos fúngicos, pensamos que quizá pueda deberse a un debilitamiento de sus mecanismos de defensa.

Abstract (en inglés): Our research aims to evaluate the effect of simulated microgravity on the symbiosis between arbuscular mycorrhizal fungi (HMa, *Glomus intraradices* and *G. mosseae*) and beans (*Phaseolus vulgaris*). Our aim is to contribute to spatial agriculture and to this end we set out to find out the feasibility of such an interspecific interaction. This experiment was previously carried out twice in 2024, in May for 15 days and in August for 27 days. Our experiment is a continuation of the previous ones, lasting 10 days, from October 31st to November 10th.

The project we have carried out is mainly supported by the clinostat, a device with which simulated microgravity is achieved, a way of reproducing the conditions of the ISS. Plant roots are subjected to H₂O₂ and a treatment that had not been applied in previous experiments, NaCl. The results of our contribution have been successful because they concluded that the application of NaCl, compared to H₂O₂, for 10 days in simulated microgravity, favours the symbiotic colonisation of the fungus with the plant root system. NaCl is therefore a more effective stressor.

On the other hand, once the experiment was finished, we proceeded to measure the roots and, satisfactorily, all of them had increased in length compared to the initial one, which may suggest that they are prone and suitable to resist the microgravity conditions in the ISS. Finally, we planted the beans on land to learn about their adaptability to a more tenacious gravity, as a germ of a possible scenario of terraforming and space colonisation, but unfortunately the plant species presented a higher incidence of contamination by fungal pathogens, perhaps due to a weakening of their defence mechanisms.

Comunicaciones Formato

Póster

Programa de sesiones



JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Tribunal 1: de 17:30h a 20:30h****Moderador 1: Israel Casado Hernández; Moderador 2: Luis Nestor Apaza Ticona.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-19:00h	1	109079	Manejo de las comunicaciones orosinusales. revisión sistemática.	Sofiya Prin
17:30h-19:00h	2	109172	Cirugía para ver como en tus 20	Paula Nuñez Buendía
17:30h-19:00h	3	108895	Competir o trabajar conjuntamente con un amigo mejora la comprensión del lenguaje / competing or working together with a friend improves language comprehension	Lucía Pinel Gómez
17:30h-19:00h	4			
17:30h-19:00h	5	108684	Comparativa de diferentes dispositivos de impedancia bioeléctrica multifrecuencia segmentaria para el análisis de la composición corporal en población adulta.	Marta Martínez Calonge
19:00h-20:30h	6	108607	¿Cómo fue tu primera vez?	María Beatriz Rodera Meléndez
19:00h-20:30h	7	109313	Computacional approach for the identification of agonists of the orphan receptor gpr12	Laura Fidalgo Casares
19:00h-20:30h	8	108721	Elaboración y estudios de estabilidad de formulaciones de melatonina	Paula Martínez Franco
19:00h-20:30h	9	109138	Enfoques terapéuticos y preventivos de la parálisis facial iatrogénica. revisión narrativa	Ainhoa Boado Ruiz
19:00h-20:30h	10	109187	Impacto de las alteraciones acomodativas en la fatiga visual digital	Itziar Salas Portilla

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Tribunal 2: de 17:30h a 20:30h****Moderador 1: Pedro Molinero Mourelle; Moderador 2: Carlos Carpena Torres.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-19:00h	1	109123	Influencia de la variable depresión y de la orientación sexual en la soledad no deseada	Enrique Gallardo Sánchez
17:30h-19:00h	2	109243	Comparación de terapia ocupacional con dispositivos adaptativos versus convencional en recuperación post-artroplastia de cadera	Noelia Casado Martín
17:30h-19:00h	3	108838	Análisis de antidepresivos en muestras post-mortem mediante extracción con sorbente inmovilizado en tejido (fpse) seguido de cromatografía de líquidos de alta eficacia (hplc)	Andrea Delgado Ortega
17:30h-19:00h	4	108687	Quimioterapia y embarazo: amigos o enemigos?	June Reinoso Arocena
17:30h-19:00h	5	109341	Estudio de propiedades antioxidantes y antihipertensivas en residuos de cáscara de aguacate mediante técnicas (bio)analíticas	Cristina García Belchí
19:00h-20:30h	6	109080	Impacto de los anticonceptivos hormonales en la microbiota vaginal	Ainhoa Amuriza Vélez
19:00h-20:30h	7	109237	Estudio del campo visual con un nuevo sistema de realidad virtual en jóvenes sanos	Laura Sánchez Alamillos
19:00h-20:30h	8	109216	Soledad, depresión y resiliencia en mayores de 80 años sanos y con deterioro cognitivo leve	Miriam Muñoz Mardomingo
19:00h-20:30h	9	109441	Evaluación de las complicaciones a largo plazo del trasplante hepático en el hígado	Mª Pilar Garcés Tebar
19:00h-20:30h	10	108872	Compuestos naturales de xanthium spinosum en la modulación de la melanogénesis, estrés oxidativo e inflamación	Alejandro Caminero Lorenzo

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Tribunal 3: de 17:30h a 20:30h****Moderador 1: Ignacio Arijá Martín; Moderadora 2: Laura Martín Pedraza.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-19:00h	1	108738	Revisión sistemática: incubadora cerrada vs. cuidado canguro en peso y temperatura neonatal/systematic review closed incubator vs. incubator care.	Ruben Gonzalvez Carceles
17:30h-19:00h	2	109347	La sangre parda: charles laveran y sus estudios sobre la malaria	Naia De Frutos Cuenca
17:30h-19:00h	3	109108	Kisunla (donanemab-azbt), ¿un posible aliado para la memoria?	Silvia Leijin Morales Ortega
17:30h-19:00h	4	109242	Tendencias actuales en la corrección de la presbicia	Yana Sabahan Rostom
17:30h-19:00h	5	109358	El sueño no llega si la mente corre: el vínculo entre la ansiedad y el descanso	Meg Clare Souto
19:00h-20:30h	6	109042	Adolescentes y falta de sueño: ¿qué está pasando?	Irene Búrdalo Almazán-García
19:00h-20:30h	7	108748	Evolución de la huella plantar a lo largo de la historia	Estela Gutiérrez García
19:00h-20:30h	8	109387	Rfdiffusion para el diseño de estructuras proteicas y sus aplicaciones en la salud	Sofía Cejas Rodríguez
19:00h-20:30h	9	109143	Pequeños héroes en la gran lucha contra el cáncer	Andrea Sánchez Honrado
19:00h-20:30h	10	109343	Efecto del agua en las propiedades de materiales para lentes de contacto (lc)	Paloma García Pinell

JUEVES 3 DE ABRIL**Sesión 1 - Tribunal 4: de 17:30h a 20:30h****Moderadora 1: Marta Garrido Novelle; Moderadora 2: Sara Pérez Luz.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
17:30h-19:00h	1	109402	Alto riesgo psicométrico de psicosis en adolescentes y adultos/as jóvenes de un hospital de día	Emma Bartolomé Barquilla
17:30h-19:00h	2	109148	Candida albicans y la enfermedad de crohn	Guzmán Ramírez Fernández
17:30h-19:00h	3	109024	Impacto del consumo de cocaína en adultos y el posterior desarrollo de depresión: revisión sistemática.	Aaron Faigl Ceballos
17:30h-19:00h	4	109182	Aliados inesperados contra el cáncer	Victoria Tormo Sanguinetti
17:30h-19:00h	5	109479	Screening visual escolar. detección de errores refractivos, daltonismo y problemas binoculares	Amina Benserghine Karmossi
19:00h-20:30h	6	109403	Reducción de la sintomatología depresiva en pacientes resistentes al tratamiento mediante estimulación magnética transcraneal repetitiva: una revisión bibliográfica	Jason Adrián Jaramillo-Gil
19:00h-20:30h	7	109231	Diseño y síntesis de nuevos compuestos contra la esquistosomiasis	Iria García Alonso
19:00h-20:30h	8	109026	El arte de medir el paso: análisis de métodos de valoración de la huella	Lydia Trancón Martínez
19:00h-20:30h	9	109498	Evaluación optométrica para la clasificación visual de un paciente paralímpico	Rubén Padilla Margalef
19:00h-20:30h	10			

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 2 - Tribunal 1: de 9:30h a 13h

Moderadora 1: Genoveva de Frutos Carnerero. Moderador 2: Samuel Fernández Tomé.

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30H-11:00H	1	109404	¿Creemos todo lo que leemos?	Laura Cordero Porta
09:30H-11:00H	2	109284	Ligandos multidiana para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas: análogos de citisina y dapansutrilo.	Carlos López de la Osa Bautista
09:30H-11:00H	3	109030	Enfermedades crónicas y bienestar psicológico: impacto de la intervención de enfermería	Olivia Elsa Aguirre McMorrow
09:30H-11:00H	4	109339	Síndrome metabólico: una catástrofe molecular	Ryan Dimapilis Tabernero
09:30H-11:00H	5	109463	Efectividad del protocolo unificado de barlow sobre la ansiedad por adicción al chemsex: caso único	Elena Hueros García
11:30H-13:00H	6	109320	Síntesis de nuevos compuestos multidiana inhibidores del inflammasoma nlrp-3 con potencial actividad antineurodegenerativa	Oliver Chacón Polo
11:30H-13:00H	7	109054	Eficacia clorhexidina _prevención neumonía	Yousra Charroud Sedki
11:30H-13:00H	8	109361	Descifrando el síndrome metabólico: un viaje a través de la genética y la epigenética	Amanda López Broceño
11:30H-13:00H	9	109368	Aborto o implantación: papel de las células nk uterinas	Daniela Sofia Carpio Cabrita
11:30H-13:00H	10	109057	Signos radiológicos del astrágalo vertical congénito	Laura Gallego Molina

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Tribunal 2: de 9:30h a 13h****Moderador 1: Víctor Jiménez Cid. Moderador 2: Enrique Varela Donoso.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30H-11:00H	1	109448	Osteocitos: ¿inhibidores o inductores de la metástasis ósea en el cáncer de mama?	Laura de Torres Rengifo
09:30H-11:00H	2	109389	Nuevos híbridos de cranad-2 y fenotiazinas como agentes teranósticos de la enfermedad de alzheimer	Sergio Ocaña Martos
09:30H-11:00H	3	109058	Efecto de la musicoterapia en pacientes oncológicos pediátricos: revisión sistemática	Daniel Nieto Rangel
09:30H-11:00H	4	109481	Nuestro huesos se comunican con el cerebro: el osteocito en la enfermedad de alzheimer.	Alejandra Belizón
09:30H-11:00H	5	109400	Evaluación de dittrichia greuter y su potencial como tratamiento frente a melanoma	Lucía Janet Koum Calvo
11:30H-13:00H	6	109062	Efectos y consecuencias del uso de contenciones mecánicas	Miguel Ángel López Gómez
11:30H-13:00H	7	109430	Eficacia y seguridad de daridorexant en insomnio crónico: ensayos clínicos de fases 2 y 3	Lucía Maestroarena Arranz
11:30H-13:00H	8	109109	Eficacia de vacunación de influenza en niños de 5 a 10 años para la prevención de infecciones respiratorias	Marcos Andrés Sanz
11:30H-13:00H	9	109436	Abuso de alcohol en jóvenes / alcohol abuse in youth	Elena Santiago Zabaleta
11:30H-13:00H	10	109133	Síndrome de down: principales afecciones podológicas y posible tratamiento ortopodológico.	Claudia Gil

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Tribunal 3: de 9:30h a 13h****Moderadora 1: María Cristina Casero Chamorro. Moderador 2: Isidro Fernández Gómez.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30H-11:00H	1	109480	Síntesis de nuevos híbridos de piridooxazaborinino y estililquinolina dirigidos a especies solubles de beta amiloide	Isabel Sanz Riomoros
09:30H-11:00H	2	109142	Factores de riesgo modificables en el síndrome premenstrual: impacto en la calidad de vida	Laura Espada Benito
09:30H-11:00H	3	109486	Avances en la terapia de la degeneración macular asociada a la edad con sistemas de liberación controlada	Alba Pérez García
09:30H-11:00H	4	109145	El impacto emocional de la musicoterapia en pacientes con alzheimer: revisión sistemática	María Cristina Paramio De la Paz
09:30H-11:00H	5	109491	365 días contra la resistencia a antibióticos: la batalla frente a las superbacterias	Isabel Sanz Riomoros
11:30H-13:00H	6	109149	Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes. cuidados en atención primaria	Nayla Bellido Gómez
11:30H-13:00H	7	109161	Papel de enfermería en la evaluación del dolor en pacientes con demencia	Laura Fernández Dorobat
11:30H-13:00H	8	109168	Revisión sistemática - cómo afecta la higiene del sueño a las alteraciones del estado del ánimo en adolescentes	Rocío García Pintos
11:30H-13:00H	9	109171	Calidad de los programas educativos en pacientes con diabetes mellitus 2. (quality of educational programs in patients with diabetes mellitus 2)	Alba Ortiz Linde
11:30H-13:00H	10	109174	Relación del consumo de creatina con el aumento de la fuerza muscular en adolescentes deportistas	Enrique Valcárcel Fernández

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Tribunal 4: de 9:30h a 13h****Moderadora 1: Laura Batres. Moderadora 2: María Hernández Sánchez.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30H-11:00H	1	109175	El pie de charcot: una revisión bibliográfica	Estela Gutiérrez García
09:30H-11:00H	2	109184	Beneficios de la musicoterapia en la mejora del bienestar del paciente pediátrico oncológico	Sara Ballesteros Ruiz de Agüero
09:30H-11:00H	3	109188	Esterilidad y seguridad en el cuidado de inmunodeprimidos.	María Martín González
09:30H-11:00H	4	109190	Influencia de la dieta mediterránea en prevención del riesgo cardiovascular en pacientes adultos: revisión sistemática influence of the mediterranean diet on prevention of cardiovascular risk in adult patients: a systematic review	Anan Wang
09:30H-11:00H	5	109204	Influencia de las posturas de amamantamiento neonatal en la salud del pezón materno.	Irene Martínez Pérez
11:30H-13:00H	6	109212	Beneficios de la musicoterapia en la calidad de vida de los pacientes de alzheimer.	Marina Perez Pastor
11:30H-13:00H	7	109220	Prevención de úlceras por presión mediante cambios posturales en pacientes con movilidad reducida	Lucía Díaz Rodríguez
11:30H-13:00H	8	109223	Comparación de estrategias nutricionales en la obesidad: ayuno intermitente vs. dieta hipocalórica. comparison of nutritional strategies in obesity: intermittent fasting vs. hypocaloric diet.	Lucía Casero Diaz
11:30H-13:00H	9	109228	Eficacia de tratamientos no farmacológicos en pacientes con lumbalgia crónica: revisión sistemática	Alejandro Primo Rodríguez
11:30H-13:00H	10	109230	Eficacia de cambios posturales en uci para prevenir úlceras por presión: revisión sistemática	Helena María Castellá Jiménez

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Tribunal 5: de 9:30h a 13h****Moderadora 1: Sara Pérez. Moderador 2: Enrique Pacheco del Cerro.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30H-11:00H	1	109294	Eficacia de las psicoterapias en menores de edad con depresión: revisión sistemática.	Amaia Sahogar Casquero
09:30H-11:00H	2	109315	Mejora del rendimiento de la marcha en personas con amputación del miembro inferior	Beatriz Molina Ponce
09:30H-11:00H	3	109345	Eficacia del aporte nutricional en prevención y cicatrización de upp en mayores hospitalizados: revisión sistemática.	Salwa Achahbar
09:30H-11:00H	4	109373	Desafío global: "resistencia a los antibióticos"	Ainhoa Moreno Navarro
09:30H-11:00H	5	109399	Tratamiento de úlceras vasculares con terapias de vacío en pacientes adultos: revisión sistemática	Lorena Paladines Sarango
09:30H-11:00H	6	109166	Aplicación de la inteligencia artificial y la impresión 3d en terapia ocupacional: órtesis y prótesis	Silvia Rodríguez Sánchez
11:30H-13:00H	7	109415	En trasplantados renales, ¿el retiro temprano del catéter urinario, en comparación con el estándar, reduce el riesgo de complicaciones urinarias?	Marta Bustabad Cano
11:30H-13:00H	8	109439	Eficacia de la musicoterapia para tratar la ansiedad en pacientes de cuidados intensivos.	Lucía Ibañez Romero
11:30H-13:00H	9	109460	Manejo del dolor en personas con heridas crónicas	Marcos Flores Triviño
11:30H-13:00H	10	109434	Aplicación de transcriptómica espacial para la caracterización histológica y celular del timo de trucha arcoíris	Lucía García Cuasimodo
11:30H-13:00H	11	109150	Aplicación de la inteligencia artificial generativa en terapia ocupacional para niños con tea	Vanessa Abril
11:30H-13:00H	12	109159	Impresión 3d en servicio de rehabilitación: reducción del gasto sanitario y tiempos de elaboración	Marina cruz carrero

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 2 - Tribunal 6: de 9:30h a 13h****Encargadas: Tamara del Corral Nuñez-Flores e Irma Ares Lombán.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30H-11:00H	1	109455	Implantes cortos en caso de atrofia maxilar y mandibular: revisión de la literatura	Olivia Ioana Cimpoi
09:30H-11:00H	2	108727	El estrabismo endotrópico en niños: diagnóstico y tratamiento	andrea azores alonso
09:30H-11:00H	3	108690	Mecanismos de resistencia a 5-nitroimidazoles en fornicata: giardia lamblia y trichomonas spp.	Rodrigo Suárez Lombao
09:30H-11:00H	4	109099	¿Son eficaces las intervenciones psicológicas online para abordar la depresión postparto?: una revisión exploratoria.	Nerea Sobrino Bernal
09:30H-11:00H	5	109431	Función de hif-1 α en las células t reguladoras roryt+ implicadas en la tolerancia oral de la mucosa intestinal.	Irene Aguado Rubio
09:30H-11:00H	6	109131	El fentanilo y la epidemia de los opioides: ¿una crisis mundial?	Manuel Pérez García
09:30H-11:00H	7	109278	La paradoja curativa: invasores con misión	Javier Moreno Amat
11:30H-13:00H	8	100012	Evaluación del generador de preguntas basado en gpt en la enseñanza de anatomía	Cristina García Andrés
11:30H-13:00H	9	108699	Vesículas extracelulares en aislados clínicos de candida albicans resistentes a azoles: diferencias con cepas silvestres.	Julio Jesús Estrada Valbuena
11:30H-13:00H	10	108578	El poder del sueño: un riesgo silencioso para la salud	Sara Merino de las Heras
11:30H-13:00H	11	107925	Trasplantando corazones de cerdo a humanos	Sergio Martínez Reyes
11:30H-13:00H	12	108207	Ia en acción: prediciendo la próxima amenaza sanitaria	Nerea Madrid Vega
11:30H-13:00H	13	109467	Goniometría radiológica para el diagnóstico del pie plano	Paula Pérez
11:30H-13:00H	14	109072	Control biológico de aspergillus flavus en medio base suelo utilizando arthrobacter sp.	Marta Sánchez López-Varela

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 3 - Tribunal 1: de 16h a 19h****Encargadas: Laura Martín Pedraza y Alba Martín Gil.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
16:00H-17:30H	1	109137	Uso de nuevos materiales en el tratamiento de la hipomineralización incisivo molar	Claudia Rodríguez Muñoz
16:00H-17:30H	2	108736	Anisometropía y aniseiconia como causa de dificultades binoculares en la población pediátrica.	Alejandra Mateo Martin
16:00H-17:30H	3	109290	Aprendiendo juntos, comiendo seguro: calidad microbiológica de los alimentos en las redes sociales (i)	Ana Feyjoo Vico
16:00H-17:30H	4	109126	Desarrollo y evolución de hitos motores desde el nacimiento hasta los 6 años de edad en niños prematuros extremos y muy prematuros	Alejandra María Mirón Díaz
16:00H-17:30H	5	100013	Evaluación del generador de preguntas basado en gpt en la enseñanza de hematología	Isabel María Aguilar Vega
16:00H-17:30H	6	109132	Adiós al astigmatismo: el poder de la cirugía refractiva para una visión sin límites.	Irene Martínez González
16:00H-17:30H	7	109449	Alteraciones circadianas y estrés oxidativo hipotalámico por consumo intermitente de alcohol: estudio en un modelo animal	Daniela Flores Rodríguez
17:30H-19:00H	8	108839	Análisis de aditivos comunes de plásticos y contaminantes en mejillones/analysis of common plastic additives and contaminants in mussels.	Claudia Vicente-Ruiz Cuesta
17:30H-19:00H	9	108800	Inferencia de la resonancia magnética en el diagnóstico por imagen: revisión sistemática. [magnetic resonance imaging inference in diagnostic imaging: systematic review.]	Estefanía Londoño Suarez
17:30H-19:00H	10	108528	Max theiler 1951. por mí y por todos mis compañeros	Fernando Alvarado Cid
17:30H-19:00H	11	108291	La pandemia de los anfibios: una perspectiva evolutiva	Patricia Mayo Magro
17:30H-19:00H	12	109151	Comparativa de las técnicas de corticotomía para acelerar los movimientos dentales en ortodoncia	Pablo Rodríguez Muñoz
17:30H-19:00H	13	109152	Terapia génica en la amaurosis congénita de leber: el impacto de luxturna en la restauración de la visión.	Miranda di Sarli Álvarez
17:30H-19:00H	14	109100	Toxoplasmosis congénita, ¿puedes salvar a tu hijo?	Houda Azaoum Salhi

VIERNES 4 DE ABRIL

Sesión 3 - Tribunal 2: de 16h a 19h

Encargadas: Esmerilda García Delicado y María del Carmen Crespo Puras.

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
16:00H-17:30H	1	108747	La alta exposición de las pantallas altera la miopía en niños	Cristina Hompanera González
16:00H-17:30H	2	109331	Aprendiendo juntos, comiendo seguro: calidad microbiológica de los alimentos en las redes sociales (ii)	Alicia Lumbreras González
16:00H-17:30H	3	109244	Relación entre adicción a los videojuegos e ideación suicida: la mediación de la regulación emocional	Elena Alba García García
16:00H-17:30H	4	108927	Análogos del receptor glp-1 para el tratamiento de la obesidad	Marta Espinosa López
16:00H-17:30H	5	108878	Nanopartículas de albumina estímulo-respuesta como potenciales sistemas de transporte de fármacos	Lucía Ferrero Rodríguez
16:00H-17:30H	6	109165	Interacción de las deficiencias visuales con la enfermedad de alzheimer y demencias	Ana Ramos Arroyo
16:00H-17:30H	7	109495	Intervención de la terapia ocupacional en pacientes con síndrome de down	Naiara Pozo Sánchez
17:30H-19:00H	8	109210	Programas de apoyo psicológico y de educación para cuidadores de pacientes con alzheimer	Rubén Collado Sanz
17:30H-19:00H	9	109299	Bacteriófagos como herramientas terapéuticas y bioanalíticas	Paula Trinidad Leo
17:30H-19:00H	10	108437	Queratitis amebiana: la amenaza oculta de acanthamoeba	María Victoria Villena Collado
17:30H-19:00H	11	109111	Bacterias y cáncer hepático: la conexión oculta entre el intestino y el hígado	Elsa Portero Sánchez
17:30H-19:00H	12	108793	De la borrosidad a la claridad: una mirada a la hipermetropía infantil	Arantxa García Velasco
17:30H-19:00H	13	109253	Determinación de aldehídos aromáticos en preparados farmacéuticos i determination of aromatic aldehydes in pharmaceutical preparations	Sara Margarita Mendoza Folgozo
17:30H-19:00H	14	109102	Puesta a punto de un protocolo para medir ansiedad en teleósteos	Houda Azaoum Salhi

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 3 - Tribunal 3: de 16h a 19h****Encargados: Alicia Aranás Martín y Jorge Ortiz Gutiérrez.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
16:00H-17:30H	1	109464	Churrápidos: diseño de un envase para el calentamiento rápido en microondas de churros y chocolate	Martín Galiana Pascual
16:00H-17:30H	2	109302	"análisis de casos con la herramienta de evaluación basada en procesos: predicción de cambios afectivos en el trastorno depresivo persistente y el trastorno límite de la personalidad"	Tabitha Beatrice Baldock Trotter
16:00H-17:30H	3	109105	Desarrollo de nanopartículas de vidrio mesoporoso bioactivo dopadas con cationes terapéuticos para regeneración ósea.	María Paredes Coronado
16:00H-17:30H	4	109048	Papel protector y reparador de la cerebrolisina en patología neurológica	Lucía Garvín Asensio
16:00H-17:30H	5	109218	Beneficios del uso de luz ultravioleta en el tratamiento de la ictericia neonatal	Silvia Elvira Cortés
16:00H-17:30H	6	109283	Interacción de las deficiencias visuales con la enfermedad de parkinson	Blanca Alonso Abad
16:00H-17:30H	7	109264	Basidiomicetos en micología médica: patógenos emergentes y su impacto en la salud humana.	Julio Jesús Estrada Valbuena
17:30H-19:00H	8	108680	La doble lucha de la hemoglobina s: salvadora de almas, ocasionalmente enemiga salvadora de almas, ocasionalmente enemiga.	Daniela Valentina Hermán Sandoval
17:30H-19:00H	9	200000	Optimización del cultivo de <i>Oncorhynchus mykiss</i> : régimen alimentario, temperatura y luz	Tanausú González Rodríguez
17:30H-19:00H	10	108848	Alteraciones acomodativas: influencia en el rendimiento académico.	Lara de la Riva Mínguez
17:30H-19:00H	11	109326	Tipos de razonamiento estadístico: dicotómico, de estimación y meta-analítico	Alba Rubio Cortezón
17:30H-19:00H	12	109112	Diferencias de género en la mortalidad por suicidio en zonas rurales y urbanas. España 2012-2020	Marina Hidalgo Antúnez
17:30H-19:00H	13	109147	Cambio y confusión: la variación antigénica de <i>Plasmodium knowlesi</i> en acción.	María de la Vega Craqui Cordero
17:30H-19:00H	14	109396	La lucha contra la desigualdad visual anisometropía y aniseiconía	Sandra López Trejo

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 3 - Tribunal 4: de 16h a 19h****Encargados: Lorena Elvira-Hurtadl y Josué Jara Pérez.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
16:00H-17:30H	1	109049	Mecanismos de reparación neuronal inducidos por células madre mesenquimales en enfermedades neurodegenerativas.	Cristina Fullola Crespo
16:00H-17:30H	2	109297	Revisión sistémica sobre los tratamientos más efectivos para aliviar el dolor del trabajo de parto	Paula Pérez Castrejón
16:00H-17:30H	3	108786	Mutaciones en el gen tet2 están asociadas con la inflamación de pacientes con enfermedad renal crónica	Celia Aranda Cuervo
16:00H-17:30H	4	108926	Causas de la miopía: factores de riesgo	Yaqing Jiang
16:00H-17:30H	5	109265	Síntesis mecanoquímicas de sales de imidazolio inhibidores del receptor de quimiocinas cxcr3	Felipe Reis Coelho
16:00H-17:30H	6	109222	Identificación de subespecies e híbridos de bombus terrestres en España	Pedro Romano Martín
16:00H-17:30H	7			
17:30H-19:00H	8	109458	Inteligencia artificial como herramienta para conocer el estigma interseccional	Valeria Samanamud Taus
17:30H-19:00H	9	109226	Función de la expresión de c-myc en distintos subconjuntos de células γδ t secretoras de il-17.	Inés Espeleta García
17:30H-19:00H	10	109060	Efectos de las células madre en enfermedad renal	Sara Salehi Elhami
17:30H-19:00H	11	109362	Más allá del genio: el autismo distorsionado bajo los focos	Ángela Lópiz Garzón
17:30H-19:00H	12	108855	Gusanos al rescate: terapia helmíntica para el tratamiento de enfermedades autoinmunes	Lucía Torrego Santos
17:30H-19:00H	13	109444	Interacción de las deficiencias visuales asociadas a la edad con Charles Bonnet	Nabil Ezzat Awad Fariás
17:30H-19:00H	14	109266	Síntesis enzimática de glicoconjugados de ramnosa a partir de un monómero de degradación de PET	Aris Hilal Torres

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 3 - Tribunal 5: de 16h a 19h****Encargados: Marco Cordani y Magdalena Torres Molina.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
16:00H-17:30H	1			
16:00H-17:30H	2	108947	Resultados de la cirugía de estrabismo	Noussaiba Benaddi Ait Ali
16:00H-17:30H	3	109250	Estudio del inductor de nrf2, omaveloxolona, en el contexto de la enfermedad de parkinson	Sara Carmona Lorenzo
16:00H-17:30H	4	109074	Síntesis de nuevos hidrogeles con propiedades antibacterianas para el tratamiento de heridas	Gabriel López Herrero
16:00H-17:30H	5	109032	Aplicación de la realidad virtual en la rehabilitación neurológica: revisión bibliográfica de eficacia y perspectivas futuras	Jorge Tarín Cardiel
16:00H-17:30H	6	109254	Estudio sobre la trazabilidad de alimentos veganos en España	Sergio Sánchez Llorente
16:00H-17:30H	7	109447	Heteroforias, anomalías de la visión binocular: exoforia, endoforia, hiperforia y cicloforia	Lucía Espí Gutiérrez
17:30H-19:00H	8	108859	La doble cara del anisakis	Andrea López
17:30H-19:00H	9	109378	Virus contra el cáncer: t-vec como tratamiento prometedor del melanoma	Lucía Díaz Balaz
17:30H-19:00H	10	109025	Tratamientos de la ambliopía	Laura Gamo Blas
17:30H-19:00H	11	109251	Alteraciones en la señalización del calcio inducidas por mutaciones en tau. relevancia en demencia frontotemporal	David Jiménez Galán
17:30H-19:00H	12	109076	Nanopartículas mesoporosas de vidrio bioactivo multifuncionales cargadas con cobre para tratamiento de infecciones bacterianas	Marina Luna Martínez
17:30H-19:00H	13	109270	Determinación de drogas de abuso en agua del grifo en países europeos	Patricia Kolodziej
17:30H-19:00H	14	109289	¿regulan los ácidos grasos de cadena corta la expresión de relojes biológicos en tejidos periféricos?	Cristina Domínguez González

VIERNES 4 DE ABRIL**Sesión 3 - Tribunal 6: de 16h a 19h****Encargados: Laura de Diego García y Álvaro Gutiérrez Uzquiza.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
16:00H-17:30H	1	109093	Eficacia de la terapia de espejo en el tratamiento del síndrome de dolor regional complejo tipo 1 (crps-1)	Mireia Ibañes Adeva
16:00H-17:30H	2	108875	Caracterización de la proteína mitocondrial tspo en el sistema nervioso central.	Diego Vázquez Gómez
16:00H-17:30H	3	109388	Exosomas e inteligencia artificial: herramientas innovadoras para la detección de cáncer de pulmón de células pequeñas	Andrea Belen Llaque Puertas
16:00H-17:30H	4	109027	Efectos del covid en la visión.	Laura Martín Hernández
16:00H-17:30H	5	109327	El papel de hif-1α en las ilc3s en un modelo de cáncer colorrectal y su implicación en la composición de la microbiota intestinal	Alicia Capel Jorquera
16:00H-17:30H	6	109456	La prevalencia de forias en menores de edad	Diego Martín Sánchez
16:00H-17:30H	7	109279	Determinación de cianuro en muestras de orina	Irene Ning
17:30H-19:00H	8	109088	Terapia génica en la adrenoleucodistrofia cerebral: impacto en la progresión de la enfermedad	Lucila Gómez
17:30H-19:00H	9	109260	Revision sobre el tratamiento más eficaz para la readaptacion de ciatica	Raúl Torrico Marcos
17:30H-19:00H	10	108888	Líquenes como herramienta biológica para la monitorización de la contaminación ambiental	Lucia Alejandre Orduña
17:30H-19:00H	11	109406	Síntesis quimioenzimática de glicopolímeros a partir de monómeros obtenidos de residuos plásticos	Javier Monedero Osuna
17:30H-19:00H	12	109096	Métodos actuales en compensación y corrección visual en pacientes con astigmatismo	Aya Hayani
17:30H-19:00H	13	109304	Modulación de linfocitos t colaboradores (cd4+) mediante nanopartículas de oro funcionalizadas con miarns	Ainhoa Sinovas Rodríguez
17:30H-19:00H	14	109466	Caso clínico: insuficiencia de acomodacion	Aya El makhoulfi Idrissi

SÁBADO 5 DE ABRIL**Sesión 4 - Tribunal 1: de 9:30h a 11h****Encargados: Pedro Díaz Díaz y Guillermo Moreno Muñoz.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-11:00h	1	109350	Impact of hormonal fluctuations of the menstrual cycle on food intake at the hypothalamic level	Wissal Mountasar
09:30h-11:00h	2	109103	Diseño y desarrollo de un aptaensayo electroquímica para la determinación de staphylococcus epidermidis en sepsis neonatal	Pascual MBA Evuna Mangué
09:30h-11:00h	3	108596	Síndrome del miembro fantasma	Lucía Morcillo Casado
09:30h-11:00h	4	108929	Blood parasite infections in lizards and their relationship to zoonotic diseases	José Antonio de los Ríos Solera
09:30h-11:00h	5	109110	Hipermetropía	Ihsan Ben Abdallah El Morabit
09:30h-11:00h	6	109319	Síntesis de polímeros con potencial actividad antimicrobiana a partir de dendrímeros funcionalizados con ácido glucurónico	Lina Maklad
09:30h-11:00h	7	109305	Diseño experimental para evaluar el efecto de la quercetina sobre afb1 producida por "aspergillus flavus".	Laura Rodríguez

SÁBADO 5 DE ABRIL

Sesión 4 - Tribunal 2: de 9:30h a 11h

Encargadas: Emilia Barcia Hernández y Aroa Tardáguila.

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-11:00h	1	109374	Evidencias científicas de la terapia ocupacional en la rehabilitación funcional de niños con síndrome de poland	Dayana Esther Ortega Belén
09:30h-11:00h	2	109106	Patrones de consumo alimentario de niños de 5 a 24 meses en España y Ecuador	Debby Gevara Novoa
09:30h-11:00h	3	108827	Huella plantar y tipo de pie: la clave para detectar alteraciones morfofuncionales.	María Luisa García Martín
09:30h-11:00h	4	109044	Prevención del envejecimiento gracias a vesículas extracelulares derivadas de células madre	Andrea Álvarez Rodríguez
09:30h-11:00h	5	109124	Evaluación del uso de lentes de contacto para el tratamiento de la presbicia en España	Amaia Aizpuru Romero
09:30h-11:00h	6	109490	Miopía un desafío creciente en la salud visual global	Sabah El Youssfi Laghri
09:30h-11:00h	7	109349	Síntesis de nuevos ligandos multidiana neuroprotectores con actividad antioxidante y antiinflamatoria	Humberto Mariotte Rodríguez

SÁBADO 5 DE ABRIL

Sesión 4 - Tribunal 3: de 9:30h a 11h

Encargadas: María Rosa Mourelle Martínez y Tayra Velasco Sanz.

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-11:00h	1	109323	El rol de la microglía en la depresión	Daniel Moragrega Molina
09:30h-11:00h	2	109492	Avances en el tratamiento de la presbicia: lentes intraoculares, técnicas quirúrgicas, modelos biomecánicos y rendimiento visual	Nerea Diaz Gonzalez
09:30h-11:00h	3	109379	Síntesis quimioenzimática de neoglicoconjugados con potencial actividad antitumoral. chemoenzymatic synthesis of neoglycoconjugates with potential antitumor activity	Paula Martínez Delgado
09:30h-11:00h	4	109360	Impacto de la terapia con células car-t en la función renal	Borja Marquina Jiménez
09:30h-11:00h	5	109494	Interrelación de los errores refractivos y la visión binocular	Anabel Montero Gómez de la Torre
09:30h-11:00h	6	109411	Síntesis enzimática y evaluación biológica de 4-o-adipoil-n-acetil-galactosamina como glicoconjugado bioactivo	Jorge Lozano Díaz
09:30h-11:00h	7	109367	Cambios en la expresión génica de oser1 durante el envejecimiento en modelos de roedor	María Frutos Martínez

SÁBADO 5 DE ABRIL**Sesión 4 - Tribunal 4: de 9:30h a 11h****Encargados: José Antonio Orden Gutiérrez e Israel Casado Hernández.**

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-11:00h	1	109421	Análisis de cambios estructurales en la proteína priónica celular mediante alphafold3	Adrián García Labajos
09:30h-11:00h	2	109372	Métodos de detección de altramuza (lupinus albus) para el control del riesgo alergénico	Marta Trujillo de la Cruz
09:30h-11:00h	3	109422	Síntesis de nuevos glicodendrimeros de n-acetilglucosamina	Álvaro San Isidro Martínez
09:30h-11:00h	4	109375	Exosomas derivados de tumores: su impacto en la inmunosupresión y progresión tumoral	Natalia Garrido Garrido
09:30h-11:00h	5	109427	Evaluación del potencial neuroprotector de especies líquenes pertenecientes a la familia parmeliaceae	Samia Merzouki Nfissi
09:30h-11:00h	6	109392	Desarrollo de un protocolo para la construcción de librerías de metagenómica y posterior análisis bioinformático.	Elena Nogales Humenik
09:30h-11:00h	7	109459	Estudios de diferenciación osteogénica de hbm-mscs en membranas de colágeno con spions y estimulación magnética	Carla Fernández López

SÁBADO 5 DE ABRIL

Sesión 4 - Tribunal 5: de 9:30h a 11h

Encargados: Jesús María Fernández Sánchez y Francisco Javier Álvarez Afonso.

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-11:00h	1	109397	Efecto de variables fisiológicas y ambientales en el peso al nacimiento en catamarca, argentina	Elsa Ruth de Cabo Salewski
09:30h-11:00h	2	109470	Inhibición de la interacción keap1-nrf2 como estrategia terapéutica para la enfermedad de alzheimer	Sonia Godoy Pérez
09:30h-11:00h	3	109412	Desarrollo de herramientas moleculares para aumentar la producción de compuestos antitumorales en clústeres biosintéticos	Isabel Ribas Durán
09:30h-11:00h	4	109471	Comparativa de sistemas de liberación modificada de etonogestrel: anillo vaginal (nuvaring®) vs implante subcutáneo (implanon nxt®)	Mariela Rudilla Gargantilla
09:30h-11:00h	5	109420	Estándares de calidad en diferentes tipos de extracciones de ácidos nucleicos de aves silvestres	Rebeca Alvarez
09:30h-11:00h	6	109482	Evaluación de la eficacia de dos inhibidores de β -lactamasas en bacterias multirresistentes frente a carbapenémicos.	Juan Luis Sebastianes Alcaide

Sesión 4 - Tribunal 6: de 9:30h a 11h

Encargadas: Alba Cintia Bermejo Sánchez y Marta Hernández Martín.

Horario	Nº Póster	ID	Título	Primer/a autor/a
09:30h-11:00h	1	109425	Detección de parásitos sanguíneos de aves silvestres usando métodos moleculares	Óscar Vicente Esteve
09:30h-11:00h	2	109438	Enfermedades de transmisión vectorial en gatos callejeros y felinos silvestres en España central	Lucía Riego Ferreras
09:30h-11:00h	3	109446	Cuantificación de polifenoles en tejido cerebral de pollos y su efecto en la actividad neuronal	Jesús Torrijos España
09:30h-11:00h	4	109454	Respirar es de cobardes	Andreea Elena Tudose
09:30h-11:00h	5	109483	Toxoplasma gondii. El amo oscuro de la mente	Raquel Sierra

Comunicaciones Formato

Póster

Resúmenes



109434. APLICACIÓN DE TRANSCRIPTÓMICA ESPACIAL PARA LA CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA Y CELULAR DEL TIMO DE TRUCHA ARCOÍRIS

Autores: *Lucía García Cuasimodo*

Tutores: Pedro Perdiguero Jiménez, Marta Vargas Ramírez, Mario Zabal Aguirre

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Autónoma de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Transcriptómica espacial; *Oncorhynchus mykiss*; timo; 10x Visium

Key words: Spatial transcriptomics; *Oncorhynchus mykiss*; thymus; 10x Visium.

Resumen: El timo de la trucha arcoíris es el órgano linfóide primario donde ocurre la producción y maduración de linfocitos T. Su estudio en peces ha sido escaso dada la indisponibilidad de anticuerpos para su uso en técnicas tradicionales como la inmunofluorescencia. La transcriptómica espacial permite identificar los distintos tipos celulares según la expresión génica e identificar su posicionamiento y organización dentro del tejido analizado, infiriendo la interacción entre genes y células en su entorno.

El presente trabajo muestra la puesta a punto de la transcriptómica espacial, usando la tecnología Visium 10x, para el estudio de timo de trucha arcoíris, incluyendo la criopreservación del órgano en OCT, el corte en criostato, la optimización del tiempo de permeabilización del tejido para maximizar la señal de ARNm y, la aplicación de la técnica para el estudio en profundidad de cuatro timos procedentes de cuatro truchas hembras adultas de pesos similares.

En el proceso de permeabilización se testaron 6 tiempos, seleccionando finalmente 6 minutos de permeabilización como el óptimo para el tipo de tejido analizado. El experimento con los cuatro timos determinó, de acuerdo con la expresión génica, la presencia de una región interna correspondiente a tejido muscular, regiones intermedias con tejido nervioso, la localización externa de tejido linfóide cubierta por una fina lamina de tejido epitelial.

Dada la localización de la zona epitelial y linfóide del timo, en contacto con el medio en la cavidad branquial, requiere el estudio en profundidad de la región y las diferentes poblaciones celulares contenidas en ella.

Este trabajo demuestra la eficacia de la tecnología Visium en la caracterización transcriptómica espacial del timo de *Oncorhynchus mykiss*.

Abstract (en inglés): The thymus of rainbow trout is the primary lymphoid organ where the production and maturation of T lymphocytes occurs. The study of this organ in fish has been scarce due to the unavailability of antibodies for use in traditional techniques such as immunofluorescence. Spatial transcriptomics allows us to identify the different cell types based on gene expression as well as to identify their positioning and organization within the analyzed tissue by inferring the interaction between genes and cells in their environment.

The present work shows the fine-tuning of spatial transcriptomics, using Visium 10x technology, for the study of rainbow trout thymus, including cryopreservation of the organ in OCT, cryostat slicing, optimization of the tissue permeabilization time to detect the maximum mRNA signal and finally the application of the technique for the in-depth study of four thymuses from four adult female trout of similar weights.

In the permeabilization process 6 times were tested, finally selecting 6 minutes of permeabilization as the optimum for the type of tissue analyzed. The experiment with the four thymuses determined, according to gene expression, the presence of an internal region corresponding to muscle tissue, intermediate regions with nervous tissue, and the external location of lymphoid tissue covered by a thin layer of epithelial tissue. Given the location of the epithelial and lymphoid zone identified in the thymus, in contact with the external environment in the gill cavity, the in-depth study of the region and the different cell populations contained therein is particularly relevant.

This study demonstrates the effectiveness of Visium technology in the spatial transcriptomic characterization of the thymus in *Oncorhynchus mykiss*.

200000. OPTIMIZACIÓN DEL CULTIVO DE ONCORHYNCHUS MYKISS: RÉGIMEN ALIMENTARIO, TEMPERATURA Y LUZ

Autores: Tanausú González Rodríguez

Tutores: André Bárány Ruiz, Esther Isorna Alonso

Universidad: Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: acuicultura, alimentación, color, piscicultura, salmónidos.

Key words: aquaculture, colour, nutrition pisciculture, salmonids.

Resumen: La producción acuícola es un sector en crecimiento con importantes implicaciones económicas y de producción alimentaria. Según el último informe de la FAO sobre pesquerías y producción acuícola, la acuicultura global superó por primera vez a las capturas pesqueras. Sin embargo, el sector sigue afrontando grandes retos como el bienestar animal, la sostenibilidad y el calentamiento global. Con el objetivo de mejorar las condiciones de producción de la trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), este estudio examinó diferentes factores ambientales que en algunos peces teleósteos han mostrado repercutir positivamente en el crecimiento y el bienestar. Concretamente se evaluó la temperatura (15°C vs. 20°C), la longitud de onda de la luz ambiental (blanca vs. azul vs. verde) y el horario de alimentación (fijo vs. aleatorio), en un contexto de producción piscícola, simulando las condiciones de cultivo. Para esto, se emplearon 1120 individuos con peso inicial promedio de $3,7 \pm 0,3$ g y una longitud de $6,8 \pm 0,3$ cm. Cada grupo experimental se estableció en duplicados (70 animales/réplica) y las condiciones de temperatura, luz temperatura y horario de alimentación se mantuvieron durante 45 días, alimentado a los animales ad libitum (máximo 3,5 % pc). En particular estudiamos la evolución del peso, la longitud, la ingesta y el índice de conversión alimentaria. Al finalizar se eutanasió a una muestra representativa de cada grupo experimental para la recolección de sangre y diversos tejidos para su posterior análisis. Adicionalmente, investigamos el posible efecto de los diferentes espectros de luz en la permeabilidad a la irradiancia absoluta de explantes de piel proveniente de la región dorsal vs. latero ventral. En resumen, se espera que nuestros resultados aporten posibles nuevas estrategias para optimizar el cultivo de trucha arcoíris, mejorando no sólo la eficiencia económica, sino también el bienestar de los animales.

Abstract (en inglés): Aquaculture production is a growing sector with significant economic and food production implications. According to the latest FAO report on fisheries and

aquaculture production, global aquaculture has surpassed wild fish catches for the first time. However, the sector continues to face major challenges such as animal welfare, sustainability, and global warming. To improve the production conditions of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), this study examined various environmental factors that have shown positive effects on growth and welfare in some teleost fish. Specifically, we evaluated temperature (15°C vs. 20°C), ambient light wavelength (white vs. blue vs. green), and feeding schedule (fixed vs. random) in a pisciculture production context, simulating farming conditions. We used 1120 individuals with an initial average weight of 3.7 ± 0.3 g and a length of 6.8 ± 0.3 cm. Each experimental group was established in duplicates (70 animals/replicate), and the conditions of temperature, light, and feeding schedule were maintained for 45 days, feeding the animals ad libitum (maximum 3.5% body weight). We specifically studied the evolution of weight, length, food intake, and feed conversion ratio. At the end of the study, a representative sample from each experimental group was euthanized for blood and tissue collection for subsequent analysis. Additionally, we investigated the potential effect of different light spectra on the permeability to absolute irradiance of skin explants from the dorsal vs. latero-ventral region. In summary, we expect our results to provide new strategies to optimize rainbow trout farming, improving not only economic efficiency but also animal welfare.

108207. IA EN ACCIÓN: PREDICIENDO LA PRÓXIMA AMENAZA SANITARIA

Autores: *Nerea Madrid Vega, María Frutos Martínez, Dacil Betancor Cano*

Tutores: BENITO MUNOZ ARAUJO

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Inteligencia Artificial; vectores; distribución; brotes; cambio climático

Key words: Artificial intelligence; vectors; distribution; outbreaks; climate change

Resumen: El cambio climático está ampliando la distribución de los vectores de enfermedades, aumentando el riesgo de enfermedades parasitarias en nuevas áreas. La inteligencia artificial (IA) ayuda a predecir brotes y monitorear los vectores, mejorando la prevención y el control de estas enfermedades.

Este estudio revisa artículos científicos de entre 2013 y 2024 obtenidos de fuentes como PubMed, Science Direct y PLOS Pathogens.

La IA utiliza datos de imágenes satelitales, clima y patrones de migración para construir modelos predictivos. También, analiza epidemias pasadas, lo que permite respuestas rápidas a nuevas amenazas. En España, iniciativas como MoTIA2 y VECTRACK aplican estas tecnologías para detectar mosquitos Aedes, vectores del dengue y zika. MoTIA2 clasifica pupas de mosquito tigre y activa la cría masiva de machos estériles, mientras que VECTRACK analiza el sonido del vuelo del mosquito y transmite datos a los servicios de salud, identificando diversas especies de Aedes. Estos métodos contrastan con los tradicionales, más costosos y difíciles de escalar.

La proliferación de dispositivos móviles ha facilitado el desarrollo de aplicaciones como GLOBE Observer, Mosquito Alert e iNaturalist, que permiten a los ciudadanos enviar datos sobre mosquitos. Estos datos se recopilan en GMOD (Global Mosquito Observation Dashboard), una plataforma web que apoya la salud pública mediante IA para identificar especies y monitorear la distribución de los mosquitos.

Así, la IA es clave en la predicción de brotes y su tratamiento eficaz, a la vez que educa e involucra a la población en la lucha contra las enfermedades parasitarias.

Abstract (en inglés): Climate change is expanding the distribution of disease vectors, increasing the risk of parasitic diseases in new areas. Artificial intelligence (AI) helps predict outbreaks and monitor vectors, improving the prevention and control of these diseases. This study reviews scientific articles from 2013 to 2024 obtained from sources such as PubMed, Science Direct, and PLOS Pathogens. AI uses data from satellite images, climate, and migration patterns to build predictive models. It also analyzes past epidemics, enabling rapid responses to new threats. In Spain, initiatives like MoTIA2 and VECTRACK apply these technologies to detect *Aedes* mosquitoes, vectors of diseases such as dengue and Zika.

MoTIA2 classifies tiger mosquito larvae and activates the mass breeding of sterile males, while VECTRACK analyzes the sound of mosquito flight and transmits data to health services, identifying various *Aedes* species. These methods contrast with traditional ones, which are more costly and difficult to scale. The proliferation of mobile devices has facilitated the development of applications such as GLOBE Observer, Mosquito Alert, and iNaturalist, which allow citizens to submit data on mosquitoes. This data is collected in GMOD (Global Mosquito Observation Dashboard), a web platform that supports public health through the use of AI to identify species and monitor mosquito distribution. Thus, AI plays a key role in predicting outbreaks and more effective treatment, while also educating and involving the public in the fight against parasitic diseases. These initiatives utilize artificial intelligence and citizen participation to improve vector control. Although they encounter challenges related to the management of large data volumes, these technologies possess tremendous potential to enhance public health strategies, bolstering both prevention efforts and the ability to deliver swift responses to epidemic diseases in an ever-changing world.

108291. LA PANDEMIA DE LOS ANFIBIOS: UNA PERSPECTIVA EVOLUTIVA

Autores: *Patricia Mayo Magro, Celia Anchuelo Carmona, Macarena Villanueva Izquierdo*

Tutores: María Torres-Sánchez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Quitridiomycosis; biodiversidad; anfibios; filogenia; conservación.

Key words: Chytridiomycosis; biodiversity; amphibians; phylogeny; conservation.

Resumen: La quitridiomycosis, enfermedad provocada por los hongos *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) y *B. salamandrivorans*, ha desencadenado una grave crisis de biodiversidad en los anfibios, causando la reducción o extinción de al menos 500 especies, especialmente en regiones tropicales de América y Australia. Este estudio analiza cómo Bd ha impactado a linajes de anfibios evolutivamente distintivos y en peligro, conocidas como especies EDGE, combinando herramientas de mapeo estocástico en filogenias modernas con datos de la lista roja de la IUCN. Los resultados indican que los anuros son el orden más afectado. A través de un árbol filogenético, con colores que reflejan el nivel de declive (de amarillo para los más afectados a negro para los menos), se identificaron clados especialmente vulnerables, destacando familias con altos porcentajes de especies en peligro en comparación con su diversidad total. Estos hallazgos resaltan la importancia de tratar la quitridiomycosis como una amenaza global para la biodiversidad y de priorizar estrategias de conservación basadas en la relevancia filogenética de los grupos afectados. Este enfoque no solo permite identificar especies críticas para la diversidad evolutiva, sino que también sienta las bases para investigaciones futuras sobre la susceptibilidad de las especies a enfermedades y su relación con el cambio ambiental y las actividades humanas.

Abstract (en inglés): Chytridiomycosis, a disease caused by the fungi *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) and *B. salamandrivorans*, has triggered a severe biodiversity crisis in amphibians, causing the reduction or extinction of at least 500 species, especially in tropical regions of the Americas and Australia. This study analyzes how Bd has impacted evolutionarily distinctive and endangered amphibian lineages, known as EDGE species, by combining stochastic mapping tools in modern phylogenies with IUCN Red List data. The results indicate that anurans are the most affected order. Through a phylogenetic tree, with colors reflecting the level of decline (from yellow for the most affected to black for the least affected), particularly vulnerable clades were identified, highlighting families with high percentages of endangered species compared to their total diversity. These findings highlight the importance of treating chytridiomycosis as a global threat to biodiversity and of prioritizing conservation strategies based on the phylogenetic relevance of affected groups. This approach not only identifies species critical to

evolutionary diversity, but also lays the groundwork for future research on species susceptibility to disease and its relationship to environmental change and human activities.

108437. QUERATITIS AMEBIANA: LA AMENAZA OCULTA DE ACANTHAMOEBA

Autores: *María Victoria Villena Collado, Gabriel Muñoz, Marta Téllez Medina*

Tutores: Mercè Palacios Lopez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Lentillas; enfermedades oculares; amebas

Key words: contact lenses; eye diseases; amoebas

Resumen: La queratitis amebiana es una infección ocular causada por *Acanthamoeba*, un protozoo ubicuo en el medio ambiente. Este trabajo revisa la bibliografía existente, abordando las características del microorganismo, sus mecanismos de invasión y los principales factores de riesgo asociados a la infección. *Acanthamoeba* presenta una notable tolerancia a altas temperaturas, capacidad de adhesión a superficies y producción de enzimas que favorecen la penetración en el tejido ocular.

Entre los factores de riesgo más relevantes se destaca el uso de lentes de contacto, especialmente cuando se combina con una exposición prolongada al protozoo y el uso de desinfectantes ineficaces. Estos elementos incrementan significativamente la probabilidad de desarrollar la infección. En particular, el creciente uso de lentes de contacto ha llevado a un aumento en la incidencia de esta patología, constituyéndose como un problema emergente de salud ocular.

Este análisis busca profundizar en la comprensión de los mecanismos que facilitan la patogenicidad de *Acanthamoeba* y los factores que predisponen a la infección, proporcionando un marco de referencia para futuras estrategias preventivas.

Abstract (en inglés): Amoebic keratitis is an ocular infection caused by *Acanthamoeba*, a protozoan that is ubiquitous in the environment. This paper reviews the existing literature, addressing the characteristics of the microorganism, its invasion mechanisms and the main risk factors associated with the infection. *Acanthamoeba* has a remarkable tolerance to high temperatures, ability to adhere to surfaces and production of enzymes that favor penetration into ocular tissue.

Among the most relevant risk factors are the use of contact lenses, especially when combined with prolonged exposure to the protozoan and the use of ineffective disinfectants. These elements significantly increase the probability of developing the infection. In particular, the increasing use of contact lenses has led to an increase in the incidence of this pathology, constituting an emerging ocular health problem.

This analysis seeks to deepen the understanding of the mechanisms that facilitate the pathogenicity of *Acanthamoeba* and the factors that predispose to infection, providing a framework for future preventive strategies.

108680. LA DOBLE LUCHA DE LA HEMOGLOBINA S: SALVADORA DE ALMAS, OCASIONALMENTE ENEMIGA SALVADORA DE ALMAS, OCASIONALMENTE ENEMIGA.

Autores: Daniela Valentina Hermán Sandoval, Elena Álvarez Bartivas, Elena Rey Sánchez

Tutores: Eva Isabel Banda Rueda

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Anemia falciforme; malaria; eritrocitos; heterocigotos.

Key words: Sickle cell anemia; malaria; erythrocytes; heterozygotes

Resumen: La malaria es una enfermedad causada por cinco especies parasitarias de Plasmodium, siendo P. falciparum la responsable de las formas más graves de la enfermedad grave, y se transmite por la picadura del mosquito Anopheles. Se ha observado que los pacientes con anemia falciforme muestran resistencia frente a la malaria. Por ello, realizamos una investigación bibliográfica de diversos estudios que expliquen dicha resistencia.

Hay una menor expresión de la proteína PfEMP1 en la superficie de eritrocitos HbAS infectados, reduciendo así la citoaderencia al endotelio de los vasos sanguíneos y facilitando la eliminación esplénica.

Además, los individuos HbAS logran desarrollar un repertorio de anticuerpos IgG que controla eficazmente las parasitemias.

La polimerización de la hemoglobina falciforme (HbS) en condiciones de baja concentración de oxígeno impide el acceso del parásito a la hemoglobina, deteniendo su crecimiento en etapas tempranas del trofozoito. Asimismo, los niveles de miARN-451 y miARN-223 son elevados en eritrocitos falciformes infectados, inhibiendo la traducción del ARNm de P. falciparum y, por tanto, el crecimiento del parásito. En un estudio en niños africanos con malaria se vio que existe una fuerte asociación entre la hemoglobina HbS y tres loci en diferentes regiones del parásito. En presencia de los alelos Pfsa1+, Pfsa2+ y Pfsa3+, HbS no confiere protección aparente contra la malaria.

En resumen, la anemia falciforme parece tener una protección parcial contra la malaria, pero también genera complicaciones graves en la salud. Por ello, es importante comprender esta compleja relación para mejorar las estrategias de prevención y tratamiento en zonas endémicas de malaria.

Abstract (en inglés): Malaria is a disease caused by five parasitic species of Plasmodium, with *P. falciparum* being responsible for the most severe forms of the disease. It is transmitted through the bite of the *Anopheles* mosquito. It has been observed that patients with sickle cell anemia exhibit resistance to malaria. Therefore, we conducted a bibliographic review of various studies explaining this resistance.

There is a lower expression of the PfEMP1 protein on the surface of infected HbAS erythrocytes, reducing cytoadherence to the vascular endothelium and facilitating splenic clearance.

Additionally, HbAS individuals develop a repertoire of IgG antibodies that effectively control parasitemia.

The polymerization of sickle hemoglobin (HbS) under low oxygen concentration conditions prevents the parasite from accessing hemoglobin, halting its growth in the early trophozoite stages. Furthermore, levels of miRNA-451 and miRNA-223 are elevated in infected sickle erythrocytes, inhibiting the translation of *P. falciparum* mRNA and thus restricting parasite growth.

A study in African children with malaria revealed a strong association between HbS and three loci in different regions of the parasite. In the presence of the *Pf*sa1⁺, *Pf*sa2⁺, and *Pf*sa3⁺ alleles, HbS does not appear to confer protection against malaria.

In summary, sickle cell anemia provides partial protection against malaria but also leads to severe health complications. Therefore, understanding this complex relationship is crucial for improving prevention and treatment strategies in malaria-endemic areas.

108721. ELABORACIÓN Y ESTUDIOS DE ESTABILIDAD DE FORMULACIONES DE MELATONINA

Autores: Paula Martínez Franco

Tutores: Juan José Torrado Durán

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: melatonina; metilparabeno; ácido ascórbico; metabisulfito; ciclodextrina

Key words: melatonin; methylparaben; ascorbic acid; metabisulphite; cyclodextrin

Resumen: Se estudia la estabilidad de la melatonina (0,1%) en distintas soluciones acuosas. Se prepararon 12 formulaciones diferentes que contenían ácido ascórbico, ácido cítrico, hidroxipropil β ciclodextrina y metabisulfito sódico. Se añadió metilparabeno sódico como conservante. Las soluciones se almacenaron en recipientes de vidrio ámbar tipo II de 10 mL y se conservaron a 25, 40 y 50 °C durante cuatro semanas. Se evaluó el aspecto tanto inicial como final de las distintas formulaciones y se analizó la composición de estas por medio de la HPLC al inicio, 1, 5, 8, 14, 21 y 28 días, concretamente, se evaluaron las concentraciones de melatonina, productos de degradación, metilparabeno sódico y ácido ascórbico. Los resultados de la HPLC muestran que el conservante fue más estable que la melatonina. El ácido ascórbico mostró una mayor inestabilidad y la presencia de este excipiente provocó cambios de color de las soluciones del fármaco durante el almacenamiento.

Abstract (en inglés): The stability of melatonin (0.1%) in different aqueous solutions was studied. Twelve different formulations containing ascorbic acid, citric acid, hydroxypropyl β -cyclodextrin and sodium metabisulphite were prepared. Sodium methylparaben was added as a preservative. The solutions were stored in 10 mL type II amber glass containers and kept at 25, 40 and 50 °C for four weeks. The initial and final appearance of the different formulations was evaluated and their composition was analysed by HPLC at baseline, 1, 5, 8, 14, 21 and 28 days, specifically, the concentrations of melatonin, degradation products, sodium methylparaben and ascorbic acid were evaluated. HPLC results show that the preservative was more stable than melatonin. Ascorbic acid showed higher instability and the presence of this excipient caused colour changes of the drug solutions during storage.

108786. MUTACIONES EN EL GEN TET2 ESTÁN ASOCIADAS CON LA INFLAMACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Autores: Celia Aranda Cuervo, Derys Joselyn Silva Seijas, María del Mar Rodríguez San Pedro

Tutores: Julia Carracedo Añón, Gemma Valera Arévalo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; gen TET2; Hematopoyesis Clonal de Potencial Indeterminado; epigenética; inflamación.

Key words: Chronic Kidney Disease; TET2 gene; Clonal Hematopoiesis of Indeterminate Potential; epigenetics; inflammation.

Resumen: La enfermedad renal crónica (ERC) se asocia al desarrollo de patologías cardiovasculares y a un envejecimiento acelerado, que está vinculado al aumento de citoquinas inflamatorias. El envejecimiento favorece la hematopoyesis clonal de potencial indeterminado (CHIP), caracterizada por la expansión clonal de células mutadas en sangre periférica, siendo TET2 uno de los genes más mutados. TET2 es una desmetilasa del ADN que regula la expresión de moléculas inflamatorias mediante modificaciones epigenéticas. CHIP tiene una gran relevancia clínica, relacionándose con un incremento del riesgo cardiovascular y mayor mortalidad. El objetivo del estudio fue determinar la presencia de mutaciones CHIP en el gen TET2 en pacientes con ERC, así como su influencia en la inflamación. Se realizó un estudio transversal en el que se incluyeron 33 pacientes con ERC (14 en Enfermedad Renal Crónica Avanzada, ERCA; 19 en Hemodiálisis, HD) y 17 controles sanos (CT). Se realizó la extracción de ADN en células mononucleares, amplificándose una región del gen TET2 por PCR. La expresión de citoquinas inflamatorias en plasma se determinó con un kit de tecnología Luminex®. Se encontraron 4 mutaciones genéticas (rs34402524, rs146348065, rs2454206 y rs62621450) en el gen TET2, presentes en pacientes ERC y CT. Los pacientes con ERC mostraron un aumento significativo de citoquinas inflamatorias respecto a CT. En cuanto al efecto de las variantes en las citoquinas inflamatorias, se observó que los individuos con las variantes rs146348065 y rs62621450 presentaban un incremento significativo de TNF α , IL6 y CX3CL1, tendencia a mayores niveles de IL1 α e IL1 β y una disminución de TGF β . Los resultados obtenidos sugieren una relación entre la presencia de variantes en TET2 y la expresión de citoquinas inflamatorias, pudiendo concluir que estas mutaciones CHIP tienen un papel en la modulación de la inflamación en pacientes con ERC, lo que podría aumentar el riesgo cardiovascular en estos pacientes.

Abstract (en inglés): Chronic kidney disease (CKD) is associated with the development of cardiovascular diseases and accelerated aging, which is linked to increased inflammatory cytokines.

Aging promotes the onset of clonal hematopoiesis of indeterminate potential (CHIP), characterized by the clonal expansion of mutated cells in peripheral blood, with TET2 being one of the most frequently mutated genes. TET2 is a DNA demethylase that regulates the expression of inflammatory molecules through epigenetic modifications. CHIP has significant clinical relevance, as it is associated with an increased cardiovascular risk and higher mortality. The objective of this study was to determine the presence of CHIP mutations in the TET2 gene in CKD patients and their influence on inflammation. A cross-sectional study was conducted, including 33 CKD patients (14 Advanced Chronic Kidney Disease, ACKD; 19 Hemodialysis, HD) and 17 healthy controls (HC). DNA was extracted from mononuclear cells, and a region of the TET2 gene was amplified by PCR. Plasma inflammatory cytokine expression was determined using a Luminex® technology kit. Four genetic mutations (rs34402524, rs146348065, rs2454206, and rs62621450) were found in the TET2 gene, present in both CKD patients and HC. CKD patients showed a significant increase in inflammatory cytokines compared to HC. Regarding the effect of these variants on inflammatory cytokines, individuals carrying the rs146348065 and rs62621450 variants exhibited a significant increase in TNF-alpha, IL-6, and CX3CL1, a trend toward higher IL-1alpha and IL-1beta levels, and a decrease in TGF-beta. These findings suggest a relationship between the presence of TET2 variants and the expression of inflammatory cytokines, supporting the conclusion that these CHIP mutations play a role in modulating inflammation in CKD patients, which could contribute to the increased cardiovascular risk observed in these patients.

108855. GUSANOS AL RESCATE: TERAPIA HELMÍNTICA PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES AUTOINMUNES

Autores: *Lucia Torrego Santos, Andrea Polo Martín, Andrea Oviedo Gracia*

Tutores: Beatriz Martínez Miranzo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Terapia helmíntica; Enfermedad autoinmune; Inmunomodulación

Key words: helminthic therapy; autoimmune disease; immunomodulation

Resumen: Los helmintos, parásitos que coevolucionaron con los seres humanos, poseen capacidades inmunomoduladoras que les permiten evadir el sistema inmunitario del hospedador. Esta característica es la base de la terapia helmíntica, una estrategia experimental que utiliza infecciones controladas con estos organismos como agentes inmunomoduladores para mitigar respuestas inflamatorias desreguladas en enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide, la diabetes tipo 1 y la esclerosis múltiple.

En modelos ratones, los helmintos polarizan la respuesta inmune de Th1/Th17, asociada a inflamación, hacia Th2/Treg, lo que promueve la supresión de la inflamación. Además, inducen la diferenciación de macrófagos hacia el fenotipo M2, potenciando la respuesta antiinflamatoria Th2. Estas interacciones reducen la síntesis de citoquinas proinflamatorias por células dendríticas y favorecen la producción de moléculas inmunorreguladoras como IL-10 y TGF-beta. También desvían la respuesta inmunitaria hacia el parásito, disminuyendo la probabilidad de un ataque autoinmune. Entre las especies más estudiadas se encuentran *Schistosoma mansoni* y *Trichinella spiralis*, con efectos prometedores en enfermedades autoinmunes, mientras que *Heligmosomoides polygyrus* mostró beneficios en la diabetes tipo 1 y *Schistosoma japonicum* en la artritis reumatoide.

Aunque los ensayos en ratones han ofrecido resultados alentadores, los estudios en humanos no han mostrado efectos tan contundentes, aunque sí un cierto beneficio terapéutico. Ante esto, se investiga el desarrollo de tratamientos basados en proteínas inmunomoduladoras derivadas de helmintos, una alternativa más segura y controlada. Tecnologías avanzadas como la proteómica y la genómica podrían ampliar significativamente las aplicaciones terapéuticas de esta estrategia en los próximos años.

Abstract (en inglés): Helminths, parasites that co-evolved with humans, possess immunomodulatory capabilities that allow them to evade the host's immune system. This characteristic is the foundation of helminthic therapy, an experimental strategy that utilizes controlled infections with these organisms as

immunomodulatory agents to mitigate dysregulated inflammatory responses in autoimmune diseases such as rheumatoid arthritis, type 1 diabetes, and multiple sclerosis.

In mouse models, helminths polarize the Th1/Th17 immune response, which is associated with inflammation, toward a Th2/Treg response, promoting inflammation suppression. Additionally, they induce macrophage differentiation toward the M2 phenotype, enhancing the anti-inflammatory Th2 response. These interactions reduce the synthesis of pro-inflammatory cytokines by dendritic cells and favor the production of immunoregulatory molecules such as IL-10 and TGF-beta. They also divert the immune response toward the parasite, decreasing the likelihood of an autoimmune attack. Among the most studied species are *Schistosoma mansoni* and *Trichinella spiralis*, which have shown promising effects in autoimmune diseases, while *Heligmosomoides polygyrus* has demonstrated benefits in type 1 diabetes and *Schistosoma japonicum* in rheumatoid arthritis.

Although mouse trials have yielded encouraging results, human studies have not shown such strong effects, though some therapeutic benefits have been observed. As a result, research is now focused on developing treatments based on helminth-derived immunomodulatory proteins, offering a safer and more controlled alternative. Advanced technologies such as proteomics and genomics could significantly expand the therapeutic applications of this strategy in the coming years.

108859. LA DOBLE CARA DEL ANISAKIS

Autores: *Andrea López*

Tutores: Andrea López Moreno, Nadia Cleto Malle

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Anisakis, parásito, cáncer, vesículas extracelulares (EV), patógeno, nemátodo.

Key words: Anisakis, parasite, cancer, extracellular vesicles (EVs), pathogen, nematode

Resumen: Introducción: Diversos estudios realizados relacionan la infección por el parásito Anisakis con el cáncer de colon, sobre todo tras una investigación en la que se reveló que las personas con este tipo de cáncer tenían niveles más elevados de anticuerpos frente al parásito.

Materiales y métodos: Búsqueda bibliográfica exhaustiva en las bases de datos de estudios de la UCM sobre artículos relacionados. Posterior análisis y extracción de los resultados más destacados sobre el tema.

Resultados: Los estudios se basaron en comparar muestras extraídas de pacientes con y sin cáncer de colon, para observar las diferencias en cuanto a los niveles de anticuerpos anti-Anisakis y de linfocitos T. El resultado fue unos valores más elevados de anticuerpos en los pacientes con cáncer (lo que demostraría que han sufrido una infección previa por Anisakis), además de que, en estas personas, se ve reducido el número de linfocitos (y aumento de su apoptosis), sustentando la idea de la inmunosupresión que presentan estos pacientes. Esto sugiere una relación directa entre el parásito y la enfermedad.

Además, se realizaron estudios mediante las técnicas qRT-PCR y ELISA multiplex para analizar las proteínas de los organoides intestinales humanos, expuestos a las vacuolas extracelulares de Anisakis, así como la expresión génica y de citocinas para evaluar el impacto de las EVs en la expresión génica intestinal. Como resultado de este procedimiento se observó una variación en la transcripción de genes como EPHB2, LEFTY1 y NUPR1, que están relacionados con el cáncer colorrectal. También se observó una reducción en mediadores específicos de la inflamación y la regulación del ciclo celular como IL-33R, CD40, CEACAM-1, IL-1b, GM-CSF, IL-15 e IL-23, respaldando el efecto inmunomodulador del parásito sobre los humanos.

Abstract (en inglés): Introduction: Various studies have linked infection by the parasite Anisakis to colon cancer, particularly following research that revealed individuals with this type of cancer had higher levels of antibodies against the parasite.

Materials and Methods: A comprehensive bibliographic search was conducted in the UCM database for relevant studies and articles. Subsequently, the most notable results on the topic were analyzed and extracted.

Results: The studies compared samples from patients with and without colon cancer to observe differences in anti-Anisakis antibody levels and T lymphocyte counts. The findings revealed higher antibody levels in patients with cancer (indicating a prior infection by Anisakis), as well as a reduced number of lymphocytes (and increased apoptosis) in these individuals, supporting the idea of immunosuppression in these patients. This suggests a direct relationship between the parasite and the disease. Additionally, studies employing qRT-PCR and multiplex ELISA techniques analyzed proteins from human intestinal organoids exposed to extracellular vesicles (EVs) of Anisakis, as well as gene expression and cytokine profiles to evaluate the impact of EVs on intestinal gene expression. These procedures revealed changes in the transcription of genes such as EPHB2, LEFTY1, and NUPR1, which are associated with colorectal cancer. A reduction was also observed in specific mediators of inflammation and cell cycle regulation, such as IL-33R, CD40, CEACAM-1, IL-1b, GM-CSF, IL-15, and IL-23, further supporting the immunomodulatory effect of the parasite on humans.

108875. CARACTERIZACIÓN DE LA PROTEÍNA MITOCONDRIAL TSPO EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

Autores: *Diego Vázquez Gómez*

Tutores: Inés Sánchez-Román Rojas, Eva M. Marco López

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: TSPO; neuroinflamación ;técnicas experimentales; SNC; mitocondria

Key words: TSPO; neuroinflammation; experimental techniques; CNS ;mitochondria

Resumen: La proteína TSPO, anteriormente receptor periférico de benzodiazepinas (PBR), se localiza en la membrana externa mitocondrial, facilitando la unión del colesterol y su posterior transporte, donde juega un papel esencial en la síntesis de esteroides. El objetivo planteado en el presente estudio ha sido la caracterización de la expresión de esta proteína en el Sistema Nervioso Central (SNC), poniendo especial interés en las técnicas empleadas para su detección y análisis.

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en Pubmed y Google Scholar empleando como palabras clave: “TSPO”, “SNC”, “Técnicas experimentales”, “Neuroinflamación” y “Mitocondria”, seleccionando los artículos más relevantes.

Los niveles de expresión de TSPO se han valorado mediante técnicas de biología molecular, principalmente Western blot, Inmunohistoquímica o PCR, y, más recientemente, se ha empleado la técnica no invasiva de tomografía por emisión de positrones (PET). En condiciones basales la expresión de TSPO es indetectable en el SNC, salvo en algunas regiones con tasas elevadas de neurogénesis adulta, donde se detecta en neuronas, o en situaciones de neuroinflamación, donde la expresión de TSPO aparece incrementada en células gliales.

TSPO, por su localización mitocondrial, juega un papel esencial en el metabolismo celular y se ha implicado en los procesos de mitofagia. En el SNC su localización en neuronas parece estar mediando la neurogénesis, la supervivencia celular, la inhibición de la apoptosis y la remodelación de conexiones neuronales, principalmente a través de la señalización por neuroesteroides; mientras que su localización en células gliales, como la microglía, podría estar implicada en la activación celular, en la polarización celular y en la estimulación de la fagocitosis.

TSPO podría considerarse un biomarcador clave en patologías neurodegenerativas inflamatorias por el

aumento de su expresión en casos de neuroinflamación. Además, parece ser un posible blanco terapéutico frente al que se han desarrollado múltiples ligandos con potencial antiinflamatorio.

Abstract (en inglés): The TSPO protein, formerly known as the peripheral benzodiazepine receptor (PBR), is located in the outer mitochondrial membrane, facilitating cholesterol binding and its subsequent transport, and plays an essential role in steroid synthesis. The aim of the present study was to characterize TSPO expression in the Central Nervous System (CNS), with a particular focus on the main techniques used for its detection and analysis.

A bibliographic search was conducted in PubMed and Google Scholar using the keywords: “TSPO,” “CNS,” “Experimental techniques,” “Neuroinflammation,” and “Mitochondria,” selecting the most relevant articles.

TSPO expression levels have been evaluated using molecular biology techniques, mainly Western blot, immunohistochemistry, or PCR, and, more recently, the non-invasive technique of positron emission tomography (PET). Under basal conditions, TSPO expression is undetectable in the CNS, except for some brain regions with high neurogenesis rates, where TSPO seems to be expressed in neurons; and in some neuroinflammatory conditions in which TSPO expression is increased in glial cells.

Due to its mitochondrial localization, TSPO seems to play an essential role in cellular metabolism and has been implicated in mitophagy processes. In the CNS, its localization in neurons appears to mediate neurogenesis, cell survival, apoptosis inhibition, and neuronal connection remodelling, mainly through neurosteroid signalling. Whereas its presence in glial cells, such as microglia, might be related to cell activation, polarization, and stimulation of phagocytosis.

TSPO, due to its increased expression in cases of neuroinflammation, could be considered a key biomarker in inflammatory neurodegenerative pathologies. Furthermore, it appears to be a potential therapeutic target, against which multiple ligands with anti-inflammatory potential have been developed.

108888. LÍQUENES COMO HERRAMIENTA BIOLÓGICA PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Autores: *Lucia Alejandre Orduña*

Tutores: Leopoldo García Sancho

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Liqueenes; bioindicadores; contaminación

Key words: Lichens; bioindicators; pollution

Resumen: El uso de líquenes para medir la contaminación ambiental ha incrementado notablemente durante las últimas décadas. Gracias a su biología, estos organismos presentan una sensibilidad única frente a determinados gases, lo que les convierte en herramientas muy útiles al permitir la monitorización sensible y acumulativa de los contaminantes atmosféricos. Los líquenes son organismos formados por la asociación simbiótica de un hongo (micobionte) y un componente fotosintético (fotobionte), que puede ser un alga verde o una cianobacteria. Esta simbiosis les permite adaptarse y prosperar en ambientes muy diversos del planeta, incluyendo hábitats muy hostiles en los que, sus simbiontes por separado, no sobrevivirían. Estos organismos son más sensibles que las plantas a diversos contaminantes atmosféricos que pueden dañarlos, alterarlos fisiológicamente o incluso llevarlos a la muerte. Esto es debido a la falta de cutícula o estomas en su superficie, lo que supone una captación directa de agua y gases que se encuentren en el aire, incluyendo contaminantes. Los principales responsables son el dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), ozono troposférico (O₃), hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y metales pesados como plomo (Pb), cadmio (Cd) y mercurio (Hg). Gracias al estudio y conocimiento de los efectos fisiológicos que producen estos gases sobre los líquenes podremos determinar la calidad del aire de distintas zonas geográficas.

Abstract (en inglés): The use of lichens to measure environmental pollution has increased significantly in recent decades. Thanks to their biology, these organisms exhibit a unique sensitivity to certain gases, making them highly useful tools for sensitive and cumulative monitoring of atmospheric pollutants. Lichens are organisms formed by the symbiotic association of a fungus (mycobiont) and a photosynthetic component (photobiont), which can be a green alga or a cyanobacterium. This symbiosis allows them to adapt and thrive in a wide variety of environments across the planet, including highly hostile habitats where their symbionts alone would not survive. These organisms are more sensitive than plants to various atmospheric pollutants that can damage them, alter them physiologically, or even lead to their death. This is due to the lack of a cuticle or stomata on their surface, which results in the direct absorption of water and gases present in the air, including pollutants. The main culprits are sulfur dioxide (SO₂), nitrogen

oxides (NO_x), tropospheric ozone (O₃), polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), and heavy metals such as lead (Pb), cadmium (Cd), and mercury (Hg). By studying and understanding the physiological effects these gases have on lichens, we can determine the air quality in different geographic areas.

108929. BLOOD PARASITE INFECTIONS IN LIZARDS AND THEIR RELATIONSHIP TO ZOONOTIC DISEASES

Autores: *José Antonio de los Ríos Solera, Carmen Martínez Padilla, Marta Martínez Bernardo, Alba de los Ríos Solera*

Tutores: Rodrigo Megía Palma

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Una Salud; Schellackia; Lankesterella; Karyolysus; Potencial zoonótico; Infecciones parasitarias

Key words: One Health; Schellackia; Lankesterella; Karyolysus; Zoonotic potential; Parasitic infections

Resumen: Iberian lizards, such as *Psammodromus algirus*, *Podarcis muralis* and *Acanthodactylus erythrurus*, are hosts of several protozoan parasites, including *Schellackia*, *Lankesterella* and *Karyolysus*. These parasites, belonging to the Apicomplexa and Piroplasmida groups, have complex life cycles involving haematophagous vectors such as ticks and mosquitoes, facilitating transmission between different hosts.

In particular, *P. algirus* is found in arid and rocky habitats and is susceptible to parasitic infections that affect its thermoregulation and behaviour. *P. muralis*, common on walls and rocky areas, acts as a host for parasites such as *Lankesterella*, which invades internal tissues, and *Karyolysus*, a haemoparasite affecting erythrocytes. *A. erythrurus*, which inhabits more desert areas, is also infected by *Lankesterella*, as well as other parasites, contributing to the spread of pathogens in its natural environment.

These parasites not only affect the health of lizards, but also have a significant zoonotic potential. Transmission of zoonotic diseases can occur via vectors that feed on infected lizards, spreading pathogens to other species, including mammals and, in some cases, humans. This paper takes an integrative approach linking parasites, habitats, parasitic infections and zoonosis in Iberian lizards. Understanding these interactions is key to analysing the ecology of parasitic infections in Mediterranean ecosystems and assessing the associated zoonotic risks. This literature review will explore how the relationship between parasites, natural environments and hosts contributes to zoonotic disease dynamics.

Abstract (en inglés): Iberian lizards, such as *Psammodromus algirus*, *Podarcis muralis* and *Acanthodactylus erythrurus*, are hosts of several protozoan parasites, including *Schellackia*, *Lankesterella* and *Karyolysus*. These parasites, belonging to the Apicomplexa and Piroplasmida groups, have complex

life cycles involving haematophagous vectors such as ticks and mosquitoes, facilitating transmission between different hosts.

In particular, *P. algirus* is found in arid and rocky habitats and is susceptible to parasitic infections that affect its thermoregulation and behaviour. *P. muralis*, common on walls and rocky areas, acts as a host for parasites such as *Lankesterella*, which invades internal tissues, and *Karyolysus*, a haemoparasite affecting erythrocytes. *A. erythrurus*, which inhabits more desert areas, is also infected by *Lankesterella*, as well as other parasites, contributing to the spread of pathogens in its natural environment.

These parasites not only affect the health of lizards, but also have a significant zoonotic potential. Transmission of zoonotic diseases can occur via vectors that feed on infected lizards, spreading pathogens to other species, including mammals and, in some cases, humans. This paper takes an integrative approach linking parasites, habitats, parasitic infections and zoonosis in Iberian lizards. Understanding these interactions is key to analysing the ecology of parasitic infections in Mediterranean ecosystems and assessing the associated zoonotic risks. This literature review will explore how the relationship between parasites, natural environments and hosts contributes to zoonotic disease dynamics.

109044. PREVENCIÓN DEL ENVEJECIMIENTO GRACIAS A VESÍCULAS EXTRACELULARES DERIVADAS DE CÉLULAS MADRE

Autores: *Andrea Álvarez Rodríguez, Jesús González González, Rocío Izquierdo García, Andrea Rodrigo Castro, Macarena Valentina Sanjuán Coria, Ainhoa Sinovas Rodríguez*

Tutores: Julia María Carracedo Añón

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: ESC-EV; envejecimiento; senescencia; células madre

Key words: ESC-EV; aging; senescence; stem cells

Resumen: El envejecimiento es un proceso fisiológico caracterizado por la disfunción tisular y muerte celular, provocada por la inestabilidad genómica y desgaste de los telómeros, entre otros. Estudios previos han revelado que las células madre embrionarias (ESC) presentan un gran poder terapéutico frente a enfermedades asociadas a la edad, ya que restauran la regeneración celular de los tejidos y su plasticidad. Sin embargo, provocan rechazo inmunológico y pueden iniciar procesos tumorigénicos. En este trabajo se evalúa el potencial terapéutico de las vesículas extracelulares derivadas de ESCs (ESC-EV), ya que han demostrado ser capaces de proporcionar efectos rejuvenecedores sin causar efectos adversos.

En este ensayo, se evaluó el potencial terapéutico de las ESC-EVs en modelos in vivo mediante su inoculación en ratones machos C57BL/6J longevos y se compararon los resultados con un grupo control, a los que se inoculó PBS. De cada grupo, se extrajeron PBMCs para realizar un mRNA-seq y órganos como el hígado, el riñón y el bazo para analizar los niveles de SA- β -Gal, p21, p53 y Ki67 mediante RT-qPCR e inmunofluorescencia.

Los resultados del mRNA-seq revelaron que los ratones tratados con las ESC-EV mostraban menor expresión de genes relacionados con el envejecimiento como p53 y los de la ruta PI3K-AKT, así como un enriquecimiento de proteínas reguladoras del envejecimiento (MAPK, NF- κ B). También se observó una reducción de la expresión de SA- β -Gal en los órganos mencionados y una inhibición significativa de Ccn2 en el hígado.

El tratamiento con ESC-EVs rescata el perfil transcriptómico de estos ratones y mejora el estado senescente de varios órganos envejecidos.

En conclusión, las ESC-EV descubren nuevas perspectivas en medicina regenerativa y plantean la posibilidad de modular el envejecimiento a nivel celular, desafiando los paradigmas actuales acerca de los límites del envejecimiento, logrando que llegue a ser un proceso biológico modificable en el futuro.

Abstract (en inglés): Aging is a physiological process characterized by tissue dysfunction and cell death, provoked by the genomic instability and the telomere wear, among others. Previous studies have revealed that embryonic stem cells (ESCs) present a great therapeutic power against age-related diseases, since they restore tissue cell regeneration and its plasticity. However, they provoke immunological rejection and they can initiate tumorigenic processes. In this study, we evaluate the therapeutic potential of extracellular vesicles derived from ESCs (ESC-EVs), as they have shown to be able to provide rejuvenation effects without causing adverse effects.

In this essay, the therapeutic potential of ESC-EVs was evaluated in *in vivo* models through their inoculation in aged male C57BL/6 mice, and the results were compared with a control group, which was inoculated with PBS. From each group, PBMCs were extracted to perform a mRNA-seq analysis, and organs such as the liver, kidney and spleen to analyse the levels of SA- β -Gal, p21, p53 and Ki67 through RT-qPCR and immunofluorescence.

The mRNA-seq results revealed that the mice treated with ESC-EVs showed lower expression of aging related genes such as p53 and those of the PI3K-AKT pathway, as well as an enrichment of aging regulatory proteins (MAPK, NF- κ B). Moreover, a reduction of SA- β -Gal was observed in the mentioned organs and a significant inhibition of *Ccn2* in the liver.

The treatment with ESC-EV rescues the transcriptomic profile of these mice and improves the senescent state of various aged organs.

In conclusion, the ESC-EV discover new perspectives in regenerative medicine and propose the possibility of modulating the aging process at a cellular level, challenging the current paradigms on the limits of aging, making it become a modifiable biological process in the future.

109072. CONTROL BIOLÓGICO DE ASPERGILLUS FLAVUS EN MEDIO BASE SUELO UTILIZANDO ARTHROBACTER SP.

Autores: *Marta Sánchez López-Varela*

Tutores: Jéssica Gil Serna, Belén Patiño Álvarez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: biocontrol; micotoxinas; bacteria; hongos toxígenos; aflatoxinas

Key words: biocontrol; mycotoxins; bacteria; toxigenic fungi; aflatoxins

Resumen: Las micotoxinas son metabolitos secundarios producidos por diversas especies micotoxígenas. Las aflatoxinas, sintetizadas principalmente por *Aspergillus flavus*, son de las más problemáticas siendo la aflatoxina B₁ (AFB₁) una de las más relevantes por su elevada toxicidad y su frecuente presencia en alimentos. Debido a la gran cantidad de cultivos contaminados por este hongo, es imprescindible realizar un control efectivo siendo una de las alternativas más prometedoras el control biológico. Este trabajo pretende estudiar la capacidad de *Arthrobacter* sp. 7-B8 como agente de biocontrol. Para este propósito, se realizó un ensayo en el que se enfrentó esta actinobacteria a *A. flavus* 19.1.1 y 19.7.1, productores de AFB₁. Debido a que el reservorio natural de los hongos toxígenos es el suelo, se simuló los nutrientes y condiciones de esta matriz con un medio base suelo. Se suplementó este medio con una concentración de $7,5 \times 10^6$ células/mL de *Arthrobacter* sp., se inocularon en el centro de la placa suspensiones de esporas 10^6 esporas/mL de ambas cepas de *A. flavus* y se midió el diámetro de crecimiento diariamente. Posteriormente se extrajeron las micotoxinas y se analizaron mediante TLC. Se observó una reducción en el crecimiento de un 37% en ambas cepas de *A. flavus* ensayadas en presencia del agente de biocontrol. Por otro lado, la concentración de micotoxinas cuando *Arthrobacter* sp. estaba presente en el medio también se redujo. Estos resultados indican que *in vitro* tiene capacidad para ser un potencial agente de biocontrol ya que puede controlar efectivamente el crecimiento del hongo en medio suelo reduciendo además la presencia de AFB₁. Debido a esto, podría ser una alternativa prometedora al tradicional uso de fungicidas químicos en los cultivos y de esta manera reducir su uso.

Abstract (en inglés): Mycotoxins are secondary metabolites produced by various mycotoxigenic species. Aflatoxins, primarily synthesized by *Aspergillus flavus*, are among the most problematic, with aflatoxin B₁ (AFB₁) being particularly significant due to its high toxicity and frequent presence in food products. Given the large number of crops contaminated by this fungus, effective control measures are essential, with biological control emerging as one of the most promising alternatives. This study aims to evaluate the potential of *Arthrobacter* sp. as a biocontrol agent. To this end, an experiment was conducted in which this actinobacterium was tested against *A. flavus* strains 19.1.1 and 19.7.1, both AFB₁ producers. Since

the natural reservoir of toxigenic fungi is the soil, nutrients and conditions simulating this matrix were recreated using a soil-based medium. This medium was supplemented with *Arthrobacter* sp. at a concentration of 7.5×10^6 cells/mL, and a suspension of 10^6 spores/mL of both *A. flavus* strains were inoculated at the center of the plate. The growth diameter was measured daily. Subsequently, mycotoxins were extracted and analyzed by TLC. A 37% reduction in growth was observed in both strains in the presence of the biocontrol agent. Furthermore, the concentration of mycotoxins decreased when *Arthrobacter* sp. was present in the medium, indicating its potential as an *in vitro* biocontrol agent. This bacterium demonstrated effective growth control in the soil medium while also reducing AFB₁ levels. Consequently, it could represent a promising alternative to the conventional use of chemical fungicides in crops, thereby contributing to reduce their application.

109080. IMPACTO DE LOS ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA MICROBIOTA VAGINAL

Autores: *Ainhoa Amuriza Vélez, Daniel Fernández Vicente, Alba Úbeda Fernández, Almudena Venegas López*

Tutores: Jéssica Gil-Serna

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: microbiota vaginal; anticonceptivo; disbiosis vaginal; vaginosis bacteriana.

Key words: vaginal microbiota; contraceptives; vaginal dysbiosis; bacterial vaginosis.

Resumen: La microbiota vaginal se describe como el conjunto de microorganismos que residen de manera natural en la vagina. *Lactobacillus* spp. es el género dominante en una microbiota vaginal sana, mantiene un pH óptimo evitando la proliferación de microorganismos patógenos. Distintos factores hormonales, fisiológicos o ambientales pueden alterar este equilibrio provocando una mayor predisposición a vaginosis bacteriana e infecciones fúngicas. Los anticonceptivos hormonales se clasifican en combinados y de progestágeno único. El objetivo de este trabajo fue comprender el efecto de los anticonceptivos hormonales sobre la microbiota vaginal y para ello se llevó a cabo una revisión bibliográfica. Se observó que los anticonceptivos combinados (AHC) favorecen la estabilidad de la microbiota vaginal al promover la dominancia de *Lactobacillus* spp., disminuyendo consecuentemente la propensión a la disbiosis vaginal. Por otro lado, se observó que los anticonceptivos de progestágeno único (APU) generan una disminución de la cantidad de lactobacilos, lo cual provoca un consecuente aumento del pH vaginal, pudiendo relacionarse con el crecimiento de especies bacterianas potencialmente patógenas e infecciones. Además, las investigaciones sobre APU mostraron resultados inconsistentes, lo cual puede revelar posibles sesgos o falta de uniformidad en los estudios. Dado que la microbiota vaginal puede presentar fluctuaciones debido a múltiples factores individuales, atribuir cambios exclusivamente a los anticonceptivos resulta complejo. Con el actual aumento en uso y diversidad de los anticonceptivos hormonales, es crucial comprender su impacto para evaluar riesgos y beneficios. Se requiere más investigación estandarizada para obtener datos concluyentes sobre sus efectos en la microbiota vaginal.

Abstract (en inglés): The vaginal microbiota is described as the set of microorganisms that naturally reside in the vagina. *Lactobacillus* spp. is the dominant genus in a healthy vaginal microbiota, maintaining an optimal pH and preventing the proliferation of pathogenic microorganisms. Various hormonal, physiological, or environmental factors can disrupt this balance, increasing the predisposition to bacterial vaginosis and fungal infections. Hormonal contraceptives are classified into combined and progestin-only types. The objective of this study was to understand the effect of hormonal contraceptives on the vaginal

microbiota through a bibliographic review. It was observed that combined hormonal contraceptives (CHC) promote vaginal microbiota stability by supporting the dominance of *Lactobacillus* spp., consequently reducing the likelihood of vaginal dysbiosis. On the other hand, progestin-only contraceptives (POC) were found to decrease the abundance of lactobacilli, leading to a subsequent increase in vaginal pH, which may be associated with the growth of potentially pathogenic bacterial species and infections. Additionally, studies on POCs showed inconsistent results, which may suggest possible biases or a lack of uniformity in research. Since the vaginal microbiota can fluctuate due to multiple individual factors, attributing changes exclusively to contraceptive use is complex. With the increasing use and diversity of hormonal contraceptives options, understanding their impact is crucial for assessing risks and benefits. More standardized research is needed to obtain conclusive data on their effects on the vaginal microbiota.

Key words: vaginal microbiota; contraceptives; vaginal dysbiosis; bacterial vaginosis.

109100. TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA, ¿PUEDES SALVAR A TU HIJO?

Autores: Houda Azaoum Salhi, Rebeca Alvarez, Diego Vázquez Gómez

Tutores: Eva Isabel Banda Rueda

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Toxoplasmosis congénita; Tratamiento; Diagnóstico prenatal.

Key words: Congenital Toxoplasmosis; Treatment; Prenatal Diagnosis

Resumen: La toxoplasmosis congénita es una enfermedad parasitaria transmitida verticalmente que puede causar complicaciones graves en el desarrollo fetal, como malformaciones y abortos. Por ello, es crucial un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado durante el embarazo. En este trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica en Pubmed y Google Scholar utilizando las palabras clave; "Toxoplasmosis congénita", "Diagnosis", "Tratamiento", "Nuevas Pruebas" y "Diagnóstico prenatal", seleccionando aquellos artículos más relevantes. Tradicionalmente se emplean pruebas serológicas para IgG e IgM, tanto en la madre como en los neonatos. En el caso del neonato, estas pruebas son más limitadas debido a la transferencia de anticuerpos IgG maternos, su baja sensibilidad y los altos costos. Por ello, se recomienda realizar pruebas de IgM en la sangre del cordón umbilical. Por otra parte, a partir de la semana 18 de gestación, se utilizan pruebas moleculares (PCR) en líquido amniótico, extraído mediante amniocentesis, un método muy específico e invasivo, pero de bajo riesgo. Estos métodos se siguen utilizando de forma habitual, pero en los últimos años han surgido nuevas pruebas que permiten una mayor rapidez, sensibilidad y facilidad de uso. Entre estas pruebas destacan la inmunocromatografía (ITC), que permite el diagnóstico en centros ambulatorios, y el ELISA con proteínas recombinantes, que diferencia entre infecciones agudas (SAG1) y crónicas (BAG1). Pese a que existen métodos diagnósticos y tratamientos efectivos, su implementación no es uniforme en todos los países debido a barreras económicas y a la falta de consenso. La prevención y el tratamiento temprano son rentables y reducen tanto los costos médicos como las consecuencias sociales y emocionales asociadas con las complicaciones de esta enfermedad. Es necesario promover políticas de salud que garanticen un acceso más amplio a estas estrategias de manejo y prevención.

Abstract (en inglés): Congenital toxoplasmosis is a vertically transmitted parasitic disease that can cause severe complications in fetal development, such as malformations and miscarriages. Therefore, early diagnosis and appropriate treatment during pregnancy are crucial. In this study, a bibliographic search was conducted in PubMed and Google Scholar using the keywords: "Congenital Toxoplasmosis," "Diagnosis," "Treatment," "New Tests," and "Prenatal Diagnosis," selecting the most relevant articles. Traditionally, serological tests for IgG and IgM are used for both the mother and neonates. In the case of

neonates, these tests are more limited due to the transfer of maternal IgG antibodies, their low sensitivity, and high costs. Therefore, it is recommended to perform IgM testing on umbilical cord blood. Additionally, starting at the 18th week of gestation, molecular tests (PCR) are conducted on amniotic fluid obtained through amniocentesis, a highly specific and invasive method with low risk. These methods continue to be routinely used, but in recent years, new tests have emerged, offering greater speed, sensitivity, and ease of use. Among these, immunochromatography (ICT), which enables diagnosis in outpatient centers, and ELISA with recombinant proteins, which distinguishes between acute (SAG1) and chronic (BAG1) infections, are noteworthy. Despite the availability of effective diagnostic methods and treatments, their implementation is not uniform across all countries due to economic barriers and lack of consensus. Prevention and early treatment are cost-effective and reduce both medical costs and the social and emotional consequences associated with the complications of this disease. It is necessary to promote health policies that ensure broader access to these management and prevention strategies.

109102. PUESTA A PUNTO DE UN PROTOCOLO PARA MEDIR ANSIEDAD EN TELEÓSTEOS

Autores: *Houda Azaoum Salhi, Bárbara Rodríguez López*

Tutores: Esther Isorna Alonso, Lisbeth Herrera Castillo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: geotaxis; ansiedad; carpín; prueba comportamental

Key words: geotaxis; anxiety; goldfish; behavioral test

Resumen: Los test de preferencia de lugar se emplean frecuentemente en mamíferos para medir ansiedad, comparando la preferencia por una zona aversiva frente a una segura (más tiempo en la aversiva se interpreta como menos ansiedad). Aunque estos test se han adaptado a teleósteos como el pez cebra (*Danio rerio*), no hay protocolos estandarizados en peces. El objetivo del trabajo fue estandarizar una prueba de geotaxis (preferencia por zonas profundas) para medir ansiedad en peces empleando el carpín (*Carassius auratus*), modelo frecuentemente empleado en estudios fisiológicos de reproducción, ingesta o estrés. Se realizaron dos pruebas comportamentales, el test de blanco-negro (zona aversiva el blanco) y el test de geotaxis (zona aversiva la superficie), en animales control (n=8) o tratados con la benzodiacepina diazepam (5 µg/g, vía intraperitoneal; n=8). Las pruebas fueron videograbadas y se analizaron con el programa Ethovision (Noldus). Los peces control permanecieron predominantemente en la zona inferior en el test de geotaxis (91% tiempo abajo vs 1% arriba), y pasaron más tiempo en la zona negra (75% tiempo en negro vs 25% blanco), confirmando que tanto la superficie como el fondo blanco son aversivos. Los peces tratados con diazepam mostraron un aumento en la permanencia en zona blanca (41% blanco vs 59% negro) y menor latencia para entrar en esta zona, lo que confirma el efecto ansiolítico del diazepam a la dosis administrada. Sin embargo, en el test de geotaxis, aunque los animales tratados con diazepam mostraron un aumento en la ocupación de la zona superior, las diferencias no llegaron a ser significativas. En resumen, los resultados indican que la prueba de blanco-negro es una herramienta válida y reproducible para evaluar la ansiedad en el carpín, pero las condiciones para el test de geotaxis aún deben mejorarse, pudiendo modificar cuestiones como luxes, altura del tanque o anchura del mismo.

Abstract (en inglés): Place preference tests are frequently used in mammals to measure anxiety by comparing the preference for an aversive zone versus a safe one (more time spent in the aversive zone is interpreted as lower anxiety). Although these tests have been adapted for teleosts such as zebrafish (*Danio rerio*), standardized protocols for fish are lacking. The aim of this study was to standardize a geotaxis test (preference for deeper zones) to measure anxiety in fish, using the goldfish (*Carassius auratus*), a model frequently employed in physiological studies of reproduction, feeding, or stress.

Two behavioral tests were conducted: the black-and-white test (white zone as the aversive zone) and the geotaxis test (surface as the aversive zone) in control animals (n=8) or those treated with the benzodiazepine diazepam (5 µg/g, intraperitoneally; n=8). The tests were video recorded and analyzed with the Ethovision software (Noldus). Control fish predominantly stayed in the lower zone in the geotaxis test (91% of time at the bottom vs. 1% at the surface) and spent more time in the black zone (75% of time in black vs. 25% in white), confirming that both the surface and the white background are aversive.

Fish treated with diazepam showed an increased time spent in the white zone (41% in white vs. 59% in black) and reduced latency to enter this zone, confirming the anxiolytic effect of diazepam at the administered dose. However, in the geotaxis test, although diazepam-treated animals showed increased occupancy of the upper zone, the differences were not significant.

In summary, the results indicate that the black-and-white test is a valid and reproducible tool for assessing anxiety in goldfish. However, the conditions for the geotaxis test still need improvement, potentially modifying factors such as light intensity, tank height, or width.

109108. KISUNLA (DONANEMAB-AZBT), ¿UN POSIBLE ALIADO PARA LA MEMORIA?

Autores: SILVIA LEIJIN MORALES ORTEGA

Tutores: Begoña Lavín Plaza

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Neurodegeneración; placas amiloides; demencia; Kisunla; enfermedad de Alzheimer.

Key words: Neurodegeneration; amyloid plaques; dementia; Kisunla; Alzheimer's disease.

Resumen: La enfermedad de Alzheimer (EA) es una de las enfermedades neurológicas más conocidas y debatidas en la sociedad. Su impacto genera gran preocupación, ya que afecta de forma irreversible al cerebro, comprometiendo el funcionamiento del sistema nervioso central. Son muchos los estudios realizados para buscar un tratamiento efectivo. Sin embargo, en la actualidad solo existen tratamientos dirigidos a paliar sus síntomas y ralentizar su desarrollo. En este contexto, cabe destacar el nuevo fármaco Donanemab-azbt (Kisunla), diseñado para tratar específicamente la EA de fase temprana.

En esta revisión bibliográfica se profundiza en el estudio de la EA, y específicamente en los avances recientes en su tratamiento, como el fármaco Donanemab-azbt. El objetivo es analizar su mecanismo de acción, evaluar su eficacia y determinar la posible existencia de efectos adversos en los pacientes tratados.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease (AD) is one of the most well-known and debated neurological diseases in society. Its impact raises significant concern, as it irreversibly affects the brain, compromising the functioning of the central nervous system. Numerous studies have been conducted to find an effective treatment. However, currently, there are only treatments aimed at alleviating its symptoms and slowing its progression. In this context, the new drug Donanemab-azbt (Kisunla) stands out, as it has been designed to address early-stage AD.

This literature review delves into the study of AD, specifically focusing on recent advancements in its treatment, such as the Donanemab-azbt. The goal is to analyze its mechanism of action, assess its efficacy, and determine the potential existence of adverse effects in treated patients.

109143. PEQUEÑOS HÉROES EN LA GRAN LUCHA CONTRA EL CÁNCER

Autores: *Andrea Sánchez Honrado, Marta Rodríguez Ricart*

Tutores: Benito Muñoz Araujo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Echinococcus granulosus; macromoléculas; EgKI-1; cáncer

Key words: Echinococcus granulosus; macromolecules; EgKI-1; cancer

Resumen: Los helmintos representan un desafío en salud pública debido a las enfermedades que causan. Sin embargo, su interacción con el sistema inmunitario humano ha revelado un potencial terapéutico inesperado. Estos parásitos modulan respuestas inmunitarias a través de citocinas antiinflamatorias y moléculas bioactivas, creando un ambiente inmunosupresor que inhibe procesos inflamatorios asociados con enfermedades autoinmunes y cáncer. Una de las especies más estudiadas es Echinococcus granulosus, cuyas moléculas derivadas muestran propiedades anticancerígenas al inducir apoptosis y reducir la proliferación de células tumorales. El inhibidor EgKI-1 presente en E. granulosus destaca por su capacidad para frenar el crecimiento tumoral, evitar la metástasis y preservar células normales, evidenciando selectividad contra células cancerosas. Estudios in vitro e in vivo han mostrado resultados prometedores, incluyendo reducción tumoral y activación de linfocitos T CD8⁺, esenciales en respuestas inmunes antitumorales.

Pese a los avances, persisten desafíos como los riesgos asociados a infecciones accidentales con helmintos y la necesidad de superar barreras éticas y técnicas en el desarrollo de terapias basadas en moléculas helmínticas. Aun así, esta línea de investigación ofrece una perspectiva innovadora en oncología y deberá enfocarse en optimizar formulaciones y estrategias de administración para convertir esta prometedora opción en una realidad clínica. E. granulosus y sus moléculas derivadas representan un cambio de paradigma en terapias oncológicas, abriendo vías para tratamientos personalizados y menos invasivos.

Abstract (en inglés): Helminths represent a public health challenge due to the diseases they cause.

However, their interaction with the human immune system has revealed unexpected therapeutic potential. These parasites modulate immune responses through anti-inflammatory cytokines and bioactive molecules, creating an immunosuppressive environment that inhibits inflammatory processes associated with autoimmune diseases and cancer. One of the most studied species is Echinococcus granulosus, whose derived molecules show anticancer properties by inducing apoptosis and reducing tumour cell

proliferation. The EgKI-1 inhibitor present in *E. granulosus* stands out for its ability to slow tumour growth, prevent metastasis and preserve normal cells, showing selectivity against cancer cells. In vitro and in vivo studies have shown promising results, including tumour shrinkage and activation of CD8⁺ T cells, essential in anti-tumour immune responses.

Despite progress, challenges remain, such as the risks associated with accidental helminth infections and the need to overcome ethical and technical barriers in the development of therapies based on helminth molecules. Still, this line of research offers an innovative perspective in oncology and should focus on optimising formulations and delivery strategies to turn this promising option into a clinical reality. *E. granulosus* and its derived molecules represent a paradigm shift in oncology therapies, opening avenues for personalised and less invasive treatments.

109147. CAMBIO Y CONFUSIÓN: LA VARIACIÓN ANTIGÉNICA DE PLASMODIUM KNOWLESI EN ACCIÓN.

Autores: *María de la Vega Craqui Cordero*

Tutores: Benito Muñoz Araujo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Plasmodium knowlesi; variación antigénica; proteína SICA; citoadhesión; PfEMP1.

Key words: Plasmodium knowlesi; antigenic variation; SICA protein; cytoadhesion; PfEMP1.

Resumen: El género Plasmodium es el responsable de la malaria, la parasitosis más importante a nivel mundial por el alto índice de morbilidad y mortalidad anual en todo el mundo. Este género se introduce en los eritrocitos del hospedador llevando a cabo su secuestro y destrucción, además de otras lesiones en el endotelio de los vasos y otras células. Pero sin duda, la acción más característica es la citoadhesión a los endotelios de estos eritrocitos parasitados que van a producir la obstrucción de vasos sanguíneos y procesos de inflamación; además, esta citoadhesión al endotelio hace muy difícil su eliminación en el bazo.

Su máxima respuesta la consiguen evadiendo al sistema inmunitario del hospedador mediante variación antigénica: esto quiere decir que el parásito es capaz de alterar el antígeno que se expresa en la membrana del eritrocito infectado dificultando su reconocimiento por el sistema inmunitario, y por ende, evadiendo su respuesta. Esta variación antigénica es la causa principal que hace casi imposible desarrollar una vacuna eficaz para esta parasitosis.

En el caso de *P. knowlesi*, causante de la malaria en el Sudeste Asiático con importante incidencia en Malasia, la variación antigénica viene ligada a la proteína de superficie SICA. Esta proteína se expresa en la membrana de los eritrocitos causando la citoadhesión, permitiendo la supervivencia del parásito en su interior, haciendo que la infección persista.

Esta proteína SICA es codificada por la familia de genes polimórficos SICAvary, los cuales tienen expresión monogénica, lo que favorece la variación antigénica de la proteína. Presentan regulación epigenética mediante metilación y acetilación de histonas, por las cuales se consigue la activación y silenciamiento de dichos genes.

En comparación con la proteína PfEMP1 equivalente en *P. falciparum*, SICA presenta una mayor citoadhesión, pero tanto la patogenia como la regulación epigenética en ambos parásitos son diferentes.

Abstract (en inglés): The genus *Plasmodium* is responsible for malaria, the most significant parasitic disease worldwide due to its high morbidity and mortality rates. This genus invades the host's erythrocytes, leading to their sequestration and destruction, as well as causing endothelial damage in blood vessels and other cells. However, its most characteristic feature is the cytoadherence of infected erythrocytes to endothelial cells, which results in blood vessel obstruction and inflammatory processes. Additionally, this cytoadherence makes it particularly challenging for the spleen to clear the infected cells.

The parasite's most effective survival strategy is immune evasion through antigenic variation. This means that *Plasmodium* can alter the antigen expressed on the surface of infected erythrocytes, making it difficult for the immune system to recognize and eliminate them. This antigenic variation is the primary reason why developing an effective malaria vaccine remains a major challenge.

In the case of *P. knowlesi*, a significant cause of malaria in Southeast Asia, particularly in Malaysia, antigenic variation is associated with the SICA surface protein. This protein is expressed on the erythrocyte membrane, facilitating cytoadherence and allowing the parasite to persist within the host by evading immune clearance.

The SICA protein is encoded by the polymorphic SICAvary gene family, which exhibits monogenic expression, thereby promoting antigenic variation. Its expression is epigenetically regulated through histone methylation and acetylation, which control the activation and silencing of these genes.

Compared to the PfEMP1 protein in *P. falciparum*, SICA displays greater cytoadherence. However, the pathogenesis and epigenetic regulation mechanisms differ between these two parasites.

109182. ALIADOS INESPERADOS CONTRA EL CÁNCER

Autores: *Victoria Tormo Sanguinetti, Eva Redondo Sampedro, Claudia Castillo Sanmartín*

Tutores: Benito Muñoz Araujo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Terapia helmíntica; Inmunomodulación; Cáncer; Productos de excreción-secreción; *Trichinella spiralis*

Key words: Helminth therapy; Immunomodulation; Cancer; Excretion-secretion products; *Trichinella spiralis*.

Resumen: Los helmintos, comúnmente conocidos como gusanos, son organismos que infectan humanos y otros animales causando enfermedades parasitarias conocidas como Helmintiasis. Se ha visto que tienen una notable capacidad inmunomoduladora en el huésped, lo cual en los últimos años se está estudiando como posible estrategia terapéutica frente a diferentes enfermedades, entre las cuales está el cáncer.

Este trabajo se centra en *Trichinella spiralis*, un nematodo cuyos productos de excreción-secreción (ES) ejercen efectos significativos sobre el sistema inmunitario y el microambiente tumoral. Se analiza cómo estos compuestos, liberados en diferentes fases del ciclo de vida del parásito, interactúan con las células del huésped y modulan vías relevantes para la progresión del cáncer.

Las moléculas ES desempeñan un papel crucial en la regulación del sistema inmunitario ya que inducen respuestas antiinflamatorias, promoviendo un equilibrio entre células T reguladoras y proinflamatorias, y modulando mecanismos clave como la proliferación celular, la apoptosis y la angiogénesis tumoral. Se estudia el mecanismo inmunomodulador por el cual se inducen respuestas antiinflamatorias por la activación de macrófagos M2 y secreción de citocinas antiinflamatorias como IL-10 y TGF- β .

Diferentes estudios muestran cómo la administración de estos productos ES aumenta la supervivencia de modelos animales experimentales mejorando la respuesta inmunitaria. Ello supone un avance como terapia oncológica innovadora, puesto que busca una alternativa a la exposición directa del paciente al parásito, lo cual tiene un alto riesgo de efectos no deseados en pacientes inmunodeprimidos.

Los estudios analizados concluyen la necesidad de seguir indagando en la posibilidad de usar estos productos ES, en combinación con estrategias clásicas como la quimioterapia o radioterapia. Se debe seguir investigando sobre la capacidad de las diferentes moléculas, su aplicación clínica y su potencial

terapéutico. Estos avances permitirán mejorar la eficacia y personalización de los tratamientos oncológicos.

Abstract (en inglés): Helminths, commonly known as worms, are organisms that infect humans and other animals, causing parasitic diseases known as helminthiasis. They have been shown to possess a remarkable immunomodulatory capacity in the host, which in recent years has been studied as a potential therapeutic strategy for various diseases, including cancer. This study focuses on *Trichinella spiralis*, a nematode whose excretion-secretion (ES) products exert significant effects on the immune system and the tumor microenvironment. It analyzes how these compounds, released at different stages of the parasite's life cycle, interact with host cells and modulate pathways relevant to cancer progression. ES molecules play a crucial role in immune system regulation by inducing anti-inflammatory responses, promoting a balance between regulatory and pro-inflammatory T cells, and modulating key mechanisms such as cell proliferation, apoptosis, and tumor angiogenesis. The immunomodulatory mechanism by which anti-inflammatory responses are induced involves the activation of M2 macrophages and the secretion of anti-inflammatory cytokines such as IL-10 and TGF- β .

Various studies demonstrate that the administration of these ES products increases the survival of experimental animal models by improving immune responses. This represents progress in innovative oncological therapy, as it seeks an alternative to the direct exposure of patients to the parasite, which carries a high risk of adverse effects in immunocompromised individuals.

The analyzed studies highlight the need for further research into the possibility of using these ES products in combination with conventional strategies such as chemotherapy or radiotherapy. Continued investigation into the capabilities of different molecules, their clinical applications, and their therapeutic potential is essential. These advancements will contribute to improving the efficacy and personalization of cancer treatments.

109222. IDENTIFICACIÓN DE SUBESPECIES E HÍBRIDOS DE BOMBUS TERRESTRIS EN ESPAÑA

Autores: *Pedro Romano Martín*

Tutores: Beatriz Beroiz Remírez, Alexandra Pardo Domínguez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Bombus terrestris; híbridos; morfología; 16S rRNA; microsatélites

Key words: Bombus terrestris; hybrids; morphology; 16S rRNA; microsatellites.

Resumen: Los abejorros pertenecientes a Bombus terrestris son fundamentales para la polinización de muchos cultivos, lo que ha incrementado la comercialización de colmenas de dicha especie. En la península ibérica encontramos dos subespecies. Bombus terrestris lusitanicus (BTL), distribuida por todo el territorio. Y Bombus terrestris terrestris (BTT), restringida a los Pirineos de forma natural y comercializada en España desde los años 90 para polinización en invernaderos. Sin embargo, se han detectado en la zona sur de España escapes de abejorros BTT comerciales de los invernaderos, pudiendo hibridar con los abejorros silvestres amenazando la variabilidad genética y biodiversidad en la región y conllevando un riesgo en el entorno One Health.

El objetivo de este trabajo es determinar la presencia de individuos de estas dos subespecies e híbridos en zonas próximas (Almería) y alejadas (Madrid) de invernaderos.

Se muestrearon reinas de Bombus terrestris en dos zonas, las zonas centro (Madrid) y sur (Almería) peninsulares. Además, se analizaron individuos procedentes de colmenas comerciales y de la Colección de Entomología UCME.

Para llevar a cabo la identificación de los individuos se emplearon tres marcadores: caracteres morfológicos (principalmente el color de la pubescencia de las corbículas),

un marcador molecular (gen mitocondrial de la subunidad 16S del rRNA) que permite determinar el linaje materno y un marcador molecular nuclear (microsatélites).

Por un lado, hemos conseguido la identificación de los individuos con los tres marcadores empleados. Hemos analizado la diversidad y estructura genética y hemos detectado la presencia de híbridos en distintas zonas.

Los resultados de la identificación mediante el empleo de los tres marcadores han reflejado ciertas discrepancias, ya que cada método tiene sus ventajas y limitaciones, recalcando la importancia de la combinación de distintas metodologías. Este trabajo puede ser de ayuda en la gestión de esta especie.

Abstract (en inglés): *Bombus terrestris* bumblebees are fundamental for the pollination of a lot of crops, which increased their hive commercialization. In the Iberian peninsula we find two subspecies: *Bombus terrestris lusitanicus* (BTL), widely distributed on the peninsula and *Bombus terrestris terrestris* (BTT), naturally restricted to the Pyrenees and commercialized in Spain since the 90s as greenhouse pollinators. However there have been escapes of these individuals detected in the southernmost region of the peninsula, which can hybridize with the local communities of bumblebees, threatening the genetic variability and the biodiversity of the region, carrying a risk for the One Health approaches. The objective of this work is to determine the presence of individuals from both subspecies and their respective hybrids in regions near (Almeria) and far from the greenhouses (Madrid). There have been sampled queens from *Bombus terrestris* at two locations, central peninsula (Madrid) and southern peninsula (Almeria). Also, individuals from commercial hives and the UCME Entomology Collection were analyzed.

To identify these individuals three markers were used: morphological traits (mainly the corbícula pubescence color), a mitochondrial molecular marker (16S rRNA subunit gene) which allows to determine the mother lineage and a nuclear molecular marker (microsatellites). We achieved individual identification using the three different markers. We analyzed genetic structure and diversity and detected the presence of hybrids in different locations.

The identification results using all the markers revealed certain discrepancies between them and therefore emphasizing the importance of methodology combination for the analysis. This work might be helpful to understand and manage this species better.

109254. ESTUDIO SOBRE LA TRAZABILIDAD DE ALIMENTOS VEGANOS EN ESPAÑA

Autores: Sergio Sánchez Llorente, Elena Nogales Humenik

Tutores: Beatriz Beroiz Remírez, Belén Méndez Cea, Marta Vargas Ramírez

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Control de alimentos; PCR; veganos; ciencia ciudadana.

Key words: Food control; PCR; vegan; citizen science.

Resumen: El fraude alimentario es una tara mundial que genera problemas económicos, de sostenibilidad y de seguridad alimentaria a los consumidores, a los gobiernos y a las autoridades competentes así como a la industria alimentaria.

El uso de la ciencia ciudadana es una buena herramienta para luchar contra el fraude alimentario. Por ello, para llevar a cabo este estudio hemos analizado la posible presencia de trazas de origen animal en productos etiquetados como veganos utilizando técnicas moleculares (PCR y secuenciación masiva) e involucrando voluntarios. La recogida de muestras fue llevada a cabo por voluntarios en supermercados y restaurantes garantizando una adecuada representatividad. Esta recogida se realiza mediante bolsas con código QR mediante el cual se accede a un cuestionario que debe rellenarse con datos sobre la muestra.

Se ha llevado a cabo la puesta a punto de un kit de extracción de DNA genómico con modificaciones, hasta dar con el óptimo para nuestros productos. Se han puesto a punto diferentes condiciones de amplificación por PCR para la detección de restos vegetales (el gen de la subunidad grande de la RuBisCO (rbcL) y restos animales (gen de la citocromo c oxidasa I (COI)). Hasta el momento se han recogido 25 muestras de alimentos. Se han llevado a cabo extracciones de ADN de 20 muestras. Se han amplificado por PCR el ADN extraído de las 20 muestras para la detecciones que se pretenden llevar a cabo. Esta metodología nos permite, por un lado, demostrar que nuestro sistema es una herramienta efectiva para la detección de restos de origen animal en alimentos considerados veganos de distintas procedencias. Y, por otro lado, permite analizar el éxito de la recogida de muestras mediante un proyecto de ciencia ciudadana. La fiabilidad de los marcadores animales y vegetales en la detección de fraude ha sido comprobada y favorable.

Abstract (en inglés): Food fraud is a global problem that creates economic, sustainability and food safety problems for consumers, governments and competent authorities as well as the food industry. The use of citizen science is a good tool to fight food fraud. Because of this, to carry out this study we have analysed the possible presence of traces of animal origin in products labelled as vegan using molecular techniques (PCR and massive sequencing) and involving volunteers. The samples were collected by volunteers in supermarkets and restaurants, ensuring adequate representativeness. This collection was done using bags with a QR code leading to a questionnaire to be filled out with data about the sample.

A genomic DNA extraction kit has been used, testing modifications, until the optimal one for our products was found. Different PCR amplification conditions have been developed for the detection of plant remains (RuBisCO's large subunit (rbcL) gene) and animal remains (cytochrome c oxidase I (COI) gene).

So far, 25 food samples have been collected. DNA extractions have been carried out from 20 samples. The DNA extracted from the 20 samples has been amplified by PCR for the detections intended to be carried out.

This methodology allows us, on one end, to demonstrate that our methodology are effective for the detection of remains of animal origin in foods considered vegan from different origins. And, on the other end, it allows us to analyse the success of sample collecting done through a citizen science project. The reliability of the animal and plant markers in the detection of fraud has been proven favourable.

109278. LA PARADOJA CURATIVA: INVASORES CON MISIÓN

Autores: *Javier Moreno Amat, Clarigersys Mena Domínguez, Sophie Grace Mclean*

Tutores: María Merce Palacios López

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: parásitos;cáncer;tratamientos

Key words: parasites;cancer;treatments

Resumen: En las últimas décadas, la parasitología ha experimentado una evolución notable, pasando de centrarse en la descripción de especies y el estudio de patologías asociadas a sus infecciones, hacia la innovadora aplicación de parásitos como tratamiento para el cáncer. Este enfoque disruptivo en la medicina se ha reflejado en un estudio exhaustivo basado en artículos científicos recopilados de plataformas como PubMed y Google Scholar, culminando en la creación de un póster que explora el potencial terapéutico de estos organismos en oncología, aportando un enfoque disruptivo en la medicina.

El estudio incluye una visualización de la evolución de publicaciones científicas sobre el tema a lo largo de los años, destacando el creciente interés en esta línea de investigación. Además, se presenta una tabla que recopila las especies de parásitos más estudiadas para este propósito, junto con sus mecanismos de acción específicos, abarcando tanto protozoos como helmintos. Entre los ejemplos destacados se encuentran *Echinococcus granulosus*, un helminto conocido por causar la enfermedad hidatídica, y *Plasmodium falciparum*, un protozoo responsable de la malaria trópica. El primero ha mostrado potencial terapéutico debido a su capacidad para interactuar con el sistema inmunológico del huésped, mientras que el segundo se investiga por sus propiedades inmunomoduladoras.

Estos parásitos actúan mediante mecanismos de acción específicos, ya sea fortaleciendo la respuesta inmune del paciente o induciendo la interrupción del crecimiento descontrolado de células tumorales, llegando incluso a promover su apoptosis.

En conclusión, el uso de parásitos en tratamientos oncológicos representa un campo emergente y prometedor. Su capacidad para abordar una enfermedad tan extendida y compleja como el cáncer desde perspectivas novedosas podría transformar la práctica médica, redefiniendo nuestra percepción de estos organismos tradicionalmente asociados con patologías infecciosas.

Abstract (en inglés): In recent decades, parasitology has undergone a remarkable evolution from focusing on the description of species and the study of pathologies associated with their infections, to the innovative application of parasites as a treatment for cancer. This disruptive approach in medicine has been reflected in an exhaustive study based on scientific articles collected from platforms such as PubMed and Google Scholar, culminating in the creation of a poster that explores the therapeutic potential of these organisms in oncology, providing a disruptive approach in medicine. The study includes a visualization of the evolution of scientific publications on the subject over the years, highlighting the growing interest in this line of research. In addition, a table compiling the most studied parasite species for this purpose is presented, along with their specific mechanisms of action, covering both protozoa and helminths. Prominent examples include *Echinococcus granulosus*, a helminth known to cause hydatid disease, and *Plasmodium falciparum*, a protozoan responsible for tropical malaria. The former has shown therapeutic potential due to its ability to interact with the host immune system, while the latter is investigated for its immunomodulatory properties.

These parasites act through specific mechanisms of action, either by strengthening the patient's immune response or by inducing the interruption of the uncontrolled growth of tumor cells, even promoting their apoptosis.

In conclusion, the use of parasites in oncological treatments represents an emerging and promising field. Its ability to approach a disease as widespread and complex as cancer from novel perspectives could transform medical practice, redefining our perception of these organisms traditionally associated with infectious pathologies.

109289. ¿REGULAN LOS ÁCIDOS GRASOS DE CADENA CORTA LA EXPRESIÓN DE RELOJES BIOLÓGICOS EN TEJIDOS PERIFÉRICOS?

Autores: *Cristina Domínguez González, Nerea Navajas Jiménez*

Tutores: Miguel Gómez Boronat

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: cronobiología; teleósteos; cultivos; SCFAs; microbiota

Key words: chronobiology; teleosts; cultures; SCFAs; microbiota

Resumen: Los ácidos grasos de cadena corta (SCFAs) acetato, propionato y butirato son monocarboxilatos producidos por la fermentación bacteriana intestinal de los carbohidratos no digeribles de la dieta, desempeñando un papel importante en la interacción entre el huésped y la microbiota. El sistema circadiano está formado por relojes biológicos sincronizados por señales exógenas y endógenas para controlar ritmos fisiológicos. El funcionamiento molecular de estos relojes se basa en bucles transcripcionales-traduccionales de los genes reloj y sus productos proteicos. El objetivo de este trabajo es investigar la posible acción de los SCFAs en la expresión de genes reloj en dos relojes periféricos, intestino posterior e hígado, utilizando como modelo animal el pez teleósteo *Carassius auratus*. Se han realizado cultivos organotípicos de hígado e intestino posterior (n=10, t=2 h) en presencia de los tres SCFAs objeto de estudio a las siguientes concentraciones: acetato 100mM, propionato 10mM y butirato 10mM. Finalizado el tiempo de cultivo, se recogen las muestras tisulares para procesarlas y cuantificar mediante RT-qPCR la expresión de tres genes reloj: *per1a* (bucle negativo), *bmal1a* (bucle positivo) y *rev-erb-α* (bucle auxiliar). Los resultados obtenidos indican que en el hígado no hay efectos significativos de ninguno de los tres SCFAs estudiados sobre los genes reloj analizados, excepto un ligero aumento de *bmal1a* inducido por el butirato. Sin embargo, en intestino posterior se observa una reducción significativa (entre 50% y 80%) en la expresión de *per1a* y *rev-erb-α* tras la incubación del tejido con los tres SCFAs estudiados. La expresión de *bmal1a* en el intestino sólo se reduce de forma significativa por la presencia de acetato en el medio de cultivo. Se propone un posible papel regulador de los SCFAs, productos de la microbiota, en la fisiología del reloj biológico intestinal de los peces teleósteos, apoyando la interacción funcional entre microbiota intestinal y sistema circadiano.

Abstract (en inglés): Short-chain fatty acids (SCFAs) acetate, propionate, and butyrate are monocarboxylates produced by intestinal bacterial fermentation of non-digestible dietary carbohydrates, playing an important role in the interaction between host and microbiota. The circadian system consists of biological clocks synchronized by exogenous and endogenous signals to control physiological rhythms. The molecular functioning of these clocks is based on transcriptional-translational loops of clock genes

and their protein products. The aim of this work is to investigate the possible action of SCFAs on the expression of clock genes in two peripheral clocks, hindgut and liver, using the teleost fish *Carassius auratus* as an animal model. Organotypic cultures of liver and hindgut (n=10, t=2 h) were performed in the presence of the three SCFAs under study at the following concentrations: acetate 100mM, propionate 10mM, and butyrate 10mM. At the end of the culture time, tissue samples were collected and processed to quantify by RT-qPCR the expression of three clock genes: *per1a* (negative loop), *bmal1a* (positive loop) and *rev-erb- α* (auxiliary loop). The results obtained indicate that there are no significant effects of any of the three SCFAs studied on the clock genes analyzed in the liver, except for a slight increase in *bmal1a* induced by butyrate. However, a significant reduction (between 50% and 80%) in the expression of *per1a* and *rev-erb- α* is observed in hindgut after incubation of the tissue with the three SCFAs studied. The expression of *bmal1a* in the intestine is only significantly reduced by the presence of acetate in the culture medium. A possible regulatory role of SCFAs, products of the microbiota, in the physiology of the intestinal biological clock of teleost fish is proposed, supporting the functional interaction between intestinal microbiota and circadian system.

109304. MODULACIÓN DE LINFOCITOS T COLABORADORES (CD4+) MEDIANTE NANOPARTÍCULAS DE ORO FUNCIONALIZADAS CON MIARNs

Autores: *Ainhoa Sinovas Rodríguez*

Tutores: Lola María Fernández Messina

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología, Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: miARNs; regulación postranscripcional; activación celular; linfocitos T CD4+; inmunoterapia

Key words: miRNAs; post-transcriptional regulation; cellular activation; CD4+ T lymphocytes; immunotherapy

Resumen: Los linfocitos T CD4⁺ coordinan la respuesta inmune adaptativa. El microambiente de citoquinas determina su diferenciación hacia distintas subpoblaciones, cuyo balance es fundamental para asegurar una respuesta efectiva. Los miARNs, pequeñas moléculas de ARN no codificante, son reguladores postranscripcionales de las células inmunes. Estudios previos han identificado a miR-10b, miR-92a y miR-155 como potenciadores de la actividad de linfocitos CD4⁺, al promover su activación y diferenciación hacia subpoblaciones proinflamatorias, Th1 y Th17. Estos miRNAs podrían constituir una prometedora estrategia inmunoterapéutica para reactivar el sistema inmune en pacientes inmunodeprimidos.

Este estudio evalúa la capacidad de estos miRNAs, funcionalizados en nanopartículas de oro, para estimular a los linfocitos CD4⁺, mediante ensayos in vitro. Se analizaron citoquinas y marcadores de activación y agotamiento de CD4⁺ mediante citometría de flujo en células humanas primarias, así como la expresión de proteínas implicadas en su activación (AKT y EBP1) mediante Western Blot (WB) en células Jurkat.

Los resultados de citometría no mostraron diferencias significativas entre los grupos tratados con los miARNs y los controles. Sin embargo, el tratamiento con miR-155 a 7 días parece incrementar ligeramente la expresión de IFN γ y T-bet en células primarias. Además, los análisis de WB sugieren que el miR-10b podría aumentar la expresión de pAKT a 5, 15 y 60 minutos de tratamiento en Jurkat.

Aunque estos ensayos preliminares sugieren un efecto del miR-10b y miR-155 sobre la actividad de los linfocitos CD4⁺, en concordancia con lo reportado por Dosil et al. (2022), se precisan más estudios para realizar análisis estadísticos concluyentes.

En conclusión, pese a requerirse estudios adicionales, los resultados obtenidos apuntan a que los miARNs inmunoreguladores funcionalizados en nanopartículas estudiados potencian la actividad T CD4+. Por tanto, estos hallazgos resultan prometedores y representan un avance en la optimización de las terapias basadas en miARNs, acercando así su implementación clínica.

Abstract (en inglés): CD4⁺ T lymphocytes coordinate the adaptive immune response. The cytokine microenvironment determines their differentiation into various subpopulations, whose balance is essential to ensure an effective response. MiRNAs, small non-coding RNA molecules, are post-transcriptional regulators of immune cells. Previous studies have identified miR-10b, miR-92a and miR-155 as enhancers of the T CD4⁺ lymphocyte activity, promoting their activation and differentiation into proinflammatory Th1 and Th17. These miRNAs hold potential as a promising immunotherapeutic strategy to reactivate the immune system of immunocompromised patients.

This study evaluates the capacity of these miRNAs, functionalized in gold nanoparticles, to stimulate CD4⁺ T lymphocytes in vitro. The expression of cytokines and T CD4⁺ activation and exhaustion markers were analyzed by flow cytometry in human primary cells, while the expression of proteins related to T CD4⁺ activation (AKT and EBP1) was evaluated by Western Blot (WB) in Jurkat cells.

Flow cytometry analysis revealed no significant differences between miRNA-treated and the controls groups. However, a 7-day treatment with miR-155 showed a slight increase in IFN γ and T-bet expression in primary cells. WB analysis further suggested that miR-10b may enhance pAKT expression at 5, 15 and 60 minutes post-treatment in Jurkat.

While these preliminary assays suggest an effect of miR-10b and miR-155 on CD4⁺ T cells activity, in line with findings from Dosil et al. (2022), additional experiments are needed to perform conclusive statistical analysis.

In conclusion, although further studies are required, the current data seem to indicate that the immunoregulatory miRNAs studied promote the CD4⁺ T cell activity. Therefore, these findings are promising and represent an advancement in the optimization of miRNA-based therapies, bringing their clinical implementation closer.

109305. DISEÑO EXPERIMENTAL PARA EVALUAR EL EFECTO DE LA QUERCETINA SOBRE AFB1 PRODUCIDA POR "ASPERGILLUS FLAVUS".

Autores: *Laura Rodríguez*

Tutores: Aurora Belén Patiño Álvarez, Jessica Gil-Serna

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: micotoxina; fenol; crecimiento; control.

Key words: mycotoxin; phenol; growth; control.

Resumen: La aflatoxina B1, un tipo de micotoxina producida por *Aspergillus flavus*, es el agente con mayor potencial carcinógeno y teratogénico que existe en la naturaleza. Esta especie de hongo se está encontrando cada vez más frecuentemente en alimentos de origen vegetal y animal, pues los efectos del cambio climático favorecen su dispersión. Debido a esto, es primordial desarrollar nuevos métodos de control para evitar su proliferación y producción de aflatoxina B1 en los productos para el consumo humano y animal. La quercetina es un compuesto fenólico con propiedades antioxidantes que se ha descrito como un potencial antimicrobiano en distintos artículos. Por lo tanto, en este trabajo científico se pondrá a punto un ensayo para evaluar el efecto de este compuesto sobre *Aspergillus flavus*. Para ello, se sembraron dos cepas del hongo en medios de cultivo suplementados con cuatro concentraciones diferentes de quercetina. Se midió el crecimiento diariamente, analizándose la tasa de crecimiento y la fase de latencia. Por otro lado, se realizó la extracción de toxina de cada una de las réplicas, valorándose el nivel de producción de aflatoxina B1 mediante cromatografía en capa fina. Los resultados mostraron que la quercetina producía un aumento significativo del crecimiento del hongo respecto al control cuando crecía en los medios suplementados con el compuesto, y ejercía un efecto inhibitorio sobre la producción de aflatoxina B1. En vista de los resultados obtenidos, y de acuerdo con los resultados descritos anteriormente por otros autores, parece que la quercetina podría ser un candidato potencial a ser utilizado para el control de aflatoxinas.

Abstract (en inglés): Aflatoxin B1, a type of mycotoxin produced by "*Aspergillus flavus*", is the most potent carcinogenic and teratogenic agent in nature. This species of fungus is being found more and more frequently in both plant and animal foods, as the effects of climate change favor its dispersion. Therefore, it is essential to develop new control methods to avoid its proliferation and production of aflatoxin B1 in products for human and animal consumption. Quercetin is a phenolic compound with antioxidant properties that has been described as a potential antimicrobial in different articles. Thus, in this scientific work, an assay will be set up to evaluate the effect of this compound on "*Aspergillus flavus*". For this purpose, two strains of the fungus were seeded in culture media supplemented with four different

concentrations of quercetin. Growth was measured daily, and the growth rate and dormancy phase were analyzed. On the other hand, toxin extraction was performed from each of the replicates, and the level of aflatoxin B1 production was assessed by thin layer chromatography. The results showed that quercetin produced a significant increase in fungal growth with respect to the control when grown on media supplemented with the compound, and exerted an inhibitory effect on aflatoxin B1 production. In accordance with the results obtained, and in agreement with the results previously described by other authors, it seems that quercetin could be a potential candidate to be used for aflatoxin control.

109323. EL ROL DE LA MICROGLÍA EN LA DEPRESIÓN

Autores: *Daniel Moragrega Molina*

Tutores: Daniel Moragrega Molina

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Depresión; Microglía; Inflammation; Plasticidad; Estrés

Key words: Depression; Microglia; Inflammation; Plasticity; Stress

Resumen: El trastorno depresivo mayor (TDM o MDD major depressive disorder,) es una condición psiquiátrica que afecta a un gran número de personas en todo el mundo. La microglía, célula de soporte presente en el sistema nervioso con capacidad fagocítica y, por tanto, principal célula inmunitaria del cerebro desempeña un papel crucial en la depresión como elemento clave en la inflamación, la plasticidad sináptica y la formación de redes neuronales. En estos procesos también influye el cortisol, la denominada hormona del estrés cuya principal regulación depende del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA). Mientras que la respuesta al estrés agudo es adaptativa, el estrés crónico puede alterar el control del eje HPA sobre el cortisol, provocando niveles sostenidos de esta hormona que inducen resistencia a los glucocorticoides en la microglía. Esta disfunción celular contribuye a la neuroinflamación y se puede correlacionar con síntomas depresivos.

En esta revisión, se describen los mecanismos moleculares que subyacen a la activación de las células microgliales, desde la estimulación y transducción de señales hasta la respuesta efectora celular. El conocimiento en profundidad de estas vías es esencial para determinar nuevas dianas terapéuticas sobre las que ensayar diferentes tratamientos antidepresivos. Por otro lado, se ha descrito un aumento en la activación microglial en regiones cerebrales clave asociadas al MDD, como la corteza prefrontal el hipocampo la corteza cingulada anterior y la amígdala. Estas pruebas ponen de relieve el papel de la microglía en la patogénesis del MDD y sugieren que la modulación de los procesos y vías de activación neuroinflamatorias puede ofrecer nuevas estrategias terapéuticas para estos paciente.

Abstract (en inglés): Major Depressive Disorder (MDD) is a psychiatric condition that affects a large number of people worldwide. Microglia, a supportive cell in the nervous system with phagocytic capacity and the brain's primary immune cell, plays a crucial role in depression as a key element in inflammation, synaptic plasticity, and the formation of neuronal networks. Cortisol, known as the stress hormone, also influences these processes, with its primary regulation dependent on the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis. While the acute stress response is adaptive, chronic stress can disrupt HPA axis control over cortisol, leading to sustained hormone levels that induce glucocorticoid resistance in microglia. This

cellular dysfunction contributes to neuroinflammation and can be correlated with depressive symptoms.

This review describes the molecular mechanisms underlying microglial cell activation, from signal stimulation and transduction to the cellular effector response. In-depth knowledge of these pathways is essential to identifying new therapeutic targets for testing different antidepressant treatments. Additionally, increased microglial activation has been observed in key brain regions associated with MDD, such as the prefrontal cortex, hippocampus, anterior cingulate cortex, and amygdala. These findings highlight the role of microglia in the pathogenesis of MDD and suggest that modulating neuroinflammatory activation pathways may offer new therapeutic strategies for these patients.

109339. SÍNDROME METABÓLICO: UNA CATÁSTROFE MOLECULAR

Autores: *Ryan Dimapilis Tabernero, Amanda López Broceño*

Tutores: Begoña Lavín Plaza

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Síndrome Metabólico; Insulina; Efectos proinflamatorios.

Key words: Metabolic Syndrome; Insulin; Proinflammatory effects.

Resumen: Introducción: El Síndrome Metabólico (MetS) es un conjunto de alteraciones metabólicas entre las que destacan, la obesidad central, la resistencia a la insulina (IR) y la hipertensión. Debido a la alta incidencia y prevalencia a nivel global, es de suma importancia estudiar los mecanismos moleculares que contribuyen tanto en la fisiopatología como en el tratamiento y prevención.

Objetivo: Explicar los mecanismos moleculares implicados en el MetS, así como medidas preventivas y terapéuticas.

Material y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica, a partir de datos obtenidos en PubMed y en la consulta de libros.

Resultados: La ratio Leptina/Adiponectina es mayor en pacientes con MetS. En general, las moléculas proinflamatorias (Interleucina, Proteína C Reactiva, etc) se encuentran sobreexpresadas en estos pacientes. Existe una mayor prevalencia en hombres de mayor edad, con una dieta rica en grasas y de nivel educativo bajo. El té ejerce un efecto antiinflamatorio, que disminuye los riesgos de padecer MetS.

Discusión: Se ha demostrado que algunas moléculas se encuentran sobreexpresadas en pacientes con MetS ejerciendo un efecto proinflamatorio, de IR y de otras alteraciones. Ciertas sustancias, como el té, podrían ayudar a mitigar estos efectos.

Conclusiones: Los estudios de los mecanismos moleculares son esenciales para comprender las distintas alteraciones metabólicas desarrolladas en el MetS.

Abstract (en inglés): Introduction: Metabolic syndrome (MetS) is a group of metabolic disorders, including central obesity, insulin resistance (IR) and hypertension. Due to the high incidence and

prevalence globally, it is extremely important to study the molecular mechanisms that contribute to the pathophysiology, treatment and prevention.

Objective: Explain the molecular mechanisms involved in MetS, as well as preventive and therapeutic measures.

Material and methods: A bibliographic review of the scientific literature will be carried out, based on data obtained from PubMed and the consultation of books.

Results: Leptin/Adiponectin ratio is higher in MetS patients. In general, pro-inflammatory molecules (Interleukin, C-Reactive Protein, etc) are overexpressed in these patients. Those most affected are older men, with a high-fat diet and a low educational level. Tea has an anti-inflammatory effect, which reduces the risk of MetS.

Discussion: Some molecules have been shown to be overexpressed in MetS patients, exerting a proinflammatory, IR and other altering effects. Certain substances, such as tea, could help to mitigate these effects.

Conclusions: Studies of molecular mechanisms are essential to understand the different metabolic disorders developed in MetS.

109360. IMPACTO DE LA TERAPIA CON CÉLULAS CAR-T EN LA FUNCIÓN RENAL

Autores: *Borja Marquina Jiménez, Ana Isabel Morales Valverde, María del Mar Rodríguez San Pedro, Pablo Rosado Delgado*

Tutores: Natalia Guerra Pérez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Terapia CAR-T; síndrome de liberación de citoquinas; interleucina-6; enfermedad renal crónica.

Key words: CAR-T therapy; cytokine release syndrome; interleukin- 6; chronic kidney disease.

Resumen: La terapia con células T de receptores quiméricos de antígenos (CAR-T) representa un avance revolucionario en el tratamiento del cáncer, especialmente en neoplasias hematológicas. No obstante, su administración se ha asociado con la aparición de complicaciones renales, entre ellas, la lesión renal aguda (LRA). Este efecto nefrotóxico se vincula principalmente al síndrome de liberación de citoquinas (SLC), una activación exacerbada del sistema inmunológico del paciente que conlleva la producción y liberación de múltiples citoquinas, destacando la interleucina-6 (IL-6), incluido el interferón- γ (IFN- γ) y el factor de necrosis tumoral α (TNF- α), constituyendo una de las principales causas de LRA posterior a la terapia CAR-T. El objetivo de este trabajo bibliográfico es profundizar en la relación entre la terapia con células CAR-T y la aparición de complicaciones renales. Por ejemplo, en un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Saint-Louis de París, se evaluaron 377 pacientes tratados con células CAR-T, de los cuales 119 requirieron ingreso en la unidad de cuidados intensivos, desarrollando el 34 % LRA. Entre los pacientes supervivientes, el 75 % de aquellos sin LRA y el 67 % de aquellos con LRA desarrollaron enfermedad renal crónica a los 6 meses y 1 año, respectivamente. Todos los resultados sugirieron una relación entre la terapias CAR-T con el desarrollo de complicaciones renales. Asimismo, 14 estudios clínicos que analizaron los factores de riesgo y la incidencia de insuficiencia renal aguda (IRA) tras la terapia con células CAR-T, reportaron 163 episodios de IRA entre 774 pacientes. En conclusión, la terapia con células CAR-T podría inducir una activación inmunitaria con activación y liberación de citoquinas, lo que contribuiría al desarrollo de daño renal. No obstante, es necesario una mayor cantidad de publicaciones que aborden la relación entre la terapia con células CAR-T y la incidencia de IRA, a fin de consolidar las evidencias disponibles.

Abstract (en inglés): CAR-T cell therapy represents a groundbreaking advancement in cancer treatment, particularly for hematologic malignancies. However, its administration has been associated with the development of renal complications, including acute kidney injury

(AKI). This nephrotoxic effect is primarily linked to cytokine release syndrome (CRS), an excessive activation of the patient's immune system that leads to the production and release of multiple cytokines, notably interleukin-6 (IL-6), as well as interferon- γ (IFN- γ) and tumor necrosis factor α (TNF- α). CRS is considered one of the main causes of AKI following CAR-T therapy. The objective of this literature review is to explore the relationship between CAR-T cell therapy and the onset of renal complications. For instance, in a retrospective study conducted at Saint-Louis Hospital in Paris, 377 patients treated with CAR-T cells were evaluated. Among them, 119 required admission to the intensive care unit, and 34% developed AKI. Among the surviving patients, 75% of those without AKI and 67% of those with AKI developed chronic kidney disease at six months and one year, respectively. These findings suggest a correlation between CAR-T therapy and the development of renal complications. Additionally, 14 clinical studies analyzing risk factors and the incidence of acute kidney failure (AKF) following CAR-T cell therapy reported 163 AKF episodes among 774 patients.

In conclusion, CAR-T cell therapy may induce immune activation and cytokine release, contributing to renal injury. However, further studies are needed to better establish the relationship between CAR-T therapy and the incidence of AKI, in order to strengthen the available evidence.

109361. DESCIFRANDO EL SÍNDROME METABÓLICO: UN VIAJE A TRAVÉS DE LA GENÉTICA Y LA EPIGENÉTICA

Autores: *Amanda López Broceño, Ryan Dimapilis Tabernero*

Tutores: Begoña Lavín Plaza

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Síndrome metabólico; genética; epigenética.

Key words: Metabolic syndrome; genetics; epigenetics.

Resumen: El síndrome metabólico (MetS) es un trastorno complejo que representa un grupo de alteraciones metabólicas interconectadas, entre las que se incluyen la obesidad central, la resistencia a la insulina y la dislipidemia. Este síndrome provoca una mayor predisposición a enfermedades como la diabetes tipo 2 y la patología cardiovascular. La alta prevalencia del MetS en España subraya la urgencia de investigar sus factores de riesgo. Investigaciones recientes, como los estudios desarrollados por la asociación del genoma completo (GWAS), han identificado variantes genéticas que contribuyen a este síndrome. Asimismo, investigaciones llevadas a cabo en el campo de la epigenética sugieren que determinadas alteraciones epigenéticas están fuertemente ligadas a la fisiopatología del MetS. Este trabajo tiene como objetivo llevar a cabo una revisión bibliográfica que proporcione una visión integral del impacto que tienen los factores genéticos y epigenéticos en el desarrollo y progresión del MetS.

Abstract (en inglés): Metabolic syndrome (MetS) is a complex disorder that represents a group of interconnected metabolic alterations, including central obesity, insulin resistance, and dyslipidemia. This syndrome leads to an increased predisposition to diseases such as type 2 diabetes and cardiovascular diseases. The high prevalence of MetS in Spain underscores the urgent need to investigate its risk factors. Recent studies, such as the ones developed by the Genome-Wide Association Studies (GWAS), have identified genetic variants that contribute to this syndrome. Furthermore, research carried out in the field of epigenetics suggests that epigenetic alterations play a crucial role in the pathophysiology of MetS. This work aims to do a bibliographic review to provide a comprehensive overview of how both genetic and epigenetic factors are involved in the development and progression of MetS.

109367. CAMBIOS EN LA EXPRESIÓN GÉNICA DE OSER1 DURANTE EL ENVEJECIMIENTO EN MODELOS DE ROEDOR

Autores: *María Frutos Martínez, María Victoria Villena Collado, Sara Crespo Alcón*

Tutores: Inés Sánchez-Román Rojas, Mónica López Torres

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Envejecimiento; FOXO; OSER1; estrés oxidativo; expresión génica

Key words: Aging; FOXO; OSER1; oxidative stress; gene expression

Resumen: Actualmente, el alto porcentaje de población envejecida supone un problema sociosanitario a nivel mundial. Por ello, desentrañar los mecanismos implicados en el envejecimiento es fundamental para revertirlo. Entre los factores implicados, el factor de transcripción FOXO se ha descrito como un regulador crítico de genes que modulan el envejecimiento y la respuesta al estrés oxidativo. Entre las dianas del factor FOXO, se ha identificado recientemente el gen OSER1 (Oxidative stress-responsive serine-rich protein1), cuya regulación al alza aumenta la longevidad en distintos modelos experimentales como *Bombyx mori*, *Caenorhabditis elegans* y *Drosophila melanogaster*. Sin embargo, se desconoce su regulación y relación con el envejecimiento en roedores.

Por ello, nuestro objetivo en este trabajo ha sido estudiar la expresión del gen OSER1 en cerebro de ratas y ratones jóvenes y viejos para conocer su patrón de expresión con el envejecimiento. Además, hemos valorado la expresión del gen OSER1 en corazón de ratas jóvenes y viejas.

Para la caracterización de este gen, se diseñaron dos parejas de cebadores para cada especie. Se extrajo RNA de cerebro de ratas y ratones jóvenes (6 meses) y de ratas y ratones viejos (24 meses) y de corazón de ratas jóvenes y viejas. La expresión génica se valoró mediante PCR cuantitativa del gen de interés.

En cerebro de rata observamos un aumento de la expresión de OSER1 y una tendencia en corazón en los animales viejos, mientras que no hubo diferencias en el cerebro de ratón. Las dos parejas de cebadores funcionaron en rata, pero solo una en ratón.

Esta mayor expresión del gen OSER1 en ratas viejas podría producirse como respuesta a un mayor estrés oxidativo a edades avanzadas.

Nuestros resultados parecen indicar una mayor expresión de OSER1 en ratas viejas, aunque se requieren estudios adicionales para confirmar el papel de OSER1 en el envejecimiento de roedores.

Abstract (en inglés): Nowadays, the high percentage of the ageing population constitutes a social and health problem worldwide. Therefore, unraveling the mechanisms involved in the aging process is essential to reverse it. Among factors involved, the transcription factor FOXO has been described as a critical regulator of genes that modulate aging and the response to oxidative stress. Among FOXO targets, the OSER1 gene (Oxidative stress-responsive serine-rich protein1) has recently been identified, whose upregulation increases longevity in different experimental models such as *Bombyx mori*, *Caenorhabditis elegans* and *Drosophila melanogaster*. However, its regulation and relationship with aging in rodents is unknown.

Therefore, the objective of this work was to analyze OSER1 gene expression in the brain of young and old rats and mice to determine its expression pattern with aging. Additionally, we evaluated the expression of OSER1 in the heart of young and old rats.

For the characterization of this gene, two pairs of primers were designed for each species. RNA was extracted from the brain of young (6 months) and old (24 months) rats and mice, as well as from the heart of young and old rats. Gene expression was assessed using quantitative PCR of the target gene. In the rat brain, we observed an increase in OSER1 expression and a trend to increase in the heart of old animals, whereas no differences were observed in the mouse brain. The two primer pairs designed for rats allowed the analysis of gene expression. In the case of mice, only one of the designed primer pairs was optimal for analysis.

The increased OSER1 gene expression in old rats could take place as a response to increased oxidative stress at advanced ages.

Our results suggest a higher expression of OSER1 in old rats, although additional studies are required to confirm the role of OSER1 in rodent aging.

109372. MÉTODOS DE DETECCIÓN DE ALTRAMUZ (LUPINUS ALBUS) PARA EL CONTROL DEL RIESGO ALERGÉNICO

Autores: *Marta Trujillo de la Cruz*

Tutores: Isabel Ballesteros Redondo, Beatriz Beroiz Remirez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Altramuz; alergia alimentaria; PCR; PCR a tiempo real; LAMP.

Key words: Lupin; food allergy; PCR; real time PCR; LAMP.

Resumen: La alergia alimentaria representa un problema sanitario relevante cuya prevalencia se estima entre el 5% y 8% de la población adulta e infantil, respectivamente. El altramuz (*Lupinus albus*) es uno de los alimentos de declaración obligatoria en etiquetas de alimentos debido a que puede causar reacciones alérgicas graves. Es necesario desarrollar técnicas analíticas que puedan utilizarse en la industria alimentaria para la detección de trazas de alérgenos, protegiendo al consumidor y minimizando la contaminación cruzada. La mayoría de los alérgenos vegetales son proteínas de reserva de las semillas, cuyos métodos de detección como el ELISA, altamente selectiva y sensible, están limitados cuando se analizan alimentos procesados. Una alternativa es la detección directa del ADN específico de la especie mediante PCR, PCR a tiempo real (qPCR) y amplificación isotérmica mediada por bucle (LAMP).

Se han comparado distintos métodos de detección, PCR, qPCR y LAMP, de *Lupinus albus*. Se analiza la especificidad y sensibilidad de cada método y su aplicación a la detección de altramuz en matrices alimentarias utilizando una diana nuclear, *Lup1*. Las tres técnicas presentan una amplificación óptima y alta especificidad. En cuanto a la sensibilidad, se obtuvo mejor límite de detección con qPCR, detectando hasta 10 mg/kg, mientras que con PCR fue de 1.000 mg/kg y con LAMP de 100 mg/kg.

Tanto la qPCR como la LAMP mejoran la sensibilidad de la PCR y presentan especificidad para detectar lupino en matrices alimentarias. Comparando con otros trabajos, la detección con *Lup1* por qPCR mejora la sensibilidad de los resultados obtenidos con secuencias nucleares de nuez (100 mg/kg) o cacahuete (1.000 mg/kg).

La qPCR y LAMP son métodos prometedores para la detección de trazas de altramuz, siendo la qPCR la técnica más sensible. Estos métodos podrían integrarse en la industria alimentaria para mejorar el control del riesgo alérgico.

Abstract (en inglés): Food allergy is a significant health problem with an estimated prevalence of around 5% and 8% of the adult and child population respectively. Lupin (*Lupinus albus*) is one of the foods that must be declared on food labels because it can cause severe allergic reactions. It is essential to develop analytical techniques for the food industry that can detect trace allergens, ensuring consumer protection and minimizing the risk of cross-contamination. Most plant allergens are seed storage proteins, and detection methods like the highly selective and sensitive ELISA have limitations when applied to processed foods. An alternative approach is the direct detection of species-specific DNA using PCR, real-time PCR (qPCR), and loop-mediated isothermal amplification (LAMP).

PCR, qPCR, and LAMP detection methods for *Lupinus albus* have been compared, analyzing the specificity and sensitivity of each technique and their application to detecting lupin in food matrices using the nuclear target *Lup1*. All three techniques showed optimal amplification and high specificity. In terms of sensitivity, the best detection limit was obtained with qPCR, which detected up to 10 mg/kg, compared to 1,000 mg/kg with PCR and 100 mg/kg with LAMP.

Both qPCR and LAMP enhance the sensitivity of PCR and demonstrate specificity for detecting lupin in food matrices. When compared to other studies, qPCR with *Lup1* improves the sensitivity of detection compared to nuclear sequences from walnut (100 mg/kg) or peanut (1,000 mg/kg). qPCR and LAMP are promising methods for the detection of traces of lupin, with qPCR being the most sensitive technique. These methods could be integrated into the food industry to improve allergen risk control.

109375. EXOSOMAS DERIVADOS DE TUMORES: SU IMPACTO EN LA INMUNOSUPRESIÓN Y PROGRESIÓN TUMORAL

Autores: *Natalia Garrido Garrido*

Tutores: LOLA MARIA FERNANDEZ MESSINA

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: exosomas; inmunosupresión; biomarcadores; cáncer

Key words: exosomes; cancer; immunosuppression; biomarkers; biomarkers

Resumen: Los exosomas derivados de tumores (EDT) son vesículas extracelulares liberadas por células cancerosas que desempeñan un papel crucial en la progresión del cáncer. Contienen proteínas, lípidos y ácidos nucleicos, incluyendo ADN, ARN y microARNs, pequeñas moléculas de RNA no codificante que regulan post-transcripcionalmente la expresión génica, alterando así el funcionamiento de células del microambiente tumoral, promoviendo la inmunosupresión y la diseminación tumoral. Este trabajo aborda una revisión bibliográfica sistemática de los mecanismos inmunosupresores de los TDE y su relación con el cáncer, utilizando palabras clave como exosomas, inmunosupresión, biomarcadores y cáncer, utilizando bases de datos académicas (p.e. PubMed) entre 2010 y 2025. Se han incluido estudios experimentales, revisiones y meta-análisis que. Los datos clave han sido sintetizados para identificar patrones y discrepancias relevantes. Este análisis muestra que los TDE interfieren en la activación de linfocitos T citotóxicos, al inhibir la función de células dendríticas y promover la expansión de linfocitos T reguladores (Tregs). Además, reprograman macrófagos hacia un fenotipo M2 pro-tumoral, favoreciendo la angiogénesis y la metástasis. Proteínas tales como PD-L1 y microARNs presentes en los TDE contribuyen a la evasión inmunitaria, creando un microambiente favorable para el desarrollo tumoral.

Estos hallazgos destacan el papel central de los TDE en la inmunosupresión del microambiente tumoral y la progresión del cáncer. Aunque representan un desafío terapéutico, los TDE también ofrecen oportunidades como biomarcadores y dianas terapéuticas. Su inhibición podría mejorar la eficacia de las inmunoterapias actuales, aunque aún se requiere investigación adicional para entender plenamente sus mecanismos. Los TDE son determinantes clave en la progresión del cáncer, mediante la inmunosupresión y la promoción de la metástasis. Representan una herramienta prometedora para el diagnóstico, pronóstico y el diseño de nuevas estrategias inmunoterapéuticas. El avance en este campo podría revolucionar el tratamiento oncológico y superar las barreras inmunológicas que representan los TDE.

Abstract (en inglés): Tumor-derived exosomes (TDE) are extracellular vesicles released by cancer cells that play a crucial role in cancer progression. They contain proteins, lipids, and nucleic acids, including DNA, RNA and microRNAs, small non-coding RNA molecules that post-transcriptionally regulate gene expression regulating the function of recipient cells, and promoting immunosuppression and tumor dissemination. This work involved a systematic literature review in academic databases (e.g. Pubmed) between 2010 and 2025. Experimental studies, reviews and meta-analyses addressing the immunosuppressive mechanisms of TDEs and their relationship with cancer have been included. Key data have been synthesized to identify relevant patterns and discrepancies. From this, results have been obtained that encompass that TDEs interfere with the activation of cytotoxic T lymphocytes by inhibiting dendritic cell function and promoting the expansion of regulatory T lymphocytes (Tregs). In addition, they reprogram macrophages towards a pro-tumor M2 phenotype, favoring angiogenesis and metastasis. Proteins such as PD-L1 and microRNAs present in TDEs contribute to immune evasion, creating a favorable tumor microenvironment.

These findings underscore the central role of TDEs in immunosuppression and cancer progression. Despite being a therapeutic challenge, TDEs also present opportunities as biomarkers and as therapeutic targets. Their inhibition could improve the efficacy of current immunotherapies, although further research is still required to fully understand their mechanisms.

In conclusion, TDEs are key determinants in cancer progression through immunosuppression and promotion of metastasis. They represent a promising tool for diagnosis, prognosis and the design of new immunotherapeutic strategies. Advances in this field could revolutionize cancer treatment and overcome the immunological barriers posed by TDEs.

109392. DESARROLLO DE UN PROTOCOLO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LIBRERÍAS DE METAGENÓMICA Y POSTERIOR ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO.

Autores: *Elena Nogales Humenik, Sergio Sánchez Llorente*

Tutores: Pedro Perdiguer Jiméñez, Marta Vargas Ramírez, Belén Méndez Cea

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Metagenómica; Oxford Nanopore; Illumina; Bioinformática; Asignación taxonómica.

Key words: Metagenomics; Oxford Nanopore; Illumina; Bioinformatics; Taxonomic assignment.

Resumen: La metagenómica permite la identificación de todos los organismos presentes en una muestra tras llevar a cabo una secuenciación de ADN. Su aplicación permite determinar la composición de microorganismos que residen en la piel humana, en el suelo o en una muestra ambiental así como identificar diferentes especies en muestras mixtas, por ejemplo en una muestra alimentaria. La elección de marcadores adecuados y la puesta a punto de protocolos versátiles de amplificación y posterior análisis bioinformático es crucial para llevar a cabo este tipo de análisis de manera cotidiana. La secuenciación masiva de ADN, en concreto Illumina y Oxford Nanopore, permite la obtención de millones de secuencias de ADN en paralelo de la misma muestra. El protocolo desarrollado emplea el 16S rDNA para la identificación de bacterias, el gen de la citocromo c oxidasa I (COI) para la identificación de animales, y el gen de la subunidad grande de la RuBisCO (rbcL), para la identificación de los ingredientes vegetales. Las librerías obtenidas son directamente secuenciables en plataformas de Illumina o adaptables para su secuenciación con Oxford Nanopore, reduciendo considerablemente el precio de secuenciación. El análisis bioinformático permitió el procesamiento de las lecturas obtenidas, el correcto demultiplexado de muestras y la comparación de las secuencias con bases de datos de referencia obteniendo la clasificación taxonómica en diferentes experimentos incluyendo la composición bacteriana de muestras ambientales o presentes en un compendio de cianobacterias. Actualmente estamos aplicando el protocolo tanto de construcción de librerías como posterior análisis bioinformático para verificar la composición de ingredientes presentes en alimentos veganos procesados, tratando de certificar la ausencia de trazas de origen animal. Este estudio destaca el potencial de estudios metagenómicos como herramienta para evaluar la diversidad microbiana o la correcta composición de los productos veganos detectando contaminaciones con alta sensibilidad. La metagenómica certifica la autenticidad alimentaria.

Abstract (en inglés): Metagenomics allows the identification of all organisms present in a sample after carrying out DNA sequencing. Its application makes it possible to determine the composition of microorganisms residing on human skin, in soil or in an environmental sample as well as to identify

different species in mixed samples, e.g. in a food sample. The choice of suitable markers and the development of versatile protocols for amplification and subsequent bioinformatics analysis is crucial to carry out this type of analysis on a daily basis. DNA sequencing, specifically Illumina and Oxford Nanopore, allows obtaining millions of DNA sequences in parallel from the same sample. The protocol developed uses the 16S rDNA for bacterial identification, the cytochrome c oxidase I (COI) gene for animal identification, and the RuBisCO large subunit (rbcL) gene for identification of plant ingredients. The libraries obtained are directly sequencable on Illumina platforms or adaptable for sequencing with Oxford Nanopore, considerably reducing the sequencing price. The bioinformatic analysis allowed the processing of the obtained reads, the correct demultiplexing of samples and the comparison of the sequences with reference databases obtaining the taxonomic classification in different experiments including the bacterial composition of environmental samples or present in a compendium of cyanobacteria. Currently we are applying the protocol for both library construction and subsequent bioinformatic analysis to verify the composition of ingredients present in processed vegan foods, trying to certify the absence of traces of animal origin. This study highlights the potential of metagenomic studies as tool to evaluate the microbial diversity or the correct composition of vegan products detecting contaminations with high sensitivity. Metagenomics validates food authenticity.

109397. EFECTO DE VARIABLES FISIOLÓGICAS Y AMBIENTALES EN EL PESO AL NACIMIENTO EN CATAMARCA, ARGENTINA

Autores: *Elsa Ruth de Cabo Salewski, Rubén Crespo Moral, Paula Sanz Henche*

Tutores: Noemí López Ejeda

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Altitud; tiempo de gestación; peso al nacimiento; neonatos; dimorfismo sexual

Key words: Altitude; gestational age; birth weight; newborns; sexual dimorphism

Resumen: Una de las variables humanas más importantes para la antropología de la salud es el peso al nacimiento, una simple medida ampliamente utilizada que tiene importantes consecuencias para la salud de las poblaciones a corto y largo plazo. Esta medida biológica se ve afectada por factores de todo tipo, tanto fisiológicos como ambientales que se encuentran registrados en una base de datos que consta de 76648 nacimientos ocurridos en Catamarca, Argentina, entre 1994 y 2003. Empleando diferentes test estadísticos (comparativas por grupos, pruebas chi-cuadrado y regresiones logísticas), se explica la relación de distintas variables con el peso al nacimiento. De este modo, se analizan el sexo, el tiempo de gestación y la altitud del lugar del nacimiento con respecto al peso para determinar si hay influencia y, de haberla, cómo es esta. No se obtienen diferencias biológicamente relevantes, aunque sí significativas estadísticamente, entre sexos en el peso al nacimiento (diferencia de apenas 100g). Se obtienen diferencias significativas entre los grupos de tiempo de gestación (con la excepción de prematuro moderado y postérmino, y postérmino y normal) y entre las categorías de altitud (salvo entre <1000m y 1000-1500m). Ser mujer y tener un tiempo de gestación en torno a las 40 semanas actúan como factores de protección frente a pesos no normales, sin embargo estas dos variables junto a la altitud al nacimiento no explican gran variabilidad del peso al nacimiento y una mayor influencia se tendría que buscar en otros agentes fisiológicos y ambientales.

Abstract (en inglés): One of the most important human variables in health anthropology is birth weight, a simple and widely used measure that has important short and long term consequences for the health of populations. This biological measure is affected by factors of all kinds, both physiological and environmental, which are recorded in a database consisting of 76,648 births that occurred in Catamarca, Argentina, between 1994 and 2003. Using different statistical tests (comparisons by groups, chi-square tests and logistic regressions), the relationship of different variables with birth weight is explained. In this way, sex, gestation time and altitude of the place of birth are analyzed in relation to weight to determine whether there is an influence and, if so, the type of influence it is. No biologically relevant differences are found, although statistically significant, between sexes in birth weight (a difference of barely 100 g).

Significant differences were found between gestational age groups (with the exception of moderately premature and post-term, and post-term and normal) and between altitude categories (except between <1000m and 1000-1500m). Being a female and having a gestational age of around 40 weeks act as protective factors against abnormal weights, however these two variables together with altitude at birth do not explain a large variability in birth weight and a greater influence would have to be sought out in other physiological and environmental agents.

109412. DESARROLLO DE HERRAMIENTAS MOLECULARES PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS ANTITUMORALES EN CLÚSTERES BIOSINTÉTICOS

Autores: *Isabel Ribas Durán*

Tutores: Silvia Díaz del Toro, Beatriz Galán Sicilia

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: plásmido; clonación; promotor

Key words: plasmid; cloning; promoter

Resumen: Los microorganismos representan una fuente invaluable de compuestos bioactivos con múltiples aplicaciones, entre ellas el potencial terapéutico, debido a su capacidad de producir fármacos naturales con capacidad antitumoral o citotóxica. En particular, los microorganismos marinos, adaptados a entornos extremos, representan una fuente prometedora de moléculas con propiedades farmacológicas únicas. Este trabajo se ha desarrollado en el marco de un proyecto cuyo objetivo principal es la optimización de la producción de un compuesto bioactivo en una bacteria aislada del sedimento marino.

Para ello, en primer lugar, se han construido dos biosensores que permitirán el cribado rápido mediante fluorescencia de las distintas cepas mutantes y/o condiciones de producción que se prueben en el proyecto. Cada biosensor consiste en un plásmido que contiene dos fusiones transcripcionales de dos promotores del clúster biosintético en posición divergente y un gen que codifica la proteína fluorescente verde (gfp) y la proteína fluorescente roja (rfp). Para ello se han utilizado los plásmidos de la colección Golden Standard (GS) que se basa de la plataforma modular pSEVA. La colección GS permite la clonación flexible y eficiente de genes de interés, incorporando el sistema de clonación modular (MoClo), que facilita la manipulación genética en distintas cepas bacterianas. Una vez construidos los biosensores, se transformarán células competentes de la bacteria para realizar un cribado en distintos medios de cultivo. Los hallazgos obtenidos contribuirán al desarrollo de nuevas estrategias para la producción de compuestos de interés biomédico.

Abstract (en inglés): Microorganisms represent an invaluable source of bioactive compounds with multiple applications, including therapeutic potential, due to their ability to produce natural drugs with antitumor or cytotoxic capacity. Marine microorganisms, specially adapted to extreme environments, represent a promising source of molecules with unique pharmacological properties. This work has been developed within the framework of a project with the aim of the optimization of the production of a bioactive compound in a bacterium isolated from marine sediment.

To achieve this goal, two biosensors have first been built. These will allow rapid screening by fluorescence of the different mutant strains and/or production conditions that are tested in the project. Each biosensor consists of a plasmid containing two transcriptional fusions of two promoters of the biosynthetic cluster in a divergent position and a gene encoding the green fluorescent protein (gfp) and the red fluorescent protein (rfp). Plasmids from the Golden Standard (GS) collection, based on the pSEVA modular platform, have been used for this purpose. The GS collection allows for the flexible and efficient cloning of genes of interest, incorporating the modular cloning system (MoClo), which facilitates genetic manipulation in different bacterial strains. Once the biosensors have been constructed, competent bacterium cells will be transformed to carry out screening in different culture media. The findings obtained will contribute to the development of new strategies for the production of compounds of biomedical interest.

109420. ESTÁNDARES DE CALIDAD EN DIFERENTES TIPOS DE EXTRACCIONES DE ÁCIDOS NUCLEICOS DE AVES SILVESTRES

Autores: *Rebeca Alvarez*

Tutores: Elena Arriero Higuera, María Mercè Palacios López

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: calidad; ADN; pureza; integridad; genómica

Key words: quality; DNA; purity; integrity; genomic

Resumen: El uso de datos moleculares está cada vez más extendido en los proyectos de investigación biológica. Su aplicación permite explorar variantes genéticas, genomas completos o expresión diferencial de genes, entre muchos otros análisis. Sin embargo, requieren de una alta calidad de las muestras. Esta calidad es especialmente delicada cuando las muestras se colectan en poblaciones silvestres, ya que las condiciones no son controlables. Por tanto, va a ser importante para la calidad, tanto el medio de conservación del material de partida (congelada in situ o en buffer), como el método de extracción de los ácidos nucleicos empleado. En este estudio, hemos revisado y definido los diferentes aspectos que conforman la calidad de una muestra y las diversas técnicas para su cuantificación. Hemos aplicado análisis de calidad a muestras de ADN y ARN extraído a partir de sangre y músculo de aves silvestres, incluyendo la medición de concentraciones mediante NanoDrop, la interpretación de pureza y contaminación de los ácidos nucleicos extraídos y la evaluación de la integridad a través de sistemas de electroforesis. Por último, hemos comparado distintas formas de conservación de los tejidos colectados y su rendimiento de extracción. Todo ello, nos permite corroborar que detectar y cuantificar con precisión la calidad del ADN y ARN es crucial para la viabilidad de los análisis moleculares, y por consiguiente alcanzar los objetivos de cualquier investigación.

Abstract (en inglés): The use of molecular data is becoming increasingly essential in biological research projects. Its application allows for the exploration of genetic variants, whole genomes, or differential gene expression, among many other analyses. However, these analyses require high-quality samples. This quality is especially challenging for samples collected in the wild, where conditions can not be controlled. Thus, quality will depend not only on the preservation medium of the starting material (snap-frozen in situ or in buffer) but also on the nucleic acid extraction method used. In this study, we reviewed and defined the different aspects that determine sample quality and the various techniques for its quantification. We applied quality analyses to DNA and RNA samples extracted from the blood and muscle of wild birds populations, including concentration measurements using NanoDrop, the evaluation of nucleic acid purity and contamination, and integrity assessment via electrophoresis systems. Finally,

we compared conservation methods and their extraction outcomes. Overall, we confirm that accurately detecting and quantifying DNA and RNA quality is crucial for the feasibility of molecular analyses and, consequently, for achieving the research objectives.

109425. DETECCIÓN DE PARÁSITOS SANGUÍNEOS DE AVES SILVESTRES USANDO MÉTODOS MOLECULARES

Autores: *Óscar Vicente Esteve*

Tutores: Elena Arriero Higuera, Maria Mercè Palacios López

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: ADN; PCR; cebador; parásitos; Leucocytozoon.

Key words: DNA; PCR; primer; parasites; Leucocytozoon

Resumen: La parasitosis sanguínea de aves silvestres y la transmisión de estos patógenos a aves de consumo es un riesgo al que nos enfrentamos hoy en día. Una herramienta clave para estudiar y controlar la expansión de las infecciones es detectar los parásitos de manera eficiente en las poblaciones naturales de aves. Entre los métodos más utilizados está la detección molecular por PCR (Polymerase Chain Reaction), que amplifica un segmento concreto de la secuencia de ADN mitocondrial del potencial parásito. En este póster realizamos una revisión de los diferentes tipos de cebadores usados para el diagnóstico de los parásitos sanguíneos más comunes en aves, comparando tamaño, número de pares de bases y secuencias. Además, explicamos los aspectos técnicos de la puesta a punto de la metodología para detectar parásitos del género *Leucocytozoon* en muestras de sangre de aves silvestres.

Abstract (en inglés): Blood parasitosis in wild birds and the risk of transmission of these pathogens to poultry is one of the major problems we face nowadays. A key tool to study and control the spread of infections is to efficiently detect parasites in wild bird populations. One of the most used methods is the molecular detection by PCR (Polymerase Chain Reaction), which amplifies a specific segment of the potential parasite's DNA sequence. In this poster we review different types of primers used for the diagnosis of the most common blood parasites in birds, comparing size, number of base pairs and sequences. In addition, we explain the technical aspects of PCR optimization for the detection of *Leucocytozoon* sp. in wild birds blood samples.

109438. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN VECTORIAL EN GATOS CALLEJEROS Y FELINOS SILVESTRES EN ESPAÑA CENTRAL

Autores: *Lucía Riego Ferreras, Pablo Matas Méndez*

Tutores: Tania Ayllón Santiago, Rocio Checa Herraiz, Marta Mateo Barrientos

Área de conocimiento: Veterinaria | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Ehrlichia spp.; Anaplasma spp.; Rickettsia spp.; felinos; prevalencia.

Key words: Ehrlichia spp.; Anaplasma spp.; Rickettsia spp.; felines; prevalence.

Resumen: Ehrlichia spp., Anaplasma spp. y Rickettsia spp. son bacterias transmitidas por garrapatas causantes de enfermedades cada vez más preocupantes. Los animales salvajes y callejeros están más expuestos a los vectores, siendo potencialmente más vulnerables a contraer enfermedades transmitidas por vectores que los domésticos, donde las medidas profilácticas son más frecuentes. Como los ciclos silvestre y doméstico están interconectados, existe un riesgo de transmisión de estos microorganismos desde la fauna silvestre al ser humano. Este estudio evaluó la prevalencia y seroprevalencia de estos patógenos en gatos callejeros (Felis catus) y felinos silvestres (Felis silvestris silvestris y Lynx pardinus) en el centro de España.

Se obtuvieron muestras de sangre y suero de 131 gatos callejeros y muestras de bazo y suero de 19 gatos monteses y 53 linceos. Las muestras fueron analizadas mediante PCR siguiendo el protocolo descrito por Thinnabut (2013) y Stenos (2005), y serología empleando las placas MegaFLUO®ANAPLASMA y MegaFLUO®EHRlichia canis (Megacor Diagnostik, Austria), y fueron confirmados utilizando placas proporcionadas por el grupo del Dr. Ángel Sainz (UCM, Madrid).

En gatos callejeros, la seroprevalencia fue del 60,3% para Ehrlichia canis y 28,2% para Anaplasma spp., mientras que, en felinos silvestres, la seroprevalencia de E. canis fue 7,14% en gatos monteses y 14,6% en linceos. Sin embargo, ningún animal resultó positivo por PCR frente a Ehrlichia spp., Anaplasma spp. y Rickettsia spp.

Las discrepancias observadas entre la PCR y la serología podrían deberse a la dificultad de detección de patógenos en sangre, el estado inmunológico de los individuos o la especificidad de la técnica serológica empleada, pudiéndose producir reacciones cruzadas. Las técnicas serológicas permiten evidenciar una exposición al agente patógeno, aunque no detectamos infección en ninguno de los animales analizados. Es esencial realizar más investigaciones sobre estos patógenos en felinos para comprender su transmisión y aplicar medidas preventivas adecuadas.

Abstract (en inglés): Ehrlichia spp., Anaplasma spp. and Rickettsia spp. are tick-borne bacteria causing zoonotic diseases of increasing concern. Wild and feral animals are frequently exposed to vectors, potentially making them more vulnerable to vector-borne pathogens than domestic animals, where prophylactic measures are more common. As the sylvatic and domestic cycles are interconnected, there is a potential risk of transmission of pathogens from wildlife to humans. This study aims to evaluate the prevalence and seroprevalence of Ehrlichia spp., Anaplasma spp. and Rickettsia spp. in feral cats (Felis catus) and wild felids (Felis silvestris silvestris and Lynx pardinus) in central Spain. Blood and serum samples were obtained from 131 feral cats and 72 spleen and blood serum samples from 19 wildcats and 53 lynxes. These were analyzed by conventional PCR, real-time PCR and serological techniques to detect the presence of bacterial DNA and antibodies, respectively. PCR analysis was performed as previously described by Thinnabut et al., 2013 and Stenos et al., 2005. For serological studies, MegaFLUO®ANAPLASMA and MegaFLUO®EHRlichia canis plates (Megacor Diagnostik, Austria) were used, and confirmed at the Faculty of Veterinary Medicine of the Complutense University, using plates provided by Dr. Ángel Sainz's group.

A seroprevalence of 60.3% for Ehrlichia canis and 28.2% for Anaplasma spp. was observed in feral cats. Seroprevalence for E. canis was 7.14% in feral cats and 14.6% in wildcats. Rickettsia spp. antibodies were not detected in any animal. All results were negative by PCR.

The discrepancy between PCR and serological tests could be due to the difficulty of detecting pathogens in blood or the immunological status of individuals. Further investigation on vector-borne pathogens in felines is essential to understand their transmission and implement appropriate preventive measures to reduce the zoonotic risk.

109446. CUANTIFICACIÓN DE POLIFENOLES EN TEJIDO CEREBRAL DE POLLOS Y SU EFECTO EN LA ACTIVIDAD NEURONAL

Autores: *Jesús Torrijos España*

Tutores: Susana Chamorro Francisco, Lara Ordóñez Gutiérrez

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Polifenoles; Folin-Ciocalteu; Western blot; Memoria; Marcadores de actividad sináptica

Key words: Polyphenols; Folin-Ciocalteu; Western blot; Memory; Markers of synaptic activity

Resumen: Los polifenoles son compuestos bioactivos abundantes en alimentos de origen vegetal como el cacao o las uvas. Su actividad antioxidante podría tener un efecto beneficioso para la salud, reduciendo el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares o neurodegenerativas. Con el objetivo de describir el efecto de los polifenoles presentes en el cacao y el extracto de uva (orujo) sobre la actividad cerebral, se llevaron a cabo estudios in vivo en aves. Se establecieron tres grupos de tratamiento que recibieron piensos enriquecidos en cacao, en orujo, y un tercer grupo control tomó pienso estándar sin modificación. Al finalizar el ensayo se llevó a cabo un test cognitivo para evaluar el posible efecto sobre la memoria (datos previamente presentados).

Con el fin de analizar el impacto de las dietas en el contenido intestinal y su reflejo sobre el metabolismo del sistema nervioso, se procedió a la cuantificación de polifenoles en el tejido cerebral. Se analizó el contenido en polifenoles totales a través del método Folin-Ciocalteu en tejido cerebral previamente liofilizado. Además, se valoraron distintos compuestos polifenólicos presentes en contenido intestinal y en cerebro por espectrometría de masas (HPLC-QTOF-MS/MS), determinando el contenido en polifenoles totales y su actividad antioxidante. A su vez, se realizó un seguimiento del efecto de las dietas sobre la estructura proteica del cerebro. Para ello, se analizaron por western-blot los niveles de algunos marcadores neuronales como NeuN o de actividad sináptica como la sinaptofisina, proteína presente en las vesículas sinápticas.

Abstract (en inglés): Polyphenols are bioactive compounds abundant in foods of plant origin such as Cocoa or grapes. Its antioxidant activity could have a beneficial effect on health, reducing the risk of developing cardiovascular or neurodegenerative diseases. With the aim of describing the effect of the polyphenols present in cocoa and cocoa extract grape (pomace) on brain activity, in vivo studies were carried out in birds. Three treatment groups were established that received feed enriched in cocoa, pomace, and a third control group received standard feed without modification. At the end of the trial, a cognitive test was carried out to evaluate the possible effect on memory (data previously presented).

In order to analyze the impact of diets on intestinal content and its reflection on the metabolism of the nervous system, polyphenols were quantified in brain tissue. The content of total polyphenols was analyzed through the Folin-Ciocalteu method in previously lyophilized brain tissue. In addition, various polyphenolic compounds present in intestinal content and brain were assessed by mass spectrometry (HPLC-QTOF-MS/MS), determining the content of total polyphenols and their antioxidant activity. In turn, the effect of the diets on the protein structure of the brain was monitored. To do this, the levels of some neuronal markers such as NeuN or synaptic activity such as synaptophysin, a protein present in synaptic vesicles, were analyzed by Western-blot.

109448. OSTEOCITOS: ¿INHIBIDORES O INDUCTORES DE LA METÁSTASIS ÓSEA EN EL CÁNCER DE MAMA?

Autores: *Laura de Torres Rengifo*

Tutores: Mar Carrión Caballo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Osteocitos; Hueso; Cáncer de mama; Metástasis

Key words: Osteocytes; Bone; Breast cancer; Metastasis

Resumen: Aproximadamente el 70% de las pacientes de cáncer de mama presentan metástasis ósea, siendo en su mayoría de tipo osteolítico. Los osteocitos constituyen el 90% de las células del hueso, presentándose como células mecanosensoras y principales responsables de la regulación de la remodelación ósea. Esta actividad se encuentra mediada por la secreción de múltiples moléculas que parecen estar implicadas también en otros procesos celulares. De hecho, en los últimos años se ha descubierto que los osteocitos podrían interactuar con las células tumorales metastásicas del cáncer de mama al hueso. Algunos estudios defienden que el osteocito es capaz de inhibir la migración de las células neoplásicas a través de la secreción de ATP, la vía Wnt/ β -catenina y de su respuesta a la estimulación mecánica. Por otro lado, otros trabajos argumentan lo contrario, describiendo como la esclerostina, los factores de crecimiento y algunos de los ligandos liberados por los osteocitos presentan un efecto estimulante sobre la metástasis ósea.

El objetivo del presente trabajo es analizar las publicaciones más recientes que aborden el estudio del papel del osteocito en la metástasis ósea del cáncer de mama. Tanto los que defiendan la actividad inhibidora como la estimuladora, para tratar de explicar a qué es debida esa discordancia y valorar sus potenciales aplicaciones terapéuticas. Entender los mecanismos inhibidores mediados por los osteocitos, así como identificar las moléculas que promueven la metástasis ósea, puede ofrecer nuevos avances en la investigación contra el cáncer de mama y mejorar las estrategias terapéuticas en las que se está trabajando.

Abstract (en inglés): Approximately 70% of breast cancer patients develop bone metastases, the majority of which are osteolytic. Osteocytes constitute 90% of bone cells and act as mechanosensors, playing a key role in regulating bone remodeling. This activity is mediated by the secretion of multiple molecules, which also appear to be involved in other cellular processes. Recent evidence suggests that osteocytes may interact with metastatic breast cancer cells in bone. Research done in the last few years has shown

that osteocytes may interact with metastatic breast cancer tumor cell lines. Some studies indicate that it is capable of inhibiting that migration through ATP secretion, Wnt/ β -catenin pathway and the response to mechanical stimulation. However, other articles suggest the opposite, arguing that sclerostin, growth factors and some ligands promote bone metastasis.

Although most research supports the role of the osteocyte as an inhibitor both perspectives will be examined to clarify this discrepancy and to explore potential therapeutic applications.

Understanding the inhibitory mechanisms and the molecules that promote bone metastasis could lead to new advancements in breast cancer research and improve the current therapeutic strategies.

109454. RESPIRAR ES DE COBARDES

Autores: Andreea Elena Tudose, Óscar Vicente Esteve, David Zayas Boiza

Tutores: Eva Isabel Banda Rueda

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: *Henneguya salminicola*; anaerobiosis; MRO; mixozoos

Key words: *Henneguya salminicola*; anaerobiosis; MRO; myxozoans

Resumen: *Henneguya salminicola* (o *H. zschokkei*) es un parásito de la clase Myxozoa conocido por parasitar distintas especies de salmón, en los cuales causa la enfermedad de la carne lechosa o tapioca (milky flesh), formando quistes semiesféricos que liberan esporas al medio acuático para infectar a otros peces. Su característica más destacable es ser el primer organismo eucariota multicelular conocido que no realiza respiración aerobia. Ha perdido genes mitocondriales implicados en la cadena respiratoria hasta convertir sus mitocondrias en MROs (Mitochondria-related Organelles), que solo perduran como orgánulos vestigiales a causa de la adaptación de esta especie al medio anaerobio. Estos quistes no presentan ningún peligro para la salud humana pero reducen el valor comercial del salmón por su apariencia antiestética. Este parásito se encuentra en el Pacífico, donde infecta a especies como el salmón chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*), coho (*Oncorhynchus kisutch*) y sockeye (*Oncorhynchus nerka*), especialmente en zonas donde los salmones pasan largos periodos de su ciclo vital. El diagnóstico se realiza por medio de la inspección visual de la carne del salmón o por diagnóstico molecular (PCR).

Abstract (en inglés): *Henneguya salminicola* (or *H. zschokkei*) is a parasite of the Myxozoa class known to parasitize different species of salmon, in which it causes milky flesh disease, forming hemispherical cysts that release spores into the aquatic environment to infect other fish. Its most notable characteristic is being the first known multicellular eukaryotic organism that does not perform aerobic respiration. It has lost mitochondrial genes involved in the respiratory chain until converting its mitochondria into MROs (Mitochondria-related Organelles), which only persist as vestigial organelles due to the adaptation of this species to the anaerobic environment. These cysts do not present any danger to human health but reduce the commercial value of salmon due to their unsightly appearance. This parasite is found in the Pacific, where it infects species such as chinook salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*), coho (*Oncorhynchus kisutch*) and sockeye (*Oncorhynchus nerka*), especially in areas where salmon spend long periods of their life cycle. The diagnosis is made through visual inspection of the salmon meat or by molecular diagnosis (PCR).

109481. NUESTRO HUESOS SE COMUNICAN CON EL CEREBRO: EL OSTEOCITO EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.

Autores: *Alejandra Belizón*

Tutores: Alejandra Belizón Barrera, Rafaella Lorena Inche-Durand

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Alzheimer; osteocitos; beta amiloide; mecanorespuesta; actividad física.

Key words: Alzheimer; osteocytes; beta amyloid; mechanosensory response; physical activity.

Resumen: La enfermedad del Alzheimer es una patología neurodegenerativa que se caracteriza por la acumulación de proteína beta amiloide en placas en el cerebro y por la formación de ovillos neurofibrilares intraneuronales.

Los osteocitos son las células más abundantes en el hueso, donde forman redes interconectadas que permiten su función como células endocrinas. Además de regular la salud ósea mediante la secreción de mediadores que actúan localmente en el hueso, también actúan sobre otros órganos, como el cerebro, a través del sistema circulatorio. La actividad reguladora de los osteocitos se encuentra directamente relacionada con su capacidad mecanosensora y su papel como célula mediadora de la homeostasis mineral. Sin embargo, factores como el envejecimiento pueden terminar alterando su función, lo que contribuiría al desarrollo de distintas patologías.

Teniendo en cuenta que uno de los factores de riesgo de padecer Alzheimer es la inactividad física, se ha planteado que exista una relación entre la mecanorespuesta de los osteocitos y su progresión. La estimulación mecánica de los osteocitos mediada por el ejercicio podría promover su actividad neuroprotectora, ayudando a prevenir o retrasar el deterioro cognitivo en el cerebro envejecido.

La relación entre los osteocitos y las enfermedades neurológicas es un área de investigación poco explorada, siendo limitada la información actual en este campo. Sin embargo, destaca un estudio reciente de Jiang et al. que describe una posible implicación de los osteocitos en el Alzheimer. En un modelo murino se analizan los efectos de las vesículas extracelulares derivadas de osteocitos y su capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica.

El objetivo del presente trabajo es analizar los resultados de las investigaciones más recientes que permitirían proponer al osteocito como célula diana en el tratamiento de enfermedades

neurodegenerativas como el Alzheimer, sugiriendo un papel importante de esta célula en el desarrollo de nuevas terapias.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease is a neurodegenerative disorder caused by the accumulation of beta-amyloid in plaques within the brain and the formation of intraneural neurofibrillary tangles. Osteocytes are the most abundant bone cells, where they form interconnected networks that enable them to function as endocrine cells. In addition to regulating bone health through the secretion of proteins that act locally within the bone, they also affect other organs, such as the brain, via the circulatory system. The regulatory activity of osteocytes is directly related to their mechanosensory capacity and their role as mediators of mineral homeostasis. However, factors such as aging can eventually alter their function, which may contribute to the development of various pathologies.

Considering that physical inactivity is one of the risk factors for developing Alzheimer's, it has been suggested that there might be a relationship between the mechanotransduction response of osteocytes and the progression of the disease. The mechanical stimulation of osteocytes through exercise could promote their neuroprotective activity, helping to prevent or delay cognitive decline in the aging brain. The relationship between osteocytes and neurological diseases is a relatively unexplored area of research, with current information in this field being limited. However, a recent study by Jiang et al. stands out, describing a possible involvement of osteocytes in Alzheimer's. In a murine model, the effects of extracellular vesicles derived from osteocytes and their ability to cross the blood-brain barrier are analyzed.

The objective of the present work is to analyze the results of research that could propose osteocytes as a target cell in the treatment of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's, suggesting an important role for these cells in the development of new therapies.

109483. TOXOPLASMA GONDII. EL AMO OSCURO DE LA MENTE

Autores: *Raquel Sierra, Claudia Garcia, Lucia Gomez*

Tutores: Benito Muñoz Araujo

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas | **Titulación:** Grado en Biología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Toxoplasma gondii, dopamina, GABA, respuesta inflamatoria, enfermedades mentales,

Key words: Toxoplasma gondii, dopamine, GABA, inflammatory response, mental illness,

Resumen: Toxoplasma gondii es un coccidio intracelular causante de la toxoplasmosis, una zoonosis que afecta a un tercio de la población mundial. Este parásito tiene como hospedadores definitivos a los félidos, mientras que vertebrados como ganado o los humanos actúan como hospedadores intermedios. La infección se transmite a través de la ingestión de ooquistes o transmisión transplacentaria, desarrollando una fase aguda (taquizoitos) que pasará a otra latente crónica (bradizoitos) situados en tejidos nerviosos y musculares.

En estudios en humanos se ha mostrado correlación la seropositividad de Toxoplasma gondii con diferencias de personalidad en sexos opuestos: mujeres infectadas tienden a ser más sociables y responsables, mientras que los hombres son más impulsivos y dogmáticos. Así mismo, la enfermedad incrementa el riesgo en trastornos de ansiedad y obsesivos compulsivos.

La fase crónica que se consideraba asintomática, ha demostrado estar relacionada con la salud mental y el comportamiento. Estudios con roedores han mostrado la ausencia de miedo a depredadores debido a alteraciones en neurotransmisores como GABA y dopamina, favoreciendo la supervivencia del parásito. En humanos estas alteraciones están implicadas en el aumento de ansiedad, depresión, riesgo de suicidio esquizofrenia y cambios en la personalidad.

En cuanto al sistema nervioso, T.gondii modula la dopamina además de incrementar la síntesis de GABA, que altera la conducta y el desarrollo cognitivo. por otro lado, altera el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, influenciando hormonas como testosterona, implicadas en comportamientos reproductivos.

En patologías psiquiátricas, se mostró un resultado significativamente mayor en pacientes con esquizofrenia y trastorno depresivo mayor que en controles sanos.

Aunque los tratamientos actuales son limitados, es necesario la necesidad de seguir investigando la relación entre *Toxoplasma gondii* y trastornos mentales, con implicaciones importantes en la salud pública.

Abstract (en inglés): *Toxoplasma gondii* is an intracellular coccidian parasite responsible for toxoplasmosis, a zoonosis that affects one-third of the global population. This parasite's definitive hosts are felines, while vertebrates such as livestock and humans act as intermediate hosts. The infection is transmitted through the ingestion of oocysts or transplacental transmission, progressing from an acute phase (tachyzoites) to a chronic latent phase (bradyzoites) localized in nervous and muscular tissues.

Studies in humans have shown a correlation between *T. gondii* seropositivity and personality differences across sexes: infected women tend to be more sociable and responsible, whereas infected men are more impulsive and dogmatic. Additionally, the disease increases the risk of anxiety and obsessive-compulsive disorders.

The chronic phase, once considered asymptomatic, has now been linked to mental health issues and behavioral changes. Studies in rodents have demonstrated a lack of fear of predators due to neurotransmitter alterations, such as in GABA and dopamine levels, which enhance the parasite's survival. In humans, these changes are associated with increased anxiety, depression, suicide risk, schizophrenia, and personality shifts.

In the nervous system, *T. gondii* modulates dopamine and increases GABA synthesis, altering behavior and cognitive development. Moreover, it disrupts the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, influencing hormones like testosterone, which are involved in reproductive behaviors.

In psychiatric disorders, significantly higher seropositivity rates have been observed in patients with schizophrenia and major depressive disorder compared to healthy controls. Although current treatments are limited, further research is needed to understand the relationship between *T. gondii* and mental disorders, highlighting its important implications for public health.

107925. TRASPLANTANDO CORAZONES DE CERDO A HUMANOS

Autores: Sergio Martínez Reyes, Julia Gonzalez Navas

Tutores: Jose Ignacio Rodríguez Crespo

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: Xenotrasplante; genética; antígeno; rechazo; corazón

Key words: Xenotransplantation; genetics; antigen; rejection; heart

Resumen: Muchos médicos y científicos llevan décadas persiguiendo el objetivo de trasplantar órganos de animales a personas, lo que se conoce como xenotrasplante. Sin embargo, los órganos animales producen un mayor rechazo inmunológico, que se está tratando de disminuir mediante ingeniería genética. Por esto, es difícil justificar el trasplante de órganos animales.

El problema de esta alternativa es la reacción del sistema inmunológico frente a lo extraño.

Los cerdos presentan la glicoproteína α -1,3-galactosa (Gal), pero los humanos carecen de ella al haber perdido la enzima que la forma (GGTA). Así, al entrar en contacto con Gal, el sistema inmunológico genera anticuerpos anti-Gal, responsables del rechazo hiperagudo del injerto. Para evitarlo, se crearon cerdos Gal knockout, eliminando el rechazo hiperagudo en primates no humanos.

Sin embargo, persistía el rechazo por otro xenoantígeno, el ácido N-glicosil neuramínico (Neu5Gc). En los humanos, la inactivación de la enzima que lo forma (CMAH) ha generado anticuerpos anti-Neu5Gc. Al entrar en contacto con Neu5Gc (por la dieta, bacterias o terapias con anticuerpos monoclonales), se desarrolla inmunidad. La creación de cerdos Neu5Gc knockout es más compleja, pues los primates no humanos presentan una inactivación diferente de la humana.

Para obtener un corazón apto para el trasplante, se realizaron 10 modificaciones genéticas al cerdo. Se eliminaron 3 genes de glicosiltransferasa responsables del rechazo (GGTA y CMAH KO → órganos sin Gal ni Neu5Gc) y se añadieron 6 genes humanos para facilitar la aceptación (CD46 y CD55, proteínas del complemento). La última modificación evitó el crecimiento excesivo del corazón.

La creación de cerdos Gal/Neu5Gc knockout ha supuesto avances en investigación, aunque aún queda mucho por recorrer. Sin embargo, estos procedimientos presentan obstáculos económicos, morales y éticos.

Abstract (en inglés): Many doctors and scientists have spent decades pursuing the goal of transplanting animal organs into humans, a process known as xenotransplantation. However, animal organs trigger a stronger immune rejection, which genetic engineering is attempting to reduce. For this reason, it is difficult to justify animal organ transplantation.

The main challenge of this alternative is the immune system's reaction to foreign elements.

Pigs have the glycoprotein α -1,3-galactose (Gal), but humans lack it due to the loss of the enzyme responsible for its formation (GGTA). Thus, when exposed to Gal, the immune system generates anti-Gal antibodies, which cause hyperacute graft rejection. To prevent this, Gal knockout pigs were created, eliminating hyperacute rejection in non-human primates.

However, rejection persisted due to another xenoantigen, N-glycolylneuraminic acid (Neu5Gc). In humans, the inactivation of the enzyme that produces it (CMAH) has led to the development of anti-Neu5Gc antibodies. When exposed to Neu5Gc (through diet, bacteria, or monoclonal antibody therapies), the immune system develops immunity. The creation of Neu5Gc knockout pigs is more complex, as non-human primates exhibit a different enzyme inactivation than humans.

To obtain a heart suitable for transplantation, 10 genetic modifications were made to pigs. Three glycosyltransferase genes responsible for rejection were removed (GGTA and CMAH KO → organs without Gal or Neu5Gc), and six human genes were added to promote acceptance (CD46 and CD55, complement proteins for self-recognition). The final modification prevented excessive heart growth.

The development of Gal/Neu5Gc knockout pigs has led to significant research advances, although there is still much progress to be made. However, these procedures also pose economic, moral, and ethical challenges.

108528. MAX THEILER 1951. POR MÍ Y POR TODOS MIS COMPAÑEROS

Autores: *Fernando Alvarado Cid, Lucía Fernández Maldonado, Lucía Hergueta Liébana, Sofía Lorenzo Piñón, María Concepción Vallina La Haba*

Tutores: María José Valderrama Conde

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: fiebre amarilla; Max Theiler; Nobel; vacuna

Key words: yellow fever; Max Theiler; Nobel; vaccine

Resumen: Este trabajo trata sobre las aportaciones de Max Theiler, ganador del Premio Nobel de Fisiología o Medicina en 1951 por sus estudios sobre la fiebre amarilla y cómo combatirla. Es una iniciativa que surge de un proyecto de la asignatura de Microbiología, Parasitología y Virología clínicas del grado en Bioquímica, donde los alumnos investigamos sobre laureados de importancia en el estudio de las enfermedades infecciosas.

Max Theiler nació en 1899 en Pretoria, Sudáfrica, y falleció en 1972 en Connecticut, Estados Unidos. Su padre, Arnold Theiler, fue un importante veterinario en la investigación de enfermedades infecciosas en Sudáfrica. Esta influencia probablemente despertó en él su interés por la ciencia.

Obtuvo su doctorado en 1922 en la Escuela de Medicina Tropical de Londres y en 1930 ingresó en la división de Medicina Internacional del Instituto Rockefeller, Nueva York, donde terminó su carrera y recibió el Nobel.

Max Theiler desarrolló una vacuna frente al virus de la fiebre amarilla mediante su inoculación en ratones como animales de experimentación. Realizó más de 200 pases seriados en cerebro de ratón y pollo y consiguió aislar una cepa atenuada del virus (17D) menos virulenta y segura para constituir la vacuna. Fue la primera vacuna que no necesitaba una inoculación simultánea de suero inmune haciéndola más económica. Gracias a ella se han salvado y se siguen salvando millones de vidas. Theiler además, desarrolló un test serológico de detección de anticuerpos de la fiebre amarilla. Investigó también otras enfermedades tropicales como el dengue.

En su discurso de recepción del Nobel, Theiler agradeció el premio resaltando que, al honrarlo a él, se reconocía también a los científicos quienes, enfrentando riesgos, contribuyeron al conocimiento de la fiebre amarilla, y recordó a quienes murieron en ese esfuerzo.

“Eran verdaderamente mártires de la ciencia que murieron para que otros pudieran vivir.”

Abstract (en inglés): This work discusses the contributions of Max Theiler, winner of the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1951 for his studies on yellow fever and how to combat it. It is an initiative that arises from a project in the Clinical Microbiology, Parasitology and Virology course of the Biochemistry degree, where students researched important laureates in the study of infectious diseases. Max Theiler was born in 1899 in Pretoria, South Africa, and passed away in 1972 in Connecticut, United States. His father, Arnold Theiler, was an important veterinarian in the research of infectious diseases in South Africa. This influence likely sparked Max’s interest in science.

He earned his doctorate in 1922 at the London School of Tropical Medicine and in 1930, he joined the International Medicine division of the Rockefeller Institute in New York, where he completed his career and received the Nobel Prize.

Max Theiler developed a vaccine against the yellow fever virus by inoculating it in mice as experimental animals. He performed more than 200 serial passes in mouse and chicken brain cultures and managed to isolate a less virulent and safe attenuated strain of the virus (17D) for vaccine development. It was the first vaccine that did not require simultaneous inoculation with immune serum, making it more affordable. Thanks to it, millions of lives have been and continue to be saved. Furthermore, Theiler developed a serological test for detecting yellow fever antibodies. He also researched other tropical diseases such as dengue.

In his Nobel banquet speech, Theiler expressed gratitude for the award, emphasizing that by honoring him, recognition was also given to the scientists who, facing risks, contributed to the understanding of yellow fever, and he remembered those who died in that effort.

“They were truly martyrs of science who died so that others might live.”

109299. BACTERIÓFAGOS COMO HERRAMIENTAS TERAPÉUTICAS Y BIOANALÍTICAS

Autores: Paula Trinidad Leo

Tutores: María Elena Benito Peña

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: phage display; fago; proteínas; anticuerpos; molécula diana.

Key words: phage display; phage; proteins; antibodies; target molecule.

Resumen: Los bacteriófagos son virus que infectan exclusivamente bacterias actuando como parásitos obligados. Recientemente, estos sistemas han emergido como herramientas versátiles en aplicaciones terapéuticas y bioanalíticas. Dentro de este campo, los fagos filamentosos, y en particular el M13 de la familia Inoviridae, son los que poseen mayor aplicación. Los fagos M13, caracterizados por incluir dentro de su cápside ADN monocatenario circular, poseen una notable estabilidad en amplios intervalos de temperatura y pH. Además, son fácilmente manipulables, tanto química como genéticamente.

La técnica de presentación de proteínas y péptidos sobre la superficie de fagos (del inglés, Phage Display) está basada en la modificación de bacteriófagos para expresar diferentes cadenas peptídicas heterólogas en su superficie (p.ej. fragmentos de anticuerpo, péptidos), generalmente mediante ingeniería genética, siendo la inserción directa del fragmento de ADN codificante la estrategia más sencilla y eficaz. En general, esta técnica se utiliza para estudiar interacciones entre proteínas o péptidos con diferentes ligandos u otras proteínas. Mediante un proceso conocido como biopanning o rondas de selección, a partir de una biblioteca de fagos, compuesta por una población heterogénea de clones, se seleccionan aquellos fagos de mayor interés.

En concreto, la biblioteca de fagos se incuba con la molécula diana y los clones libres o débilmente unidos se eliminan en una etapa de lavado, mientras que los fagos fuertemente unidos se eluyen para infectar bacterias y proceder a su amplificación. Tras sucesivas rondas se realiza un cribado de clones mediante ensayos ELISA, seguidas de la identificación por secuenciación de ADN para la obtención de clones positivos.

Esta tecnología presenta un gran potencial tanto en aplicaciones analíticas, especialmente para aislar elementos de reconocimiento para el desarrollo biosensores y bioensayos, como en el ámbito biomédico, facilitando, por ejemplo, la obtención de anticuerpos recombinantes con propiedades farmacológicas para fines terapéuticos como la fabricación de vacunas.

Abstract (en inglés): Bacteriophages are viruses that specifically target bacteria, acting as parasitic agents. Recently, these systems have emerged as versatile tools in therapeutic and bioanalytical applications. In this context, filamentous phages, and especially M13 from the family Inoviridae, are the most widely used. M13 phages, which contain circular single-stranded DNA within their capsid, exhibit remarkable stability across a wide range of temperatures and pH levels. Additionally, they are easily manipulated, both chemically and genetically.

Phage Display is a technology that modifies bacteriophages to express various heterologous peptide chains on their surface (e.g., antibody fragments, peptides), generally through genetic engineering, with the direct insertion of the coding DNA fragment being the simplest and most effective strategy. This technique is widely used to study interactions between proteins or peptides and different ligands or other proteins. Phages of greatest interest from a phage library composed of a heterogeneous population of clones are selected using a screening method known as biopanning.

Biopanning involves incubating the phage library with the target molecule, allowing unbound or weakly bound clones to be washed off while strongly bound phages are eluted to infect bacteria and proceed to amplification. After successive rounds, screening of clones is conducted using ELISA assays, followed by identification through DNA sequencing to obtain positive clones. This technology has significant potential in both analytical applications, particularly as selective recognition elements for developing biosensors and bioassays, and in biomedical applications, enabling the production of recombinant antibodies with pharmacological properties for therapeutic purposes such as the manufacture of new vaccines.

109313. COMPUTACIONAL APPROACH FOR THE IDENTIFICATION OF AGONISTS OF THE ORPHAN RECEPTOR GPR12

Autores: *Laura Fidalgo Casares*

Tutores: María Gómez Cañas, Paula Morales

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: GPR12; “toggle switch”; “ionic lock”; “binding site”;

Key words: GPR12; “toggle switch”; “ionic lock”; “binding site”;

Resumen: Los receptores acoplados a proteínas G (GPCRs) constituyen la familia más amplia de proteínas de membrana. Encargados de transmitir señales desde el medio al interior de la célula, comparten una estructura común, conformada por 7 hélices transmembrana, además de dos extremos N-terminal y C-terminal extracelular e intracelular, respectivamente. Dentro de estos receptores, el presente trabajo se centra en GPR12, un GPCR huérfano (oGPCR) de clase A que está implicado en enfermedades del sistema nervioso central. Este receptor es una diana terapéutica prometedora, sin embargo, la escasa disponibilidad de moduladores dificulta su estudio farmacológico. Con el fin de obtener nuevos agonistas de GPR12, en este trabajo se lleva a cabo un análisis estructural exhaustivo, comparando las regiones claves implicadas en su activación con dos oGPCRs con los que comparte una elevada similitud, GPR3 y GPR6. Para la identificación de moléculas activas, se llevó a cabo un cribado de más de 10.000 compuestos en la estructura de GPR12 en estado activo. Dicha quimioteca fue generada a partir de bases de datos de moléculas similares al tirosol, el único agonista no lipídico conocido, que se evaluaron mediante “high-throughput virtual screening” (HTVS), seguido de un docking preciso (XP). Mediante posterior análisis de interacciones, propiedades ADME y posibles interacciones con receptores “off-target”, se seleccionaron una serie de moléculas con alta diversidad estructural y patrones de interacción distintos. Estos candidatos serán evaluados en GPR12 mediante ensayos de funcionalidad y pueden suponer un gran avance en la farmacología de este prometedor receptor huérfano.

Abstract (en inglés): G protein-coupled receptors (GPCRs) are the largest family of membrane proteins. Responsible for transmitting signals from the medium to the cell interior, they share a common structure, consisting of 7 transmembrane helices, as well as two N-terminal and C-terminal ends, extracellular and intracellular, respectively. Among these receptors, the present work focuses on GPR12, an orphan class A GPCR (oGPCR) involved in central nervous system diseases. This receptor is a promising therapeutic target, however, the scarce availability of modulators makes its pharmacological study difficult. In order to obtain new GPR12 agonists, in this work we carried out an exhaustive structural analysis, comparing the key regions involved in its activation with two oGPCRs with which it shares a high similarity, GPR3

and GPR6. For the identification of active molecules, a screening of over 10.000 compounds was carried out in the active state structure of GPR12. This chemical library was generated from databases of tyrosol-like molecules, the only non-lipid agonist known, which were evaluated by high-throughput virtual screening (HTVS), followed by precise docking (XP). Further analysis of interactions, ADME properties and potential off-target interactions, a number of molecules with high structural diversity and distinct interaction patterns were selected. These candidates will be evaluated in GPR12 functionality assays and may represent a breakthrough in the pharmacology of this promising orphan receptor.

109341. ESTUDIO DE PROPIEDADES ANTIOXIDANTES Y ANTIHIPERTENSIVAS EN RESIDUOS DE CÁSCARA DE AGUACATE MEDIANTE TÉCNICAS (BIO)ANALÍTICAS

Autores: *Cristina García Belchí*

Tutores: Esther Gómez Mejía, Noelia Rosales Conrado

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: cáscara de aguacate; polifenoles; actividad antihipertensiva; extracción sostenible

Key words: Avocado peel; polyphenols; antihypertensive activity; sustainable extraction

Resumen: Introducción: El procesamiento del aguacate produce grandes cantidades de residuos descartados, entre ellos la cáscara, que representa entre el 21 y el 30% del peso de este alimento, lo que plantea desafíos tanto ambientales como sociales. Estudios recientes indican que la cáscara del aguacate contiene valiosos compuestos bioactivos, en particular polifenoles, que presentan propiedades antioxidantes y antihipertensivas, pudiendo ser empleados como ingredientes funcionales en la industria agroalimentaria y nutracéutica.

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo la caracterización de los polifenoles bioactivos de la cáscara del aguacate y la evaluación de su actividad inhibidora contra la enzima convertidora de angiotensina (ECA) para explorar su posible papel en el tratamiento de la hipertensión.

Metodología: Se han empleado metodologías sostenibles alineadas con los principios de la química verde, lo que garantiza procesos de extracción respetuosos con el medio ambiente, combinados con metodologías espectrofotométricas y cromatográficas.

Resultados y discusión: Los resultados confirman la presencia de polifenoles (1.6 ± 0.1 mg GAE·g⁻¹) y flavonoides (5.8 ± 0.5 mg QE·g⁻¹) en el extracto acuoso de cáscara de aguacate, junto con una capacidad antioxidante de inhibición del radical DPPH ($IC_{50} = 0.47 \pm 0.03$ mg·g⁻¹). El extracto de aguacate demostró un efecto inhibidor significativo de la ECA (46 ± 5 %), lo que sugiere una posible alternativa natural para la regulación de la presión arterial.

Conclusión: A pesar de los menores rendimientos de extracción de polifenoles en comparación con otros estudios que utilizan disolventes orgánicos, el método de extracción sólido-líquido acuoso resultó eficaz y

sostenible. Estos hallazgos resaltan las posibles aplicaciones nutraceuticas del extracto de cáscara de aguacate al tiempo que contribuyen a la valorización de los residuos y la sostenibilidad ambiental.

Abstract (en inglés): Introduction: Avocado processing generates large amounts of waste, including the peel, which accounts for 21-30% of the weight of this food, posing both environmental and social challenges. Recent studies indicate that avocado peel contains high-added value bioactive compounds, particularly polyphenols, which exhibit antioxidant and antihypertensive properties and can be utilized as functional ingredients in the agri-food and nutraceutical industry.

Objective: This study aims to characterize bioactive polyphenols from avocado peel and to evaluate the inhibitory activity of aqueous avocado extracts against angiotensin-converting enzyme (ACE) to explore their potential role in the treatment of hypertension.

Methodology: Sustainable methodologies aligned with the principles of green analytical chemistry have been employed, ensuring environmentally friendly extraction processes, combined with spectrophotometric and chromatographic procedures.

Results and discussion: The results confirm the presence of polyphenols (1.6 ± 0.1 mg GAE g⁻¹) and flavonoids (5.8 ± 0.5 mg QE g⁻¹) in the aqueous avocado peel extract, along with an antioxidant capacity of DPPH radical inhibition ($IC_{50} = 0.47 \pm 0.03$ mg g⁻¹). The extract demonstrated significant ACE inhibitory activity ($46 \pm 5\%$), suggesting a potential natural alternative for blood pressure regulation. Conclusion: Despite low polyphenol extraction yields compared to other studies using organic solvents, the aqueous solid-liquid extraction method was found to be effective and sustainable. These findings highlight the potential nutraceutical applications of avocado peel extracts while contributing to waste valorization and environmental sustainability.

109347. LA SANGRE PARDA: CHARLES LAVERAN Y SUS ESTUDIOS SOBRE LA MALARIA

Autores: *Naia De Frutos Cuenca, Zulema Garrido García, María Santos López, Adrián Manco Domínguez*

Tutores: María José Valderrama Conde

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Doble Grado en Química y Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: Laveran;malaria;parásito;protozoo;Plasmodium

Key words: Laveran;malaria;parasite;protozoon;Plasmodium

Resumen: Este estudio detalla la vida y carrera de Charles Laveran, quien recibió el Premio Nobel de Medicina en 1907 por descubrir que los parásitos protozoarios, como el Plasmodium, son la causa de diversas enfermedades. Nació en París en 1845, en una familia militar, y se dedicó a la medicina, sirviendo como médico militar y profesor. Su mayor contribución fue en el estudio de enfermedades tropicales, como la malaria y la enfermedad del sueño, provocada por los tripanosomas.

En 1880, Laveran descubrió el parásito de la malaria en la sangre de pacientes infectados, un hallazgo inicialmente rechazado pero confirmado por trabajos posteriores de Camillo Golgi y Ronald Ross, quienes explicaron la transmisión de la enfermedad. Laveran describió el ciclo de vida del Plasmodium, detallando su invasión y destrucción de glóbulos rojos, lo que provoca fiebre y anemia. Además, Laveran investigó los tripanosomas, que causan enfermedades como la enfermedad del sueño y Nagana, y trabajó en tratamientos, incluyendo el uso de compuestos de arsénico.

Su trabajo tuvo un gran impacto en la medicina tropical, mejorando el entendimiento y tratamiento de diversas enfermedades parasitarias. También destacó en el campo de la higiene militar y la prevención de epidemias.

Abstract (en inglés): The project details the life and career of Charles Laveran, who won the Nobel Prize in Medicine in 1907 for discovering protozoan parasites as the cause of malaria. Born in Paris in 1845, he came from a military family and was dedicated to medicine, serving as a military doctor and professor. His significant research included studying tropical diseases such as malaria and sleeping sickness (caused by Trypanosoma).

In 1880, Laveran discovered the malaria parasite (later named Plasmodium) in the blood of malaria patients. His findings were initially met with skepticism but were confirmed by later discoveries, including those of Camillo Golgi and Ronald Ross, who contributed to understanding the transmission of malaria. Laveran described the parasite's life cycle and its method of infection, which involves invading red blood cells, causing their destruction, and leading to fever and anemia. He also contributed to research on trypanosomes, which cause diseases like sleeping sickness and Nagana, and worked on treatments for these diseases, including the use of arsenic compounds. Laveran's work led to improved understanding and treatments for several parasitic diseases, making a lasting impact on the field of tropical medicine. He was also involved in military hygiene and the prevention of epidemics.

109387. RFDIFFUSION PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS PROTEICAS Y SUS APLICACIONES EN LA SALUD

Autores: *Sofía Cejas Rodríguez, Sandra Gabriela Bravo Rodríguez, Naia de Frutos Cuenca*

Tutores: José Ignacio Rodríguez Crespo

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas | **Titulación:** Grado en Bioquímica | **Formato:** Póster

Palabras clave: Proteína de novo; RFDiffusion; deep learning; IA; plegamiento de proteínas

Key words: De novo protein; RFDiffusion; deep learning; AI; protein folding

Resumen: Los métodos basados en Deep learning para obtener resultados como la síntesis de proteínas de novo se enmarcan en un ámbito prometedor para la biología molecular, que nos permite el uso de algoritmos que imitan redes neuronales. En este trabajo revisaremos el posible uso de un método concreto, RoseTTAfold diffusion (RFDiffusion), para diseñar proteínas de novo frente a toxinas de veneno de serpiente, entre otros ejemplos, obteniendo resultados prometedores, como proteínas con una alta estabilidad frente a temperaturas y alta afinidad de unión. Estas proteínas frente a toxinas de veneno de serpiente han funcionado en un 100% in vitro, y se ha conseguido una protección del 100% en ratones tratados con estas neurotoxinas letales. El objetivo de este trabajo es hacer, mediante un estudio bibliográfico, una revisión de métodos basados en IA para el diseño de proteínas. Globalmente, se obtienen resultados prometedores empleando dichas técnicas, sintetizándose proteínas eficazmente. Aunque muchos de estos resultados son aún preliminares, abren un abanico de posibilidades en líneas de investigación que pueden ser útiles para obtener un cambio significativo hoy en día, mediante la rebaja de costes y tiempo necesario en la producción de estas proteínas útiles en el ámbito de la salud. Este trabajo refleja la necesidad de trabajar en equipos multidisciplinares en cualquier investigación científica.

Abstract (en inglés): Deep learning methods to reach results such as de novo protein design are promising fields in molecular biology research, allowing the use of algorithms which mimic neural networks. In the present work we will be revising the potential usage of a certain method, RoseTTAfold diffusion (RFDiffusion), for designing de novo proteins against toxins in snakebite venom, among many other examples, bringing to the table promising results, with proteins with a high thermal stability and high binding affinity, proteins that have worked in an 100% rate in vitro, and having achieved 100% protection in mice against lethal neurotoxin challenges. The purpose of the present work is to make, using a literature review, a revision of AI based methods for designing proteins. The results obtained after the revision bring up promising results in these techniques, producing efficiently synthesized proteins. Even though many of these results are preliminary, they open a wide range of potential research lines which might make a significant change in today's world by reducing costs and time for producing these proteins

useful in healthcare. This work reveals the necessity of multidisciplinary teams in any science-based research.

108578. EL PODER DEL SUEÑO: UN RIESGO SILENCIOSO PARA LA SALUD

Autores: Sara Merino de las Heras, Beatriz Noemi Gavris Muresan

Tutores: Teresa Priego Cuadra

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: insomnio, sueño, salud, enfermedad, inmunidad

Key words: insomnia , sleep, health , disease , immunity

Resumen: A lo largo de este estudio se analizan los efectos negativos que conlleva la privación de sueño en la salud mental y física, como es en el sistema inmunitario, la memoria y el sistema endocrino. Gracias a diversos estudios hemos conseguido corroborar estas alteraciones en el funcionamiento óptimo del organismo. Hemos encontrado relación con el incremento de riesgos de obesidad y diabetes tipo 2, así como alteraciones hormonales y la memoria emocional.

Asimismo, diferentes experimentos nos muestran la letalidad de una privación del sueño al entrar en la fase REM, destacando la importancia de un adecuado descanso. A nivel molecular, el sueño ayuda en la detoxificación del cerebro y la autorregulación endocrina, en casos relacionados con el apetito y el metabolismo.

Como hemos mencionado, el sueño tiene una gran influencia en la modulación del sistema inmunitario; regula la actividad de las células del sistema inmune adquirido, como son las células T, y la producción de citoquinas. También implicado en la inflamación crónica y el desarrollo de diversas enfermedades.

Además, que el insomnio no afecta por igual a la población, hay factores intrínsecos, como la genética, y extrínsecos, como el ambiente, que determinan grandes diferencias. De este modo, concluimos que deberíamos poner más énfasis en el cuidado del ciclo del sueño para preservar una buena salud y concienciar sobre su importancia desde una edad temprana. Tomando medidas adecuadas, como consultar en un centro de salud o acudir a otras vías, ya sea meditación o una mejor organización rutinaria.

Abstract (en inglés): Throughout this study we analyze the negative effects of sleep deprivation on mental and physical health, such as the immune system, memory and the endocrine system. Thanks to several studies we have been able to corroborate these alterations in the optimal functioning of the organism. We have found a relationship with the increased risk of obesity and type 2 diabetes, as well as hormonal alterations and emotional memory.

Also, different experiments show us the lethality of sleep deprivation when entering the REM phase, highlighting the importance of adequate rest. At the molecular level, sleep helps in brain detoxification and endocrine self-regulation, in cases related to appetite and metabolism. As we have mentioned, sleep has a great influence on the modulation of the immune system; it regulates the activity of the cells of the acquired immune system, such as T cells, and the production of cytokines. It is also implicated in chronic inflammation and the development of various diseases. Thus concluding that insomnia does not affect the population equally, there are both intrinsic factors, such as genetics, and extrinsic factors, such as the environment. Thus, we should give more emphasis on the care of the sleep cycle to preserve good health and raise awareness of its importance from an early age. By taking appropriate measures, such as consulting a health center or turning to other avenues, be it meditation or better routine organization.

108596. SÍNDROME DEL MIEMBRO FANTASMA

Autores: LUCÍA MORCILLO CASADO

Tutores: AROA TARDAGUILA GARCIA, IRENE SANZ CORBALAN

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: phantom; terapia de espejo; limb pain; miembro fantasma sensación; síndrome del miembro fantasma

Key words: phantom; limb pain; phantom limb syndrome; phantom limb sensation

Resumen: En el mes de Febrero de 2025 se realizó una revisión bibliográfica sobre el síndrome del miembro fantasma que se define como percepción y dolor de una parte del cuerpo que está ausente, en la cual se encontraron 4 artículos que cumplieran con los criterios de selección, todos los artículos establecen que el 80% de los pacientes sufrirá síndrome del miembro fantasma en algún momento de su vida, la mayoría de los artículos reconoce que disminuye la calidad de vida de los pacientes y que sus tratamientos más comunes son la terapia espejo, la imaginería motora implícita y la imaginería motora explícita y un artículo identifica que los pacientes con úlceras de pie diabético y/o isquémicas que son amputados, sienten el mismo dolor previo a la amputación.

Abstract (en inglés): In the month of February 2025, a bibliographic review was carried out on phantom limb syndrome, which is defined as perception and pain of a part of the body that is absent, in which 4 articles were found that met the selection criteria. All articles establish that 80% of patients will suffer from phantom limb syndrome at some point in their lives. Most of the articles recognize that it reduces the quality of life of patients and that their most common treatments are mirror therapy, imagery. implicit motor imagery and explicit motor imagery and an article identifies that patients with diabetic and/or ischemic foot ulcers who are amputated feel the same pain prior to the amputation.

108607. ¿CÓMO FUE TU PRIMERA VEZ?

Autores: *María Beatriz Rodería Meléndez, Natalia Sánchez Fernández*

Tutores: Ismael Ortuño Soriano, Ignacio Zaragoza García, Óscar Arrogante Maroto

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Estudiantes; Enfermería; Muerte; Afrontamiento.

Key words: Students; Nursing; Death; Coping.

Resumen:

Introducción: La experiencia de afrontar la muerte de un paciente durante las prácticas clínicas es un desafío emocional y profesional clave para los estudiantes de enfermería. Este encuentro inicial con la muerte puede influir significativamente no solo en su crecimiento profesional, sino también en su equilibrio emocional.

Objetivo: Identificar los factores que afectan a la capacidad de los estudiantes de enfermería para afrontar la muerte durante sus prácticas clínicas y proponer estrategias educativas para fortalecer su preparación.

Metodología: Se realizó una revisión narrativa de literatura en las bases de datos PUBMED, EMBASE y CINAHL, abarcando el período 2019-2024. Se utilizaron los términos "Attitudes towards death" y "Nursing Students" y el operador booleano AND.

Resultados: De un total inicial de 35 artículos, se incluyeron 12 estudios tras aplicar criterios de inclusión, estudiantes de enfermería y su afrontamiento ante la muerte.

Discusión: La capacidad de los estudiantes de enfermería para afrontar la muerte durante sus prácticas clínicas depende de factores clave como la formación en cuidados paliativos, la exposición clínica, la resiliencia psicológica y las creencias culturales. Una educación integral y el apoyo emocional adecuado fortalecen sus estrategias de afrontamiento, su desarrollo profesional y la calidad de los cuidados al final de la vida.

Conclusiones: Los planes de estudio deben incorporar formación técnica, emocional y cultural sobre la muerte, además de integrar enfoques holísticos, como simulaciones y apoyo de un tutor durante la práctica clínica cuando se enfrente a estas situaciones.

Abstract (en inglés): Introduction: The experience of coping with the death of a patient during clinical practice is a key emotional and professional challenge for nursing students. This initial encounter with death can significantly influence not only their professional growth, but also their emotional balance. Objective: To identify the factors that affect the ability of nursing students to face death during their clinical practice and to propose educational strategies to strengthen their preparation. Methods: A narrative literature review was conducted in PUBMED, EMBASE and CINAHL databases, covering the period 2019-2024. The terms “Attitudes towards death” and “Nursing Students” and the Boolean operator AND were used. Results: From an initial total of 35 articles, 12 studies were included after applying inclusion criteria, nursing students and their coping with death. Discussion: The ability of nursing students to cope with death during their clinical practice depends on key factors such as palliative care education, clinical exposure, psychological resilience, and cultural beliefs. Comprehensive education and appropriate emotional support strengthen their coping strategies, professional development, and quality of end-of-life care. Conclusions: Curricula should incorporate technical, emotional, and cultural training on dying, in addition to integrating holistic approaches, such as simulations and mentor support during clinical practice when facing these situations.

108687. QUIMIOTERAPIA Y EMBARAZO¿AMIGOS O ENEMIGOS?

Autores: June Reinoso Arocena

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Cáncer de cuello uterino; embarazo; quimioterapia; parto; detección precoz..

Key words: Cancer; pregnancy; chemotherapy; childbirth; detection.

Resumen:

INTRODUCCIÓN: El cáncer de cuello uterino es una de las neoplasias malignas más frecuentes en el embarazo, cuya detección temprana es clave para poder llevar a cabo opciones terapéuticas que preservan la fertilidad y logren una remisión completa. Sin embargo, el diagnóstico es complejo debido a restricciones en ciertos procedimientos.

OBJETIVO: Saber si es recomendable el uso de quimioterapia en mujeres gestantes.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó una revisión sistemática de diferentes artículos y estudios sobre el tema, presentes en PubMed Y Cochrane, utilizándose términos MeSH como “pregnant women”, “uterine cervical cancer” o “consolidation chemotherapy”.

RESULTADOS: La quimioterapia neoadyuvante de platino es la mejor opción de tratamiento, ya que mostró una buena tolerancia en la mayoría de las pacientes a partir del segundo trimestre de gestación.

CONCLUSIONES: La detección precoz es crucial para mejorar el pronóstico materno-fetal, además de ser la quimioterapia basada en platino la mejor opción de tratamiento a partir del segundo trimestre de embarazo.

PALABRAS CLAVE: cáncer de cuello uterino; embarazo; quimioterapia; parto; detección precoz.

Abstract (en inglés):

INTRODUCTION: Cervical cancer is one of the most common malignancies in pregnancy, and its early detection is key to being able to carry out therapeutic options that preserve fertility and achieve complete remission. However, diagnosis is complex due to restrictions in certain procedures.

OBJECTIVE: To determine whether chemotherapy is recommended for pregnant women.

MATERIAL AND METHODS: A systematic review of different articles and studies on the subject, present in PubMed and Cochrane, was carried out, using MeSH terms such as “pregnant women”, “uterine cervical cancer” or “consolidation chemotherapy”. **RESULTS:** Neoadjuvant platinum chemotherapy is the best treatment option, since it showed good tolerance in most patients from the second trimester of pregnancy. **CONCLUSIONS:** Early detection is crucial to improve maternal-fetal prognosis, in addition to platinum-based chemotherapy being the best treatment option from the second trimester of pregnancy.

108738. “REVISIÓN SISTEMÁTICA: INCUBADORA CERRADA VS. CUIDADO CANGURO EN PESO Y TEMPERATURA NEONATAL/SYSTEMATIC REVIEW CLOSED INCUBATOR VS. INCUBATOR CARE”

Autores: *Ruben Gonzalvez Carceles*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gomez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Palabras clave: Neonatos prematuros; Método canguro; Incubadora; Termorregulación; Peso corporal.

Key words: Keywords: Preterm infants; Kangaroo method; Incubator; Thermoregulation; Body weight.

Resumen: Introducción: La atención a los neonatos es crucial para su desarrollo, ya que la termorregulación y el incremento de peso son factores determinantes en su supervivencia y evolución clínica.

Objetivo: Analizar el impacto del método canguro y el uso de la incubadora cerrada en la ganancia de peso y la regulación térmica. Se pretende obtener una visión más clara sobre cuál de estas dos prácticas resulta más eficaz para el bienestar de los recién nacidos prematuros en las primeras semanas de vida.

Metodología: Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura científica, abarcando estudios publicados entre 2020 y 2025 en la base de datos PubMed, utilizando términos MeSH previamente seleccionados. Se analizaron los resultados que evaluaran la eficacia de ambos métodos considerando su relevancia en el estudio así como su calidad metodológica.

Resultados: El método canguro mejora la estabilidad térmica y el aumento de peso en comparación con la incubadora cerrada. También favorece la estabilidad de signos vitales, reduce infecciones nosocomiales y mejora la lactancia materna. Además, su combinación con estimulación multisensorial potencia el aumento de peso.

Conclusión: El método canguro es una estrategia efectiva para mejorar la regulación térmica, el crecimiento y la estabilidad neonatal, reforzando su utilidad en el cuidado neonatal.

Abstract (en inglés):

ABSTRACT

The care of neonates is crucial for their development, since thermoregulation and weight gain are determining factors in their survival and clinical evolution.

Objective: To analyse the impact of the kangaroo method and the use of the closed incubator on weight gain and thermal regulation. The aim is to obtain a clearer view of which of these two practices is more effective for the well-being of preterm infants in the first weeks of life.

Methodology: A systematic review of the scientific literature was conducted, covering studies published between 2020 and 2025 in the PubMed database, using previously selected MeSH terms. The results that evaluated the efficacy of both methods were analysed considering their relevance in the study as well as their methodological quality.

Results: The kangaroo method improves thermal stability and weight gain compared to the closed incubator. It also favors the stability of vital signs, reduces nosocomial infections and improves breastfeeding. In addition, its combination with multisensory stimulation enhances weight gain.
Conclusion: The kangaroo method is an effective strategy to improve thermal regulation, growth and neonatal stability, reinforcing its usefulness in neonatal care.

108748. EVOLUCIÓN DE LA HUELLA PLANTAR A LO LARGO DE LA HISTORIA

Autores: Estela Gutiérrez García, María Luisa García Martín, Lydia Trancón Martínez

Tutores: María Luz González Fernández, Rebeca Bueno Feroso

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Huella plantar; bipedalismo; evolución; locomoción

Key words: : Plantar footprint, bipedalism, evolution, locomotion

Resumen: El estudio de la huella plantar es clave para entender la transición al bipedalismo y la locomoción en la evolución humana. Las huellas fosilizadas revelan información sobre la biomecánica de la marcha y las adaptaciones del pie en distintas especies de homínidos en la historia.

Objetivo: Realizar una revisión narrativa de la evolución de la huella humana y su relación con la locomoción, enfocándose en los cambios morfológicos y funcionales del pie desde Australopithecus hasta Homo sapiens.

Método: Se realizaron búsquedas en PubMed, ENFISPO y Web of Science. Se seleccionaron artículos publicados en los últimos 10 años hasta febrero de 2025, disponibles a texto completo en plataformas UCM. Se revisaron títulos y resúmenes para identificar estudios relevantes, y posteriormente se examinaron y seleccionaron aquellos que cumplían con los criterios de inclusión. Se revisaron 110 artículos, 40 fueron evaluados en texto completo, seleccionando finalmente 15.

Resultados: Las huellas de Laetoli (3.6 millones de años), atribuidas a Australopithecus afarensis, evidencian un bipedalismo primitivo. Las de Ileret (1.5 millones de años), asociadas a Homo erectus, muestran una locomoción moderna y eficiente. El desarrollo del arco plantar y la biomecánica de la marcha fueron clave para comprender la evolución de la huella plantar, junto con el estudio de la locomoción neandertal y su relación genética con poblaciones modernas, y la interpretación biomecánica y funcional de la huella plantar. Las huellas fosilizadas confirman la transición al bipedalismo eficiente. Además, Homo erectus presentaba una locomoción moderna, favoreciendo su dispersión. El pie evolucionó para optimizar la estabilidad y absorción del impacto. Estudios anatómicos, biomecánicos y genéticos permiten comprender mejor la evolución de la locomoción humana.

Palabras clave: huella plantar; bipedalismo; evolución; locomoción

Abstract (en inglés): The study of the plantar footprint is key to understanding the transition to bipedalism and locomotion in human evolution. Fossilized footprints reveal information about the biomechanics of gait and foot adaptations in different hominid species throughout history. Objective: A narrative review of the evolution of the human footprint and its relationship with locomotion through scientific studies was conducted, focusing on the morphological and functional changes of the foot from *Australopithecus* to *Homo sapiens*.

Method: Searches were conducted in PubMed, ENFISPO, and Web of Science. Articles published in the last 10 years up to February 2025, available in full text on UCM platforms, were selected. Titles and abstracts were reviewed to identify relevant studies, and those meeting the inclusion criteria were subsequently examined and selected. A total of 110 articles were reviewed, 40 were evaluated in full text, and 15 were ultimately selected.

Results: The Laetoli footprints (3.6 million years old), attributed to *Australopithecus afarensis*, provide evidence of primitive bipedalism. The Ileret footprints (1.5 million years old), associated with *Homo erectus*, indicate modern and efficient locomotion. The development of the plantar arch and gait biomechanics were key to understanding the evolution of the plantar footprint, along with the study of Neanderthal locomotion and its genetic relationship with modern populations, as well as the biomechanical and functional interpretation of the plantar footprint. Fossilized footprints confirm the transition to efficient bipedalism. Additionally, *Homo erectus* exhibited modern locomotion, facilitating its dispersion. The foot evolved to optimize stability and impact absorption. Anatomical, biomechanical, and genetic studies provide a better understanding of the evolution of human locomotion.

108800. INFERENCIA DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO POR IMAGEN: REVISIÓN SISTEMÁTICA. [MAGNETIC RESONANCE IMAGING INFERENCE IN DIAGNOSTIC IMAGING: SYSTEMATIC REVIEW.]

Autores: *Estefania Londoño Suarez, Marcela Zapata Castañeda*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Resonancia Magnética; desgarros meniscales; precisión diagnóstica; secuencias DIXON; revisión sistemática.

Key words: Magnetic Resonance; meniscal tears; diagnostic precision; Dixon sequences; systematic revision.

Resumen: La Resonancia Magnética (RM) ha emergido como el método diagnóstico no invasivo de referencia para la identificación de desgarros meniscales en pacientes con sospecha de lesión en la rodilla. Esta técnica, que ofrece alta resolución espacial y tisular, permite la visualización detallada en tres dimensiones de la articulación, facilitando la identificación precisa de lesiones meniscales y otras patologías asociadas^{13,17-18}. El objetivo principal de este estudio fue evaluar la precisión de la RM frente a otras técnicas diagnósticas para la identificación de desgarros meniscales. Se realizó una revisión sistemática, utilizando fuentes de bases de datos científicas y una estrategia de búsqueda rigurosa para asegurar la exhaustividad de la información. La población de estudio estuvo compuesta por pacientes mayores de 18 años, diagnosticados con lesiones meniscales unilaterales o bilaterales, que habían sido sometidos a artroscopia². Los resultados confirmaron que la RM es una herramienta clave en el diagnóstico de lesiones meniscales, mostrando alta sensibilidad y especificidad en comparación con métodos invasivos como la artroscopia. Además, se exploró la efectividad de las secuencias DIXON en equipos de bajo campo, mostrando resultados comparables a los de equipos de alto campo¹. La discusión resalta la capacidad de la RM para detectar lesiones en etapas tempranas, su carácter no invasivo y la posibilidad de evitar complicaciones derivadas de procedimientos quirúrgicos. Sin embargo, se señalaron limitaciones, como la dependencia de equipos adecuados y los artefactos generados por la movilidad del paciente. En conclusión, la RM se establece como el "Gold standard" para el diagnóstico de desgarros meniscales, destacándose por su alta precisión, no invasividad y capacidad para prevenir procedimientos quirúrgicos innecesarios^{3,5}.

Abstract (en inglés): Background: Magnetic Resonance Imaging (MRI) has become the gold standard for non-invasive diagnosis of meniscal tears in patients with suspected knee injuries.

Objective: To evaluate the accuracy of MRI compared to other diagnostic techniques for identifying meniscal tears^{13,17-18}.

Methods: A systematic review was conducted using scientific databases. The study population included patients over 18 years old with diagnosed unilateral or bilateral meniscal lesions who had undergone arthroscopy².

Results: MRI demonstrated high sensitivity and specificity in diagnosing meniscal lesions compared to invasive methods like arthroscopy. DIXON sequences in low-field equipment showed comparable results to high-field equipment.

Discussion: MRI excels in early detection of lesions and avoids complications associated with surgical procedures. Limitations include dependence on adequate equipment and potential artifacts from patient movement.

Conclusion: MRI is established as the gold standard for diagnosing meniscal tears, offering high precision and non-invasiveness while preventing unnecessary surgical interventions^{3,5}.

108827. HUELLA PLANTAR Y TIPO DE PIE: LA CLAVE PARA DETECTAR ALTERACIONES MORFOFUNCIONALES.

Autores: *María Luisa García Martín, Estela Gutiérrez García, Lydia Trancón Martínez*

Tutores: María Luz González Fernández, Rebeca Bueno Hermoso

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Pie ; plano ;cavo ;huella ; plantar.

Key words: Flatfoot ; footprint ; loadspread ; high-arched ; plantarload.

Resumen: El arco plantar (AP) es una estructura que brinda estabilidad y absorbe impactos en la marcha. Alteraciones en altura del AP pueden generar desequilibrios musculares y biomecánicos, como: pie plano y cavo. La reducción del AP se asocia a pie plano, mientras que su aumento a pie cavo [1,2].

Objetivos: Realizar una revisión narrativa sobre la relación entre la huella plantar y tipo de pie, enfocándose en cambios morfofuncionales.

Método: Se buscaron estudios en PubMed y Web of Science, disponibles a texto completo en plataformas UCM, seleccionando 8 artículos de 34.

Resultados: El pie plano implica el colapso del arco interno (ALI). Es común en niños, pero sí persiste, provoca alteraciones biomecánicas [1,2]. El pie cavo es menos frecuente y suele asociarse con trastornos neuromusculares [3]. El análisis de la huella plantar (HP) es un método rápido, rentable y disponible para la evaluación del AP, además recomendado como herramienta para detectar pie plano [2]

En la valoración de la HP se emplean métodos como índice de Staheli, el ángulo de Clarke, índice de Chippaux-Smirak, [4,5] además, índice de Harris, con bastante precisión evaluando el AP. [6]

El pie normal tiene ALI definido [7] y una huella normal con apoyo en antepié y dedos, cara externa o istmo y talón. El pie pronado carga se desplaza hacia interna y ALI colapsado [5]. El pie supinado apoya externo, con menor contacto en zona medial [3]. El pie cavo muestra mayor carga en antepié, menor área de contacto y presión reducida en dedos.[8]

El índice de Chippaux-Smirak fue más preciso para pie plano y Harris para pie cavo [6].

Discusión: HP refleja cambios estructurales clave en la biomecánica del pie.

Conclusión: Estos métodos han demostrado ser herramientas eficaces para evaluar la morfología del pie, mostrando precisión en la identificación de cambios morfofuncionales del pie.

Abstract (en inglés): The plantar arch (PA) is a structure that provides stability and shock absorption during walking. Alterations in PA height can lead to muscular and biomechanical imbalances, such as flatfoot and cavus foot. A reduction in PA is associated with flatfoot, while its increase is associated with cavus foot [1,2].

Objectives: To conduct a narrative review on the relationship between the plantar footprint and foot type, focusing on morphofunctional changes.

Methodology: Studies were searched in PubMed and Web of Science, with full-text availability on UCM platforms, selecting 8 articles out of 34.

Results: Flatfoot involves the collapse of the internal arch (ALI). It is common in children, but if it persists, it causes biomechanical alterations. [1,2]. Cavus foot is less frequent and is often associated with neuromuscular disorders [3].

Plantar footprint (PF) analysis is a fast, cost-effective, and readily available method for evaluating the PA, also recommended as a tool for detecting flatfoot [2].

In the assessment of the HP, methods such as the Staheli index, the Clarke angle, the Chippaux-Smirak index, [4,5], and also the Harris index are used, with considerable precision in evaluating the AP. [6]. The normal foot has a defined IA [7], with a normal footprint supporting the forefoot and toes, external arch or waist, and heel. The pronated foot shifts toward the internal load with a collapsed IA [5]. The supinated foot supports externally, with less contact in the medial area [3]. Cavus foot shows higher load in the forefoot, less contact area, and reduced pressure on the toes [8]. The Chippaux-Smirak index was more precise for flatfoot, and the Harris index for cavus foot [6].
Discussion: HP reflects key structural changes in foot biomechanics.

Conclusion: These methods have proven to be effective tools for evaluating foot morphology, showing high precision in identifying morphofunctional changes in the foot.

109024. IMPACTO DEL CONSUMO DE COCAÍNA EN ADULTOS Y EL POSTERIOR DESARROLLO DE DEPRESIÓN: REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Autores: Aaron Faigl Ceballos, Alexia Elisa del Río Carhuachagua, Bárbara García, Laura Alejandra Saldaña Mauricio, Diego Pradillo

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Trastornos Relacionados con Cocaína; Trastorno Depresivo; Trastorno Depresivo Mayor; Adulto; Cocaína Fumada.

Key words: Cocaine-related disorders; Depressive Disorder; Major Depressive Disorder; Adult; Cocaine Smoking.

Resumen: Introducción: El consumo de cocaína representa un grave problema de salud y está asociado con el trastorno depresivo mayor. La farmacología de la cocaína muestra cómo afecta a distintos neurotransmisores y altera el sistema de recompensa cerebral. El objetivo de este estudio es analizar la relación del consumo de cocaína en población adulta en el posterior desarrollo de depresión.

Método: Se recopilaron múltiples estudios de dos bases de datos electrónicas, los criterios de elegibilidad de los artículos seleccionados fueron textos en inglés o español, en los cuales se observe la existencia de una relación entre el consumo de cocaína y el futuro desarrollo de depresión, incluyendo aquellos en los cuales existían patologías previas con desórdenes mentales relacionados al estado de ánimo.

Resultados: En esta revisión se incluyó un total de 11 estudios en los cuales se encontró la existencia de algún tipo de relación entre el consumo de cocaína y la aparición de trastornos mentales.

Discusión: La coexistencia entre el consumo de cocaína y la presencia de trastornos mentales es clara, sin embargo, existen muchos otros factores que influyen en la aparición de dichos trastornos.

Conclusiones: No se encontró una relación directa entre el consumo de cocaína y el posterior desarrollo de trastorno depresivo.

Palabras clave: Trastornos Relacionados con Cocaína; Trastorno Depresivo; Trastorno Depresivo Mayor; Adulto; Cocaína Fumada.

Abstract (en inglés): Introduction: Cocaine consumption is a serious health issue and is related to major depressive

disorder. The pharmacology of the cocaine shows how it affects different neurotransmitters and alters the cerebral recompense system. The aim of this study is to analyze adults' cocaine's consumption relation with further development of depressive disorder.

Method: Multiple studies of two electronic databases were collected, eligibility criteria of the selected articles were English or Spanish texts, in which it's observed the existence of a relation between the cocaine's consumption and the subsequent development of depression, including those in which existed previous pathologies related with mood disorders.

Results: In this review were included a total of 11 studies in which it was found the existence of some type of relation between cocaine consumption and the emergence of mental disorders.

Discussion: The coexistence between cocaine use and the presence of mental disorders is clear, however, there are more factors influencing the occurrence of these disorders.

Conclusions: It was not found a direct relationship between cocaine consumption and the posterior development of Depressive Disorder.

Keywords: Cocaine-related disorders; Depressive Disorder; Major Depressive Disorder; Adult; Cocaine Smoking.

109026. EL ARTE DE MEDIR EL PASO: ANÁLISIS DE MÉTODOS DE VALORACIÓN DE LA HUELLA

Autores: Lydia Trancón Martínez, María Luisa García Martín, Estela Gutiérrez García

Tutores: María Luz González Fernández, Rebeca Bueno Feroso

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Huella; Huella plantar; Medición; Herramientas de medición; Medida

Key words: Footprint; Plantar footprint; Measuring; Measuring tools; Measurement.

Resumen: Introducción: La evaluación de la huella plantar (HP) atendiendo a su morfología y función del pie, permite detectar anomalías y facilitando diagnósticos y tratamientos.

Objetivos: Este estudio aborda métodos de medición de la HP, su relación en las distintas edades, fiabilidad y limitaciones.

Metodología: Se acoto la búsqueda en 26 años (1999-2025) debido a la escasez de bibliografía en PubMed, Elsevier y Wiley. Se identificaron 1.761 y se seleccionaron 11 que se leyeron a texto completo, cumpliendo los criterios de inclusión 8.

Resultados: Se analizaron distintos métodos de medición del pie en niños y adultos. En niños, los métodos más utilizados incluyen el CSI (índice de Chippaux-Smirak) e Índice de Staheli (fiables en 3-9 años), el Índice de Arco (IA) tiene buena predicción ALM, el Ángulo de Clarke (AC), que t iene alta fiabilidad, y la Clasificación de Grivas (específica para pies planos flexibles). En adultos, el IA muestra correlación radiográfica, el IAM mejora el IA con presión plantar, y el Índice de Hernández-Corvo clasifica el tipo de pie por el grado de aplanamiento del arco. Métodos adicionales incluyen el AC (fiable; Difícil en pies extremos), la baropodometría (precisa pero costosa) y el fotopodograma/pedígrafo (útiles, pero menos precisos).

Conclusiones: Se alcanzaron los siguientes puntos:

1. Métodos más fiables en niños: SAI, CSI.
2. En niños, la precisión tiende a variar con la edad.
3. IA e IAM tienen alta correlación clínica.
4. La combinación de métodos mejora la precisión.
5. Falta consenso y se necesitan más estudios.

Palabras clave: Huella, Huella plantar, Medición, Herramientas de medición, Medida.

Abstract (en inglés): Introduction: The evaluation of plantar footprint (PF), considering foot morphology and function, allows for the detection of anomalies, facilitating diagnoses and treatments. Objectives: This study examines PF measurement methods, their relationship across different ages, reliability, and limitations.

Methodology: The search was restricted to 26 years (1999–2025) due to the scarcity of literature in PubMed, Elsevier, and Wiley. A total of 1,761 studies were identified, 11 were read in full text, and 8 met the inclusion criteria.

Results: Various foot measurement methods were analyzed in children and adults. In children, the most commonly used methods include the Chippaux-Smirak Index (CSI) and the Staheli Index (reliable for ages 3–9), the Arch Index (AI), which has good ALM prediction, the Clarke's Angle (CA), which has high reliability, and the Grivas Classification (specific for flexible flat feet). In adults, the AI shows radiographic correlation, the Modified Arch Index (MAI) improves AI with plantar pressure, and the Hernández-Corvo Index classifies foot type based on the degree of arch flattening. Additional methods include CA (reliable but difficult in extreme feet), baropodometry (accurate but costly), and photopodogram/pedograph (useful but less precise).

Conclusions: The following points were reached:

1. The most reliable methods in children: Staheli Index (SI), Chippaux-Smirak Index (CSI).
2. In children, accuracy tends to vary with age.
3. AI and MAI have high clinical correlation.
4. Combining methods improves accuracy.
5. There is a lack of consensus, and more studies are needed.

109030. ENFERMEDADES CRÓNICAS Y BIENESTAR PSICOLÓGICO: IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

Autores: *Olivia Elsa Aguirre McMorro*

Tutores: Luis Iván Mayor Silva

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Enfermedad crónica (C10.228.140.300); salud mental (F01.829.500); enfermería de consulta (N04.590.233.727); prevención primaria (N02.421.726); promoción de la salud (N02.421.726.580)

Key words: Community health nursing (D003143); mental health (D008603); nursing (D009729); health services (D006296); primary health care (D010820)

Resumen: This study analyzes the impact of nursing interventions on the psychological well-being of patients newly diagnosed with chronic diseases. According to the World Health Organization (WHO), emotional disorders can negatively affect medication adherence and disease control. Nursing interventions play a key role in improving psychological well-being through health education, emotional support, and stress reduction, contributing to a better quality of life. A narrative bibliographic approach was used to investigate the effectiveness of nursing interventions in patients with chronic diseases. The research question was whether nursing consultations could help newly diagnosed patients prevent psychological issues. The study was based on a review of research supporting the role of nursing in promoting mental health. The study concludes that nursing interventions have a positive impact on the psychological well-being of patients with chronic diseases. Continuous support from nurses reduces anxiety and depression by providing education and reducing uncertainty. Furthermore, continuous monitoring allows for early detection of issues, improving treatment adherence and reducing hospitalizations. Nursing interventions optimize quality of life and life expectancy while also reducing the burden on healthcare systems.

Abstract (en inglés): This study analyzes the impact of nursing interventions on the psychological well-being of patients newly diagnosed with chronic diseases. According to the World Health Organization (WHO), emotional disorders can negatively affect medication adherence and disease control. Nursing interventions play a key role in improving psychological well-being through health education, emotional support, and stress reduction, contributing to a better quality of life. A narrative bibliographic approach was used to investigate the effectiveness of nursing interventions in patients with chronic diseases. The research question was whether nursing consultations could help newly diagnosed patients prevent psychological issues. The study was based on a review of research supporting the role of nursing in

promoting mental health. The study concludes that nursing interventions have a positive impact on the psychological well-being of patients with chronic diseases. Continuous support from nurses reduces anxiety and depression by providing education and reducing uncertainty. Furthermore, continuous monitoring allows for early detection of issues, improving treatment adherence and reducing hospitalizations. Nursing interventions optimize quality of life and life expectancy while also reducing the burden on healthcare systems.

109032. APLICACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LA REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE EFICACIA Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Autores: *Jorge Tarin Cardiel*

Tutores: JOSE LUIS MATÉ MUÑOZ

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Realidad Virtual; Rehabilitación Neurológica; Eficacia Terapéutica; Neuroplasticidad; Enfermedad de Parkinson

Key words: Virtual Reality; Neurological Rehabilitation; Therapeutic Effectiveness; Neuroplasticity; Parkinson's Disease

Resumen: La rehabilitación neurológica enfrenta desafíos continuos en su búsqueda de métodos innovadores para mejorar los resultados funcionales y emocionales de los pacientes. La Realidad Virtual (RV) ha emergido como una herramienta prometedora, ofreciendo un entorno inmersivo e interactivo que motiva la participación activa y mejora el aprendizaje motor. Esta revisión bibliográfica explora la eficacia de la RV en el tratamiento de diversas patologías neurológicas, como el accidente cerebrovascular (ACV), la enfermedad de Parkinson y las lesiones medulares. Se destacan los beneficios en la recuperación motora y cognitiva, así como en el aumento de la adherencia al tratamiento debido a la motivación inherente a la naturaleza lúdica de las intervenciones en RV. Sin embargo, también se identifican limitaciones, como los altos costos de implementación, la necesidad de capacitación profesional y la variabilidad de los resultados entre los estudios. A pesar de estas limitaciones, la evidencia sugiere que la RV ofrece un valor añadido cuando se combina con la rehabilitación tradicional, mejorando los resultados de los pacientes en diversas áreas funcionales. Se concluye que la RV es una herramienta valiosa en la rehabilitación neurológica, pero su implementación debe ser cuidadosamente adaptada a las necesidades individuales de los pacientes y las capacidades del sistema sanitario.

Abstract (en inglés): Neurological rehabilitation faces ongoing challenges in its pursuit of innovative methods to improve functional and emotional outcomes for patients. Virtual Reality (VR) has emerged as a promising tool, offering an immersive and interactive environment that motivates active participation and enhances motor learning. This bibliographic review explores the effectiveness of VR in treating various neurological conditions such as stroke (ACV), Parkinson's disease, and spinal cord injuries. It highlights the benefits observed in motor and cognitive recovery, as well as the increased treatment adherence due to the motivation generated by VR interventions. However, limitations such as high implementation costs, the need for professional training, and variability in results across studies are also

identified. Despite these challenges, the evidence suggests that VR provides added value when combined with traditional rehabilitation methods, improving patient outcomes across various functional areas. It concludes that VR is a valuable tool in neurological rehabilitation, but its implementation needs to be carefully tailored to meet the individual needs of patients and healthcare systems.

109054. EFICACIA CLORHEXIDINA _PREVENCIÓN NEUMONÍA UCI

Autores: *Youssra Charroud Sedki, Daniel Álamo de León., Nicole Alejandra Aragón Barahona.*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz., Laura Collados Gómez.

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Clorhexidina; UCI; Ventilación mecánica; Neumonía; Higiene bucal.

Key words: Chlorhexidine; ICU; Mechanical ventilation; Pneumonia; Oral hygiene.

Resumen: Introducción: La clorhexidina es empleada para mantener una adecuada higiene oral. La salud oral es importante en pacientes hospitalizados en UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), pudiendo prevenir infecciones como NAV (Neumonía Asociada a Ventilación) reduciendo la colonización bacteriana orofaríngea. Métodos: Se llevó a cabo una búsqueda de literatura en la base de datos electrónica PubMed, siguiendo las recomendaciones internacionales para la elaboración de revisiones sistemáticas. Los criterios de selección de los artículos incluyeron estudios de texto libre publicados entre 2019 y 2025, sin restricción de idioma y con una población de pacientes adultos y con distintos tipos de diseño en los que incluyen, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, estudios causi-experimentales y una revisión narrativa. Resultados: Se incluyeron 8 estudios en la revisión. Los resultados muestran que el uso de clorhexidina en combinación con higiene bucodental adecuada reduce significativamente la incidencia de NAV. Sin embargo, su eficacia aislada no está completamente demostrada. Conclusiones: La clorhexidina es efectiva cuando se combina con cuidados orales mecánicos. La intervención de enfermería es clave en la prevención de NAV. Se necesita más investigación para establecer un protocolo óptimo de higiene bucodental en pacientes en UCI.

Abstract (en inglés): Introduction: Chlorhexidine is used to maintain proper oral hygiene. Oral health is important in patients hospitalised in the ICU, as it can prevent infections such as VAP by reducing oropharyngeal bacterial colonisation. Methods: A literature search was carried out in the electronic database PubMed, following international recommendations for the elaboration of systematic reviews. The article selection criteria included free-text studies published between 2019 and 2025, without language restriction and with an adult patient population and with different types of design including clinical trials, systematic reviews, causal-experimental studies and a narrative review. Results: Eight studies were included in the review. The results show that the use of chlorhexidine in combination with adequate oral hygiene significantly reduces the incidence of VAP. However, its efficacy in isolation is not fully demonstrated. Conclusions : Chlorhexidine is effective when combined with mechanical oral care. Nursing intervention is key in the prevention of VAP. Further research is needed to establish an optimal oral hygiene protocol for ICU patients.

109057. SIGNOS RADIOLÓGICOS DEL ASTRÁGALO VERTICAL CONGÉNITO

Autores: *Laura Gallego Molina, Ichraq Kentaoui, Carol Villadiego Chavarria*

Tutores: Dra. María Luz González Fernández

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Astrágalo vertical congénito (AVC); navicular; pie en balancín; flexión dorsal forzada; flexión plantar forzada

Key words: Congenital vertical talus (CVT); navicular; rocker-bottom foot; forced dorsiflexion; forced plantarflexion

Resumen: Introducción: el astrágalo vertical congénito (AVC) es una patología caracterizada por una deformidad rígida en balancín y alteraciones en la marcha. Se debe a una luxación dorsal del navicular y una orientación vertical del astrágalo, lo que impide la función normal del pie. Su diagnóstico se basa en hallazgos clínicos y estudios radiográficos.

Objetivos: realizar una revisión narrativa con el fin de conocer los signos radiológicos del AVC. Material y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas, Web of Science y PubMed. Se identificaron 11 artículos mediante la estrategia de búsqueda, la selección se realizó mediante la revisión de títulos y resúmenes, Finalmente fueron seleccionados 9 para su revisión completa tras cumplir con los criterios de inclusión.

Resultados: las radiografías laterales en dorsiflexión y flexión plantar forzada son fundamentales para el diagnóstico del AVC. Entre los hallazgos clave destacan la orientación vertical del astrágalo, la luxación dorsolateral del navicular y la flexión plantar del calcáneo. La medición del ángulo tibio-astragalino, ángulo tibio-calcáneo y foot-CORA permite diferenciar entre AVC rígido y flexible.

Conclusión: los estudios de imagen permiten una evaluación detallada del AVC, facilitando su diagnóstico y diferenciación. El diagnóstico del AVC se basa en la evaluación radiográfica y en menor medida en la evaluación clínica, siendo la flexión plantar forzada clave para diferenciar su rigidez; el método foot-CORA supera en precisión a los ángulos CAMBA y TAMBA.

Abstract (en inglés): Introduction: Congenital vertical talus (CVT) is a pathology characterized by a rigid rocker-bottom deformity and gait abnormalities. It results from dorsal dislocation of the navicular

and a vertical orientation of the talus, preventing normal foot function. Diagnosis is based on clinical findings and radiographic studies.

Objectives: To conduct a narrative review to identify the radiological signs of CVT.

Materials and Methods: A bibliographic search was conducted in the electronic databases Web of Science and PubMed. 11 articles were identified through the search strategy, and selection was based on title and abstract review. Finally, 9 articles meeting the inclusion criteria were selected for full review.

Results: Lateral radiographs in dorsiflexion and forced plantar flexion are essential for CVT diagnosis. Key findings include the vertical orientation of the talus, dorsolateral dislocation of the navicular, and plantar flexion of the calcaneus. Measurement of the tibio-talar angle, tibio-calcaneal angle, and foot-CORA allows differentiation between rigid and flexible CVT.

Conclusion: Imaging studies provide a detailed evaluation of CVT, facilitating its diagnosis and classification. CVT diagnosis relies primarily on radiographic evaluation, with clinical assessment playing a secondary role. Forced plantar flexion is crucial for determining rigidity, and the foot-CORA method has proven more accurate than the CAMBA and TAMBA angles.

109058. EFECTO DE LA MUSICOTERAPIA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Daniel Nieto Rangel, Carmen González Conde, Andrea Molero Barragán, Isabella Ángel, Lucía Palacín Gómez, Julia Sánchez Cuadrado*

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Musicoterapia; Pacientes oncológicos; Dolor; Terapia no farmacológica

Key words: Music therapy; Oncology patients; Pain; Non-pharmacological therapy

Resumen: Introducción: La musicoterapia ha emergido como una intervención complementaria en el tratamiento del cáncer infantil. Esta revisión analiza su impacto en el estado de ánimo de niños oncológicos explorando su efectividad en la reducción del dolor y el estrés. Objetivo general: Realizar una revisión de la literatura para evaluar el impacto de la musicoterapia en el estado de ánimo de los pacientes pediátricos oncológicos. Considerando el enfoque multidisciplinario del tratamiento del cáncer infantil, se busca analizar el uso de la música como herramienta terapéutica, explorando su capacidad para modificar la percepción del dolor y, a su vez, mejorar la calidad de vida de los niños durante el tratamiento oncológico. Metodología: Esta revisión analiza la literatura reciente y sintetiza los hallazgos de artículos procedentes de PubMed, abarcando estudios publicados en los últimos 10 años. Resultados: permitiéndonos evaluar la efectividad de la musicoterapia en pacientes oncopediatricos. De los doce estudios analizados en esta revisión sistemática, nos hemos centrado en dos artículos que han evidenciado beneficios en la dimensión psicológica de la enfermedad, lo que nos permite evaluar la efectividad de la musicoterapia en pacientes oncopediatricos. Conclusión: Después de esta revisión, se ha visto un nexo entre el descenso de parámetros como la ansiedad, malestar... y la musicoterapia.

Abstract (en inglés): Introduction: Music therapy has emerged as a complementary intervention in the treatment of childhood cancer. This review examines its impact on the mood of pediatric oncology patients, exploring its effectiveness in reducing pain and stress, leading to positive outcomes for the study. General Objective: To conduct a literature review to assess the impact of music therapy on the mood of pediatric oncology patients. Considering the multidisciplinary approach to childhood cancer treatment, this study aims to analyze the use of music as a therapeutic tool, exploring its ability to modify pain perception and, in turn, improve the quality of life of children undergoing oncological treatment. Methodology: This review analyzes recent literature and synthesizes findings from articles obtained from PubMed and Cochrane Library, covering studies published in the last 10 years. An age restriction was applied, including patients from zero to

eighteen years old. The selected studies primarily evaluated the effects of music therapy on coping with the disease in pediatric oncology patients. Results: Among the twelve studies analyzed in this systematic review, we focused on two articles that demonstrated benefits in the psychological dimension of the disease, allowing us to assess the effectiveness of music therapy in pediatric oncology patients. Conclusion: Music therapy stands out as an effective and safe therapeutic intervention in pediatric care, offering significant benefits in improving patients' mood. Its application has been particularly effective in managing pain, anxiety, and stress in medical settings. Moreover, no systematic review has reported adverse effects, highlighting the potential of this intervention as a valuable complementary tool in comprehensive pediatric healthcare. Conclusion: After this review, a connection was established between the decrease of the anxiety, pain and music therapy

109062. EFECTOS Y CONSECUENCIAS DEL USO DE CONTENCIONES MECÁNICAS

Autores: Miguel Ángel López Gómez, Ainhoa Martín Félix

Tutores: María Elena Casado

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: contenciones mecánicas; efectos adversos; alternativas de uso

Key words: Physical restraint; Adverse outcomes; alternative uses

Resumen: La restricción de la libertad de movimiento o “inmovilización terapéutica”, implementada mediante métodos diversos, tales como la contención mecánica y la contención farmacológica, y su uso ha sido históricamente una práctica extendida en el ámbito sanitario y sigue siéndolo a día de hoy. Además, a pesar de que las investigaciones apuntan que su uso es perjudicial para el paciente y éticamente cuestionable por no ofrecer las garantías que se esperaría de este tipo de procedimientos se sigue justificando como medio eficaz para garantizar la integridad y salud del paciente. El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar la frecuencia de las contraindicaciones asociadas a las contenciones mecánicas y su impacto tanto en los pacientes como en los profesionales sanitarios. Todo ello, para respaldar la hipótesis central del texto: las contenciones mecánicas son prescindibles y deberían ser sustituidas, en la mayor parte de los casos, por alternativas menos traumáticas para el paciente.

Abstract (en inglés): The restriction of freedom of movement or “therapeutic immobilization”, applied by different methods, such as physical restraint and pharmacological restraint, and their use has historically been a widespread practice in the healthcare setting and continues to be so today. Also, even though research shows that its use is harmful to the patient and ethically questionable as it does not offer the guarantees that one would expect from this type of procedures, it continues to be justified as an effective way of safeguarding the integrity and health of the patient. The aim of this literature review is to analyze the frequency of contraindications associated with physical restraints and their repercussions on both patients and health professionals. All this, to support the central hypothesis of the text: physical restraints are dispensable and should be replaced, in most cases, by less traumatic alternatives for the patient.

109093. EFICACIA DE LA TERAPIA DE ESPEJO EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO TIPO 1 (CRPS-1)

Autores: Mireia Ibañes Adeva, Diego Pérez Cogolludo, Silvia Fernanda Jumbo Soto

Tutores: M^aJosé Díaz Arribas

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Póster

Palabras clave: “Reflex sympathetic dystrophy”; “complex regional pain syndrome”; “Mirror therapy”

Key words: “Reflex sympathetic dystrophy”; “complex regional pain syndrome”; “Mirror therapy”

Resumen:

INTRODUCCIÓN: El Síndrome de Dolor Regional Complejo es (CRPS) una afección de dolor crónico que a menudo se presenta como resultado de una fractura, una cirugía, otros factores traumáticos o un accidente cerebrovascular. El dolor y el deterioro funcional de la mano afectada pueden causar limitaciones en las actividades diarias. El CRPS-1 se considera un trastorno multifactorial que requiere un abordaje multidisciplinario.

OBJETIVOS: Conocer si la terapia del espejo es efectiva para el CRPS-1.

MÉTODOS: Los datos de referencia sobre las técnicas de tratamiento en fisioterapia para el SDRC se basan en una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos como PubMed, PEDro y Web Of Science, con palabras claves tales como “Reflex sympathetic dystrophy”, “complex regional pain syndrome” y “Mirror therapy” y aplicando filtros en la edad (“Adult: 19+ years”), años de publicación (“2015-2025”) y tipo de estudio (“Clinical trial”). De esta forma; de los 10 estudios que obtuvimos como resultado de la búsqueda, 4 de ellos fueron considerados válidos para resolver la pregunta PICO.

RESULTADOS: En los estudios se observó una disminución del dolor y mejoras en la discapacidad de los pacientes con CRPS-1, mejorando la calidad de vida de los pacientes.

CONCLUSIONES: La evidencia actual apoya el uso de la terapia de espejo como una modalidad de tratamiento efectiva para reducir el dolor y obtener una mejora funcional en pacientes con CRPS-1.

Abstract (en inglés): Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) is a chronic pain condition that often occurs as a result of fracture, surgery, other traumatic factors, or stroke. Pain and functional impairment of the affected hand can cause limitations in daily activities. CRPS-1 is considered a multifactorial disorder that requires a multidisciplinary approach.

109109. EFICACIA DE VACUNACIÓN DE INFLUENZA EN NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES RESPIRATORIAS

Autores: *Marcos Andrés Sanz, Alberto Rodríguez Martín, Beatriz Guerra Caffarena, Laura de la Morena Morales, Lidia Baldonado Fernandez, Rocío Alonso Garcia*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados García

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: influenza; niños; estrategias de vacunación; eficacia vacunal; programas de vacunación.

Key words: vaccination strategies; vaccine efficacy; influenza; childs; vaccination programs

Resumen: Among the principal causes of respiratory infection in children, especially those between 5 and 10 years old, the stationary influenza stands out. This infection is caused by the influenza virus, ranging from common symptoms (general discomfort, fever, dry cough and sore throat) to more serious consequences. Because of this, the vaccination against this virus is essential for the prevention and reduction in the incidence of respiratory diseases. In this context, this systematic study has the objective of reviewing the efficiency of vaccination against influenza in children between 5 to 10 years old, in comparison with the non vaccinated, to reduce the rate of respiratory infections.

Systematic and rigorous methods have been used, which have facilitated the search for information in various databases, such as PubMed, using resources like Mesh, which have made it possible to convert free language into documentary, and the application of different filters and inclusion and exclusion criteria, in order to carry out an objective synthesis of 9 relevant studies with the PICO question exposed. Ultimately, the use of vaccines against influenza virus is very important in the prevention of respiratory infections in children of this age range, and therefore, it is necessary to find models of promotion of vaccination so that parents make the decision to vaccinate their children

Abstract (en inglés): Among the principal causes of respiratory infection in children, especially those between 5 and 10 years old, the stationary influenza stands out. This infection is caused by the influenza virus, ranging from common symptoms (general discomfort, fever, dry cough and sore throat) to more serious consequences. Because of this, the vaccination against this virus is essential for the prevention and reduction in the incidence of respiratory diseases. In this context, this systematic study has the objective of reviewing the efficiency of vaccination against influenza in children between 5 to 10 years old, in comparison with the non vaccinated, to reduce the rate of respiratory infections. Systematic and rigorous methods have been used, which have facilitated the search for information in various databases, such as PubMed, using resources like Mesh, which have made it possible to convert free language into documentary, and the

application of different filters and inclusion and exclusion criteria, in order to carry out an objective synthesis of 9 relevant studies with the PICO question exposed. Ultimately, the use of vaccines against influenza virus is very important in the prevention of respiratory infections in children of this age range, and therefore, it is necessary to find models of promotion of vaccination so that parents make the decision to vaccinate their children

109133. SÍNDROME DE DOWN: PRINCIPALES AFECCIONES PODOLÓGICAS Y POSIBLE TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO.

Autores: *Claudia Gil*

Tutores: Aroa Tardáguila García, Raúl Juan Molines Barroso,

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: síndrome de Down; afecciones podológicas; tratamiento ortopodológico; pie plano; hallux valgus.

Key words: Down syndrome; podiatric conditions; orthopodiatric treatment; flatfoot; hallux valgus.

Resumen: Introducción: El síndrome de Down es la anomalía cromosómica más frecuente y se asocia a múltiples manifestaciones clínicas, entre ellas, alteraciones en la función y estructura del pie. Estas afecciones podológicas pueden afectar a la marcha y la calidad de vida, por lo que su adecuado abordaje es fundamental. Objetivo: El presente trabajo tiene como objetivo revisar las principales afecciones podológicas en personas con síndrome de Down y describir los posibles tratamientos ortopodológicos aplicados para mejorar la funcionalidad y prevenir complicaciones. Metodología: Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos especializadas, recopilando estudios clínicos y revisiones sistemáticas sobre las alteraciones podológicas en el síndrome de Down. Se analizaron aspectos clínicos y terapéuticos, y se seleccionaron 14 artículos que cumplieran con el criterio de incluir el manejo ortopodológico de dichas afecciones. Resultados: La revisión identificó afecciones recurrentes como el pie plano valgo, hallux valgus, inestabilidad del tobillo y alteraciones en la alineación del pie. Entre los tratamientos se destacan el uso de plantillas ortopédicas diseñadas a medida, las cuales evidencian una mejoría en la estabilidad y la marcha de los pacientes. Discusión: Los resultados confirman la alta prevalencia de alteraciones en la estructura del pie, en pacientes con síndrome de Down, lo que justifica la necesidad de intervenciones tempranas. La evidencia respalda el uso de plantillas, aunque la heterogeneidad de los estudios limita la generalización de resultados. Se discuten además las implicaciones para la práctica clínica y las áreas de mejora en futuras investigaciones. Conclusiones: La revisión realizada evidencia las principales afecciones podológicas en el síndrome de Down y la importancia del tratamiento ortopodológico para mejorar la funcionalidad y prevenir complicaciones. Se destaca la necesidad de intervenciones basadas en la evidencia que optimicen la calidad de vida de estos pacientes.

Abstract (en inglés):

Introduction:

Down syndrome is the most common chromosomal abnormality and is associated with

multiple clinical manifestations, including alterations in foot function and structure. These podiatric conditions can affect gait and quality of life, making their proper management essential.

Objective:

This study aims to review the main podiatric conditions in individuals with Down syndrome and describe the possible orthopodiatric treatments applied to improve functionality and prevent complications.

Methodology:

A bibliographic review was conducted using specialized databases, collecting clinical studies and systematic reviews on podiatric alterations in Down syndrome. Clinical and therapeutic aspects were analyzed, and 14 articles were selected that met the criterion of including the orthopodiatric management of these conditions.

Results:

The review identified recurrent conditions such as flat valgus foot, hallux valgus, ankle instability, and foot alignment abnormalities. Among the treatments, the use of custom designed orthopedic insoles stood out, showing improvements in patient stability and gait.

Discussion:

The results confirm the high prevalence of foot structure alterations in individuals with Down syndrome, justifying the need for early interventions. Evidence supports the use of insoles, although study heterogeneity limits the generalization of results. Additionally, the implications for clinical practice and areas for improvement in future research are discussed.

Conclusions:

This review highlights the main podiatric conditions in Down syndrome and the importance of orthopodiatric treatment to improve functionality and prevent complications. The need for evidence-based interventions to optimize the quality of life of these patients is emphasized.

109142. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES EN EL SÍNDROME PREMENSTRUAL: IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA

Autores: *Laura Espada Benito, Alba Correas Albendiz*

Tutores: María Teresa Ramírez López, María Isabel Guerra Llamas, Marta María Hernández Martín

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Síndrome premenstrual; factores de riesgo; estilo de vida; estrés ocupacional; calidad del sueño.

Key words: Premenstrual syndrome; risk factors; lifestyle; occupational stress; sleep quality.

Resumen: Introducción: El síndrome premenstrual (SPM) es una condición frecuente en mujeres en edad reproductiva, influenciada por diversos factores modificables. Objetivo: Identificar y analizar los factores de riesgo modificables asociados al SPM, con el fin de comprender su influencia en la aparición y gravedad de los síntomas. Metodología: Se realizó una revisión narrativa mediante una búsqueda bibliográfica en PubMed, PsycINFO y CINAHL, considerando estudios publicados en los últimos cinco años en español e inglés que cumplieran los criterios de inclusión. Resultados: Se seleccionaron 22 estudios, identificándose factores de riesgo modificables como el estrés ocupacional, hábitos alimentarios y tóxicos, inactividad física, la mala calidad del sueño y estrés psicológico. Se observó que una dieta rica en grasas, carbohidratos y sodio, así como el consumo de alcohol y tabaco, están asociados con una mayor gravedad del SPM. La actividad física, una alimentación equilibrada y la gestión del estrés pueden mitigar los síntomas. Discusión: La evidencia respalda que los factores de riesgo modificables influyen en el SPM, aunque la heterogeneidad de los estudios limita el establecimiento de relaciones causales definitivas. Conclusiones: Un estilo de vida saludable puede reducir la prevalencia y severidad del SPM. Este estudio resalta la importancia de estos factores modificables y la necesidad de más investigaciones para mejorar estrategias preventivas y terapéuticas.

Abstract (en inglés): Introduction: Premenstrual syndrome (PMS) is a common condition in reproductive-age women, influenced by various modifiable factors. Objective: To identify and analyze modifiable risk factors associated with PMS to understand their influence on symptom onset and severity. Methodology: A narrative review was conducted through a literature search in PubMed, PsycINFO, and CINAHL, considering studies published in the last five years in Spanish and English that met the inclusion criteria. Results: A total of 22 studies were selected, identifying modifiable risk factors such as occupational stress, dietary and toxic habits, physical inactivity, poor sleep quality, and psychological stress. A diet high in fats, carbohydrates, and sodium, as well as alcohol and tobacco consumption, were associated with increased PMS severity. Physical activity, a balanced diet, and stress management may

alleviate symptoms. Discussion: Evidence supports that modifiable risk factors influence PMS, although study heterogeneity limits the establishment of definitive causal relationships. Conclusions: A healthy lifestyle can reduce the prevalence and severity of PMS. This study highlights the importance of these modifiable factors and the need for further research to improve preventive and therapeutic strategies.

109145. EL IMPACTO EMOCIONAL DE LA MUSICOTERAPIA EN PACIENTES CON ALZHEIMER: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *María Cristina Paramio De la Paz, Irati Vallecillo Guerra, Maria Huertas Espejo, Iballa Tapia Herrera, Miriam Vique Rubio*

Tutores: Guillermo Muñoz Moreno, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Alzhéimer; musicoterapia; demencia; bienestar emocional; autopercepción.

Key words: Alzheimer, music therapy, dementia, emotional wellness, self-perception.

Resumen: Las enfermedades neurodegenerativas están en continuo crecimiento estas últimas décadas, a raíz de esto se han realizado numerosos estudios en los que se ha demostrado que el efecto que tiene la musicoterapia en pacientes con Alzheimer reduce su ansiedad y la depresión y mejora el bienestar emocional. El objetivo ha sido analizar los efectos de la musicoterapia en pacientes con enfermedad de Alzheimer en estado avanzado. Se recopilaron estudios de tres bases de datos electrónicas: Pubmed, Cinahl y Web of Science. Los criterios para seleccionar los artículos son los siguientes: que sea de texto completo en inglés o español, ensayo clínico, metaanálisis, ensayo controlado aleatorio, revisión, revisión sistemática, con restricción de 20 años en el tiempo de publicación. La musicoterapia reduce la ansiedad y la depresión, mejorando el bienestar emocional, aumentando el estado de ánimo y reduciendo la apatía. También, mejora la calidad de vida, el sueño y el alivio de las emociones negativas. Asimismo, puede ayudar a reducir la carga del cuidador principal. Por otro lado, el sonido natural e interacción con la música, y la evitación de ruidos, es más efectivo. Además, el hecho de escuchar canciones repetidamente ayuda a fijar la memoria, la comunicación y las interacciones sociales. Es más, es capaz de ralentizar la aparición de la sintomatología más grave. En conclusión, la musicoterapia tiene efectos positivos sobre la ansiedad, la depresión, el bienestar emocional, la apatía y es por ello es recomendable emplearla de manera conjunta con el resto de tratamiento.

Abstract (en inglés): Neurodegenerative diseases have been continuously increasing in recent decades. As a result, numerous studies have been conducted to demonstrate that music therapy in Alzheimer's patients can reduce anxiety and depression while improving emotional well-being. Analyze the results of compile studies about the effects of music therapy in Alzheimer's patients. Studies are gathered from three electronic databases: PubMed, CINAHL, and Web of Science. The judgment for selecting these articles were as follows: full text in English or Spanish, clinical trials, observational studies and systematic reviews, with a publication restriction of 20 last years. Music therapy reduces anxiety and depression and improves emotional well-being, increasing mood as well as reducing apathy. It also

improves quality of life, sleep and the relief of negative emotions. In addition, it can help to reduce the burden on the primary assistant to the elderly. On the other hand, listening to natural sounds makes the interaction between music and avoiding irritating sounds even more effective. The listening of repeated songs also helps to fix and focus the memory, communication skills, and improves social interactions. There is evidence that music therapy not only has benefits on patients with advanced Alzheimer's, but also has a lot of advantages in the initial treatment for slowing down the progression of severe symptoms. Another aspect to consider is that individual sessions have better results. For reasons mentioned before, music therapy could be used in a multidisciplinary way as a complementary alternative for Alzheimer disease and should be more used as a treatment. In conclusion, music therapy has positive effects on anxiety, depression, emotional well-being, and apathy. Therefore, it is recommended to use it alongside other treatments.

109149. TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ADOLESCENTES. CUIDADOS EN ATENCIÓN PRIMARIA

Autores: *Nayla Bellido Gómez, Belinda Alonso Mangiliman, Siham Achahbar Bouzizoua, Isabel Díaz González, Claudia Gonzalo Muñoz*

Tutores: Francisco Javier Pérez Rivas

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: trastornos de la conducta alimentaria; cuidados en primaria; enfermería

Key words: eating disorders; primary care; nursing

Resumen: INTRODUCCIÓN: Los trastornos de la conducta alimentaria se caracterizan por una ingesta anormal de alimentos causados por algún trastorno mental de base. Cobran importancia por el elevado número de casos en adolescentes. Se busca recopilar la información existente para establecer puntos claves en los cuidados.

OBJETIVO: Realizar una recopilación de la bibliografía e investigar acerca de la epidemiología, factores de riesgo y complicaciones de los trastornos alimenticios para determinar los puntos claves que se tienen que tener en cuenta en los cuidados enfermeros dentro de la atención primaria.

METODOLOGÍA: Se realiza una búsqueda en Pubmed, escogiendo artículos pertinentes al tema seleccionado. Empleando las palabras clave [trastornos de la conducta alimentaria] [cuidados en primaria] [enfermería] y operadores booleanos “AND”. Filtrando los artículos según criterios de exclusión e inclusión.

RESULTADOS: Los datos epidemiológicos indican un alto número de casos en países desarrollados, indiferente en cuanto a género y especialmente común en adolescentes. Existen tres tipos principales y están definidos dentro de la DSM-5 como trastornos mentales. Suponen un gran riesgo debido a las complicaciones agudas graves, y complicaciones a largo plazo como la diabetes o la hipertensión. Tienen un gran impacto sobre la autoestima, el núcleo familiar, y son enfermedades que elevan los costes hospitalarios. Los cuidados en enfermería desde primaria son claves para atajar estos problemas e incluyendo distintas ideas a los cuidados se puede conseguir una mayor calidad asistencial.

DISCUSIÓN: La prevención y control de estos trastornos a nivel de atención primaria, debe estar enfocada tanto en el individuo como en su entorno. Por lo que un abordaje multidisciplinar con un enfoque holístico de este, con ayuda de familiares será clave para alcanzar un nivel de intervención

óptimo.

CONCLUSIÓN: Tras el análisis de la bibliografía se proponen 6 puntos que se deben considerar clave en los cuidados enfermeros.

Abstract (en inglés): **INTRODUCTION:** Eating disorders are defined as an alteration in food consumption due to underlying mental disorders. They are relevant due to the increasing number of cases, especially involving adolescents. The present study aims to have a full scope of the information to be able to determine the key points to implement in practice.

OBJECTIVE: To gather the existing information on the subject at hand, regarding topics such as epidemiology, risk factor and potential complications of eating disorders with the objective of determining the key focus points to have in mind when lending nursing interventions in primary health care.

METHODOLOGY: A search is made in Pubmed, and a selection is made based on the adaptation to the topic proposed. The search is made using keywords such as [eating disorders] [primary care] [nursing] and boolean operators like “AND”. The filtering of articles is based on inclusion and exclusion criteria. **DISCUSSION:** The prevention and control of these disorders in a primary care level have to be oriented around the individual (in this case the adolescent), and their environment. It's due to this that it is key, the approach be multidisciplinary with a holistic focus (physiological state, mental, socio economic context...) and with the involvement of the family to be able to reach optimal level of care. **CONCLUSION:** After analysing the existing bibliography, six points are proposed which are considered to be key to keep in mind when providing nursing care.

109161. PAPEL DE ENFERMERÍA EN LA EVALUACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES CON DEMENCIA

Autores: *Laura Fernández Dorobat, Nerea Benito Hita, María Elena Pérez-Pozuelo López, Gonzalo Vivas Yagüe*

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: demencia; medición del dolor; manejo; enfermería

Key words: dementia; pain measurement; management; nursing

Resumen: Introducción: La exteriorización del dolor en pacientes con dificultades en la comunicación, particularmente en aquellos que padecen demencia, representa un desafío frecuentemente subestimado e ignorado en el ámbito hospitalario. Resulta imperativo analizar las posibles barreras que pueden afectar a la atención sanitaria de estos pacientes.

Objetivo: Analizar los sesgos en la identificación y valoración del dolor en pacientes con demencia.

Metodología: Se ha llevado a cabo una revisión sistemática empleando la base de datos electrónica PubMed. Para realizar la búsqueda bibliográfica y recopilación de la información, se ha establecido como población de estudio a los pacientes con demencia que poseen alteraciones en la comunicación.

Resultados: El conjunto de los artículos mostró la existencia de sesgos en la identificación y valoración del dolor en pacientes con demencia. El análisis mostró que formando al personal y aplicando diversas herramientas de evaluación se obtenían mejores resultados en el manejo del dolor.

Discusión: Los estudios revisados exponen una contundente evidencia de que a menudo el dolor en pacientes con demencia se encuentra subtratado, en gran parte debido a barreras en su identificación; lo que impide un manejo adecuado del dolor y empeora la calidad de vida de estas personas.

Conclusiones: La falta de formación del personal y las barreras en la identificación del dolor en pacientes con demencia constituyen un sesgo que se ha de abordar. Por tanto, se debe enfatizar en la cualificación del personal así como en el desarrollo de nuevas estrategias.

Abstract (en inglés): Introduction: The externalisation of pain in patients with communication difficulties, particularly in those with severe dementia, represents a challenge that is often underestimated and ignored in the hospital setting. It is imperative to analyse the potential biases that may affect the care of these patients.

Objective: To analyse the biases in the identification and assessment of pain in patients with dementia. Methodology: A systematic review was carried out using the PubMed electronic database. In order to carry out the literature search and compile the information, the study population was established as patients with severe dementia who have communication disorders.

Results: The set of articles highlighted the existence of biases in the identification and assessment of pain in patients with dementia. The analysis showed that training staff and applying various assessment tools led to better outcomes in pain management.

Discussion: The studies reviewed provide compelling evidence that pain in dementia patients is often undertreated, largely due to barriers in its identification, which prevents adequate pain management and worsens the quality of life of these people.

Conclusions: The lack of staff training and the barriers in identifying pain in patients with dementia constitute a bias that must be addressed. Therefore, emphasis should be placed on staff qualification as well as the development of new strategies.

109168. REVISIÓN SISTEMÁTICA - CÓMO AFECTA LA HIGIENE DEL SUEÑO A LAS ALTERACIONES DEL ESTADO DEL ÁNIMO EN ADOLESCENTES

Autores: Rocío García Pintos, Gema Fernández De Lucas, Irene Enrique Cañas, Paula González López, Nicolás Gil Zubeldía, Alexandru George Placinta Munteanu.

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz.

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Adolescentes; higiene del sueño; salud mental; depresión; ansiedad.

Key words: Adolescents; sleep hygiene; mental health; depression; anxiety

Resumen: Introducción: La falta de sueño en adolescentes es un problema global que afecta su salud mental y contribuye a trastornos del estado de ánimo. Este estudio revisa la evidencia sobre la relación entre higiene del sueño y bienestar psicológico. Objetivo: Analizar la relación entre la calidad del sueño y su impacto en la salud mental de adolescentes de 10 a 19 años, centrándose en ansiedad, depresión y alteración del estado de ánimo. Método: Se realizó una revisión sistemática de estudios observacionales, descriptivos y ensayos clínicos publicados entre 2019 y 2025 en dos bases de datos electrónicas. Se aplicaron criterios PICO para definir la población, intervención, comparación y resultados. De 66 estudios identificados, 35 fueron revisados en su totalidad. Se excluyeron estudios relacionados con la COVID-19, conflictos bélicos, dieta y aquellos donde la salud mental influía en el sueño. Finalmente, se incluyeron 7 artículos en el análisis. Resultados: Se encontró una asociación entre mala calidad del sueño y problemas de salud mental. La falta de regularidad y duración adecuada del sueño se vinculó con mayores niveles de ansiedad y depresión. También se identificó que el uso excesivo de dispositivos electrónicos antes de dormir afecta negativamente la calidad del sueño y el bienestar emocional. La evidencia destaca la importancia de fomentar hábitos de sueño saludables para reducir el riesgo de trastornos emocionales. Discusión: Un sueño deficiente en adolescentes aumenta el riesgo de ideación suicida y trastornos mentales. Mejorar la higiene del sueño podría favorecer la regulación emocional, resaltando la importancia de intervenciones tempranas. Conclusión: Una mala higiene del sueño en adolescentes incrementa el riesgo de ansiedad y depresión. La falta de horarios regulares y el uso excesivo de pantallas deterioran la calidad del descanso y la salud mental.

Abstract (en inglés): Introduction: Sleep deprivation in adolescents is a global issue that affects their mental health and contributes to mood disorders. This study reviews the evidence on the relationship between sleep hygiene and psychological well-being.

Objective: Analyze the relationship between sleep quality and its impact on the mental health of adolescents aged 10 to 19, focusing on anxiety, depression, and mood disturbances.

Method: A systematic review of observational studies, descriptive studies, and clinical trials published between 2019 and 2025 in two electronic databases was conducted. PICO criteria were applied to define the population, intervention, comparison, and outcomes. Out of 66 identified studies, 35 were fully reviewed. Studies related to COVID-19, war conflicts, diet, and those where mental health influenced sleep were excluded. Finally, 7 articles were included in the analysis. **Results:** An association between poor sleep quality and mental health problems was found. Lack of sleep regularity and adequate duration was linked to higher levels of anxiety and depression. Additionally, excessive use of electronic devices before bedtime was identified as a factor that negatively affects sleep quality and emotional well-being. The reviewed evidence highlights the importance of promoting healthy sleep habits to reduce the risk of emotional disorders. **Discussion:** Poor sleep quality in adolescents increases the risk of suicidal ideation and mental disorders. Improving sleep hygiene could enhance emotional regulation, emphasizing the importance of early interventions. **Conclusion:** Poor sleep hygiene in adolescents increases the risk of anxiety and depression. Lack of regular sleep schedules and excessive screen use deteriorates sleep quality and mental health.

109171. : CALIDAD DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2. (QUALITY OF EDUCATIONAL PROGRAMS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS 2)

Autores: ALBA ORTIZ LINDE

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Diabetes mellitus 2; glucosa; autocuidado; control; estudios

Key words: Diabetes mellitus 2; glucose; self-care; control; studies.

Resumen: Introduction: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a metabolic disease with high prevalence and mortality. Training patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) improves blood glucose control, treatment compliance, and quality of life. Objective: To analyze the impact of education programs on glucose control in adult patients with DM2. Methodology: Se hizo en una revisión sistemática de investigaciones en PubMed, de estudios recientes sobre educación en DM2, excluyendo diabetes tipo 1 y trabajos escasos. Results: Various interventions have been shown to improve glycemic control in patients with DM2, although more research is required in some of them. Discussion: Diabetes education improves glycemic control and reduces HbA1c, especially with technology and supervision. However, its long-term effectiveness changes due to lack of follow-up. Conclusion: Educational programs are very important in the management of T2DM, but require improvements. Patient access, monitoring and motivation is a key point for success.

Abstract (en inglés): Introduction: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a metabolic disease with high prevalence and mortality. Training patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) improves blood glucose control, treatment compliance, and quality of life. Objective: To analyze the impact of education programs on glucose control in adult patients with DM2. Methodology: Se hizo en una revisión sistemática de investigaciones en PubMed, de estudios recientes sobre educación en DM2, excluyendo diabetes tipo 1 y trabajos escasos. Results: Various interventions have been shown to improve glycemic control in patients with DM2, although more research is required in some of them. Discussion: Diabetes education improves glycemic control and reduces HbA1c, especially with technology and supervision. However, its long-term effectiveness changes due to lack of follow-up. Conclusion: Educational programs are very important in the management of T2DM, but require improvements. Patient access, monitoring and motivation is a key point for success.

109174. RELACIÓN DEL CONSUMO DE CREATINA CON EL AUMENTO DE LA FUERZA MUSCULAR EN ADOLESCENTES DEPORTISTAS

Autores: *Enrique Valcárcel Fernández, Lydia García Álvarez, Leyre Martín Castro, Lucía Polo Fernández, Carla Simón Rouco, Alba Pérez López*

Tutores: Laura Collado Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Creatina; fuerza muscular; adolescentes y jóvenes.

Key words: Creatine; Muscle strength; teenagers and young people.

Resumen: Introduction: Creatine is a protein used by skeletal muscle to generate energy after the stored ATP is consumed. In recent years, the use of creatine as a dietary supplement in athletes has increased, and it continues to be studied. Objectives: To determine whether creatine supplementation in adolescent athletes provides physical benefits or, on the contrary, causes harm. Method: For the systematic review, databases such as PUBMED and CINAHL were used. The population studied included adolescents and young adults (ages 10 to 25). Results: Various studies have shown that creatine consumption in athletes increases muscle power, and none have demonstrated harmful effects on the body. Discussions: While most studies present positive results regarding creatine supplementation, some do not confirm these benefits. Conclusions: There is strong scientific evidence supporting the increase in muscle strength due to creatine, and some harmful myths about its effects on the body are debunked.

Abstract (en inglés): Introduction: Creatine is a protein used by skeletal muscle to generate energy after the stored ATP is consumed. In recent years, the use of creatine as a dietary supplement in athletes has increased, and it continues to be studied. Objectives: To determine whether creatine supplementation in adolescent athletes provides physical benefits or, on the contrary, causes harm. Method: For the systematic review, databases such as PUBMED and CINAHL were used. The population studied included adolescents and young adults (ages 10 to 25). Results: Various studies have shown that creatine consumption in athletes increases muscle power, and none have demonstrated harmful effects on the body. Discussions: While most studies present positive results regarding creatine supplementation, some do not confirm these benefits. Conclusions: There is strong scientific evidence supporting the increase in muscle strength due to creatine, and some harmful myths about its effects on the body are debunked.

109175. EL PIE DE CHARCOT: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autores: Estela Gutiérrez García

Tutores: Aroa Tardáguila García, Raúl Juan Molinés Barroso

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Pie de Charcot; neuropatía diabética; osteoneuroartropatía; osteomielitis; diagnóstico diferencial

Key words: Charcot foot; diabetic neuropathy; osteoneuroarthropathy; osteomyelitis; differential diagnosis

Resumen: El pie de Charcot es una complicación grave de la neuropatía diabética que provoca la destrucción progresiva de huesos y articulaciones, generando deformidades que aumentan el riesgo de ulceración, infección y amputación. Su desarrollo se relaciona con microtraumatismos repetidos no percibidos, inflamación descontrolada y alteraciones neurovasculares que debilitan la estructura ósea.

Objetivo: Realizar una revisión narrativa sobre la patogénesis, diagnóstico diferencial y tratamiento del pie de Charcot, destacando el papel de nuevas tecnologías como el aprendizaje profundo.

Método: Se buscaron estudios en PubMed, Web of Science y ENFISPO, seleccionando artículos publicados en los últimos 10 años hasta febrero de 2025. Se revisaron 200 artículos, de los cuales 30 fueron evaluados en texto completo y 7 fueron seleccionados.

Resultados: El pie de Charcot atraviesa tres fases: fragmentación (inflamación y fracturas), coalescencia (consolidación parcial) y reconstrucción (deformidades permanentes). Su diagnóstico temprano es difícil, ya que sus signos clínicos pueden confundirse con la osteomielitis del pie diabético. La resonancia magnética es la técnica más efectiva para diferenciarlas, aunque la inteligencia artificial ha demostrado alta precisión en el análisis de imágenes médicas, reduciendo la necesidad de procedimientos invasivos.

El tratamiento en fase aguda se basa en la inmovilización temprana con dispositivos de descarga para prevenir el colapso óseo. En casos avanzados, pueden requerirse cirugías correctivas. Un control glucémico estricto es esencial para disminuir la progresión de la enfermedad y prevenir complicaciones.

La implementación de herramientas de inteligencia artificial en el diagnóstico y tratamiento del pie de Charcot representa una oportunidad para mejorar la precisión clínica y optimizar el manejo de esta afección en pacientes diabéticos.

Palabras clave: Pie de Charcot; neuropatía diabética; osteoneuroartropatía; osteomielitis; diagnóstico diferencial.

Abstract (en inglés): Charcot foot is a severe complication of diabetic neuropathy that leads to the progressive destruction of bones and joints, resulting in deformities that increase the risk of ulceration, infection, and amputation. Its development is associated with repeated, unnoticed microtraumas, uncontrolled inflammation, and neurovascular alterations that weaken bone structure.

Objective: To conduct a narrative review of the pathogenesis, differential diagnosis, and treatment of Charcot foot, highlighting the role of new technologies such as deep learning.

Method: Studies were searched in PubMed, Web of Science, and ENFISPO, selecting articles published in the last 10 years up to February 2025. A total of 200 articles were reviewed, 30 were evaluated in full text, and 7 were selected.

Results: Charcot foot progresses through three phases: fragmentation (inflammation and fractures), coalescence (partial consolidation), and reconstruction (permanent deformities). Early diagnosis is challenging, as its clinical signs can be mistaken for diabetic foot osteomyelitis. Magnetic resonance imaging (MRI) is the most effective technique for differentiation, although artificial intelligence has shown high accuracy in analyzing medical images, reducing the need for invasive procedures.

Acute-phase treatment focuses on early immobilization with offloading devices to prevent bone collapse. In advanced cases, corrective surgeries may be necessary. Strict glycemic control is essential to slow disease progression and prevent complications. The implementation of artificial intelligence tools in the diagnosis and treatment of Charcot foot presents an opportunity to enhance clinical accuracy and optimize the management of this condition in diabetic patients.

109184. BENEFICIOS DE LA MUSICOTERAPIA EN LA MEJORA DEL BIENESTAR DEL PACIENTE PEDIÁTRICO ONCOLÓGICO

Autores: Sara Ballesteros Ruiz de Agüero, Irene Parejo Serrano, Lidia Rebato Castillo, MIRIAM RONCERO ESTÉVEZ

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: musicoterapia; cáncer; bienestar emocional; paciente pediátrico; paciente adolescente.

Key words: music therapy; cancer; well-being; pediatric patient; adolescent patient.

Resumen: Uno de los papeles fundamentales de la enfermería es el cuidado integral del paciente a través de medidas no farmacológicas basadas en la evidencia como la musicoterapia, contribuyendo así a una atención más humanizada y centrada en las necesidades biopsicosociales tanto del niño como de su familia.

El objetivo es realizar una revisión sistemática de la literatura para analizar si la musicoterapia presenta efectos beneficiosos sobre el bienestar emocional del paciente pediátrico oncológico.

Se llevó a cabo una búsqueda en bases de datos científicas (PubMed, Cochrane Library y CINAHL Complete) utilizando términos clave. Se incluyeron once estudios publicados en los últimos 5 años que evaluaron el impacto de la musicoterapia en pacientes pediátricos y adolescentes oncológicos y todos concluyeron de manera unánime en que la incorporación de la música durante el tratamiento en el entorno hospitalario ha generado un impacto positivo en el estado anímico de los pacientes ayudando a su bienestar.

Dado el impacto positivo observado en esta revisión, se recomienda la integración de la musicoterapia de manera sistemática en los programas de atención hospitalaria pediátrica oncológica, adaptándola a las necesidades individuales de cada paciente.

Abstract (en inglés): One of the fundamental roles of nursing is the comprehensive care of patients through evidence-based, non-pharmacological measures such as music therapy, thereby contributing to more humanized care focused on the biopsychosocial needs of both the child and their family. The objective is to conduct a systematic review of the literature to analyze whether music therapy has beneficial effects on the emotional well-being of pediatric oncology patients.

A search was conducted in scientific databases (PubMed, Cochrane Library, and CINAHL Complete) using key terms. Studies published in the last five years that evaluated the impact of music therapy on pediatric and adolescent oncology patients were included eleven and all unanimously concluded that the incorporation of music during treatment in the hospital setting has had a positive impact on patients' emotional state, contributing to their well-being.

Given the positive impact observed in this review, the systematic integration of music therapy into pediatric oncology hospital care programs is recommended, adapting it to the individual needs of each patient.

109188. ESTERILIDAD Y SEGURIDAD EN EL CUIDADO DE INMUNODEPRIMIDOS.

Autores: *MARÍA MARTÍN GONZÁLEZ, MARÍA YANIRE GONZÁLEZ ARIZA, LEYRE MENDOZA MURILLO, EMMA LLORENTE TÉLLEZ, LUCÍA JIMÉNEZ DE VICENTE, ANAIS MÉNDEZ*

Tutores: BIBIANA CHINEA JIMÉNEZ

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Infecciones nosocomiales; Pacientes inmunodeprimidos; Equipo estéril; Prevención; Higiene hospitalaria.

Key words: Nosocomial infections; Immunocompromised patients; Sterile equipment; Prevention; Hospital hygiene.

Resumen: Las infecciones hospitalarias representan un reto significativo para la salud pública dado que incrementan la mortalidad, la morbilidad y los gastos de salud. Estas infecciones surgen tras 48 horas tras el ingreso, particularmente en pacientes inmunodeprimidos. El equipo de enfermería desempeña un rol vital en la prevención de estas infecciones, destacando la utilización de dispositivos estériles, como guantes, para prevenir la contaminación. Objetivo: resaltar la importancia de utilizar equipo estéril durante los procedimientos en pacientes inmunodeprimidos para prevenir infecciones nosocomiales. Método: una revisión sistemática de la literatura científica disponible en PubMed, que analiza diferentes estudios sobre el uso de equipos estériles en la prevención de infecciones en este tipo de pacientes. Resultados: el uso de equipos estériles y el cumplimiento de prácticas de higiene, como el lavado de manos, son fundamentales para reducir el riesgo de infecciones. Conclusión: fortalecer las estrategias de control de infecciones nosocomiales para garantizar la seguridad del paciente, especialmente en aquellos con sistemas inmunitarios comprometidos. A pesar de las limitaciones en la diversidad de los estudios, los hallazgos enfatizan la relevancia de mantener altos estándares de higiene y esterilización para prevenir infecciones en entornos hospitalarios.

PALABRAS CLAVE: Infecciones nosocomiales; Pacientes inmunodeprimidos; Equipo estéril; Prevención; Higiene hospitalaria.

Abstract (en inglés): Hospital-acquired infections represent a significant challenge for public health since they increase mortality, morbidity and health expenses. These infections appear 48 hours after admission, in immunosuppressed patients. The nursing team plays a vital role in preventing these infections, highlighting the use of sterile devices, such as gloves, to prevent contamination. Objective: Highlighting the importance of using sterile equipment during procedures treating immunosuppressed patients to prevent nosocomial infections. Method: a systematic review of the

scientific literature available in PubMed, which analyzes different studies on the use of sterile equipment in the prevention of infections in this type of patients. Results: The use of sterile equipment and compliance with hygiene practices, such as hand washing, are essential to reducing hospital acquired infections. Conclusion: Strengthening control strategies of nosocomial infection to ensure patient safety, especially in those with compromised immune systems. Despite limitations in the diversity of the studies, the findings emphasize the relevance of maintaining high standards of hygiene and sterilization to prevent infections in hospital settings.

109190. INFLUENCIA DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES ADULTOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA INFLUENCE OF THE MEDITERRANEAN DIET ON PREVENTION OF CARDIOVASCULAR RISK IN ADULT PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

Autores: *Anan Wang, María Sanz Barrasa, Nicolás Andréa Escorza Herrera, Nuo Ren, Lucía Zamora Quijada, Lucía Vizcaíno Somosierra*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Mediana Edad; Dieta Mediterránea; Evento Cardiovascular; Factor de riesgo de evento cardiovascular; Prevención.

Key words: Middle Aged; Mediterranean Diet; Cardiovascular Event; Heart Disease Risk Factors; Prevention.

Resumen: Introducción: Una de las principales causas de mortalidad mundial son las enfermedades cardiovasculares (ECV). Cada año, estas cifras aumentan, y la prevalencia de enfermedades crónicas (EC) relacionadas con ellas también. Objetivo general: Analizar la influencia de la Dieta mediterránea (MD) en la prevención de las ECV. Metodología: Se realizaron búsquedas en las bases de datos de: PubMed, Cinahl y Cochrane. Los criterios de elegibilidad aplicados fueron: artículos de texto en lengua inglesa o española, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y estudios, con una restricción en el tiempo de publicación de 6 años. Además, realizamos las diferentes sintaxis con lenguaje libre y controlado basándonos en la pregunta PICO (tabla 1): P, paciente adulto; I, MD; O, prevención del riesgo cardiovascular. Resultados: Se identificaron un total de 58 artículos, 9 cumplieron los criterios de inclusión. Asimismo, se encontraron estudios relacionados con la adhesión de la MD, el consumo de hongos en MD, la MD rica en aceite de oliva virgen extra y la dieta ovo-vegetariana. Se concluyó que el consumo de hongos en la MD y la dieta ovo-vegetariana se mostraban como factores mayoritariamente invariables ante el riesgo de ECV. En contraposición con la adherencia a la MD y la MD rica en aceite de oliva virgen extra. Conclusiones: Se observa que la adherencia a la MD contribuye a la prevención de ECV y por ende de EC asociadas como las hepáticas o la diabetes.

Abstract (en inglés): Introduction: One of the main causes of mortality worldwide are cardiovascular diseases (ECV). Every year, these numbers increase, and so does the prevalence of chronic diseases relate to them. General objective: Analyse the influence of the Mediterranean Diet (MD) on the prevention of ECV. Methodology: The following databases were searched: PubMed, Cinahl and Cochrane. The

eligibility criteria applied were: text articles in English or Spanish, clinical trials, systematic reviews and studies, with a restriction on publication time of 6 years. In addition, we performed the different syntaxes with free and controlled language based on the PICO (table 1) question: P, adult patient; I, MD; Or, prevention of cardiovascular risk. Results: 58 articles were identified, 9 of which met the inclusion criteria. Likewise, studies were found related to the adherence of MD, the consumption of mushrooms in MD, MD rich in extra virgin olive oil and the ovo-vegetarian diet. It was concluded that mushroom consumption in DM and ovo-vegetarian diet were mostly invariable factors in the risk of ECV. In contrast to adherence to MD and MD rich in extra virgin olive oil. Conclusions: It is observed that adherence to MD contributes to the prevention of ECV and therefore of associated chronic diseases such as liver disease or diabetes.

109204. INFLUENCIA DE LAS POSTURAS DE AMAMANTAMIENTO NEONATAL EN LA SALUD DEL PEZÓN MATERNO.

Autores: Irene Martínez Pérez, Mar Valverde Alcalde, Gemma Lillo LLames, Alejandra Ortiz Molina, Lara Martínez Torralba

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Lactancia; Amamantamiento; Pezón; Complicaciones; Postura anatómica.

Key words: Breastfeeding; Nipple pain; Complications; Lactation; Anatomical position.

Resumen: Introducción: El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de las estrategias de prevención y tratamiento de las complicaciones que ocurren durante la lactancia y su impacto en la salud del pezón materno. Se realizará una investigación secundaria mediante una revisión bibliográfica de estudios previos que analizan la relación entre la lactancia y el desarrollo de problemas en el pezón de la madre, como grietas o mastitis.

Metodología: Se emplea un diseño de revisión sistemática de la literatura. La población de estudio incluye madres lactantes y neonatos en periodo de lactancia. La búsqueda bibliográfica se realizará en bases de datos científicas: PubMed, Scopus, utilizando estrategias de búsqueda como: “Recién nacido”, “lactancia”, “leche materna”, “postura anatómica”. Se seleccionarán artículos publicados en los últimos 5 años en español e inglés.

Resultados: Los hallazgos indican que una postura inadecuada de amamantamiento es un factor determinante en la aparición de complicaciones en el pezón materno. Estudios y artículos revisados indican que una mala colocación del neonato puede generar una succión ineficaz y fricción y lesiones en el pezón. La postura biológica de amamantamiento y la cuna cruzada son recomendadas para reducir dolor y prevenir lesiones.

Conclusiones: La evidencia recopilada muestra que la educación materna sobre posturas adecuadas y técnicas de agarre pueden reducir complicaciones. Realizar intervenciones con el asesoramiento de profesionales de la salud han demostrado efectividad. Sin embargo, se necesita más investigación sobre la combinación favorable de estrategias preventivas.

Palabras claves: Lactancia; Amamantamiento; Pezón; Complicaciones; Postura anatómica.

Abstract (en inglés): Introduction: The objective of this study is to evaluate strategies of prevention and how to treat the complications that tend to occur while breastfeeding and its relations with the mother's nipple. For that, we will conduct a secondary investigation to analyze previously published articles to find a relationship between breastfeeding and how that can arise complications of the nipple of the mothers, such as nipple cracks and mastitis.

Methodology: We will use a systematic review to find articles that are associated with our topic. Using as our population of study mothers who are lactating and neonates in their time of breastfeeding. For this, we will conduct a bibliographic search using databases such as PubMed, Scopus. To find these articles, we will use certain search strategies with words such as "Breastfeeding," "Newborn," "Breast milk," "Anatomical position." To select which articles we will use in this study, we will use articles that have been published in the last 5 years that are in English and in Spanish.

Results: Some of the errors that can appear in this study include the ones that are associated with an incorrect posture while breastfeeding being a determining factor with the development of complications of the mother's nipple. However, studies and various articles have shown that an incorrect posture of the baby can create an ineffective suction and friction causing injuries to the nipple. Which is why, a biological position during breastfeeding and cross-cradle is ideal to reduce pain and prevent injuries.

Conclusion: The evidence that has been collected is associated with an education for new mothers about postures and techniques during breastfeeding to reduce complications. Therefore, health care professional advice can help improve these complications. However, there needs to be more in-depth research conducted to determine the best preventive strategies for these complications.

109210. PROGRAMAS DE APOYO PSICOLÓGICO Y DE EDUCACIÓN PARA CUIDADORES DE PACIENTES CON ALZHEIMER

Autores: *Rubén Collado Sanz, Rafael Pino Santos, Lidia Sen Hernández, Laura Cruz Martín, Naia Castillo Berrocal, Miryam Andzouana de Gracia*

Tutores: Bibiana China Jimenez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Palabras clave: Sistema de Apoyo Psicosocial; Estrés Psicológico; Enfermedad de Alzheimer; Educación en Salud; Carga del cuidador.

Key words: Key words: Psychosocial Support Systems; Stress Psychological; Alzheimer disease; Health Education; Caregiver Burden.

Resumen: Algunos pacientes con Alzheimer son atendidos y asistidos en sus hogares por cuidadores y familiares. Normalmente los familiares encargados de llevar a cargo este proceso, no han sido preparados con anterioridad, no han recibido la suficiente información y van desarrollando técnicas a medida que van ejerciendo el rol de cuidador. Fácilmente, los cuidadores pueden desarrollar un aumento en su nivel de estrés o un desequilibrio en su bienestar emocional, por consiguiente, el objetivo consiste en proporcionar un sistema de ayuda psicosocial y una educación sobre la enfermedad de Alzheimer y observar si los niveles de estrés disminuyen y el bienestar emocional mejora en los familiares. Como método utilizamos un diseño de análisis cuantitativo y cualitativo, donde revisamos los estudios publicados en los últimos 5 años, donde la muestra eran los familiares de pacientes con Alzheimer con un alto nivel de estrés y desequilibrio emocional dispuestos a participar en un programa de educación y apoyo psicosocial. Con el fin de observar la evolución de los individuos al aplicarse el programa hasta conseguir los resultados esperados.

Estos estudios se encuentran en Pubmed. Tras el programa se vio reflejado el aumento de sentimientos positivos por parte de los cuidadores y se demostró la importancia que tiene la educación específica para los familiares que ejercen el rol de cuidador.

Deducimos lo importante que es establecer un lugar seguro donde los cuidadores puedan expresar sus preocupaciones y sentimientos sin sentirse juzgados, ya sea mediante una plataforma online o grupos de apoyo presenciales, y la importancia de los sentimientos de los cuidadores durante las diferentes etapas de la enfermedad.

Abstract (en inglés): Some Alzheimer's patients are protected, assisted and cared for by caregivers and family members in their homes. Normally, the family members in charge of carrying out this process have not been previously prepared, they have not received sufficient information, and they develop techniques as they perform the role of caregiver. The caregivers can easily develop an increase in their stress level or an imbalance in their emotional well-being, therefore, the objective is to provide a psychosocial support system and education about Alzheimer's disease and observe if stress levels decrease and emotional wellbeing improves in family members. As a method, we used a quantitative and qualitative analysis design, where we reviewed the studies published in the last 5 years, where the sample was the relatives of patients with Alzheimer's with a high level of stress and emotional imbalance willing to participate in an education and psychosocial support program. In order to observe the evolution of individuals when applying the program until the expected results are achieved. These studies are found in Pubmed. After the program, the increase in positive feelings on the part of the caregivers was reflected and the importance of specific education for family members who play the role of caregiver was demonstrated.

We deduced how important it is to establish a safe place where caregivers can express their concerns and feelings without feeling judged, whether through an online platform or in person support groups, and the importance of caregiver's feelings during the different stages of the disease.

109212. BENEFICIOS DE LA MUSICOTERAPIA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES DE ALZHEIMER.

Autores: Marina Pérez Pastor, Celia Segura Moreno, Sinaita Moreno Ráez, Irene Segrelles Montero

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: musicoterapia; alzheimer; tratamiento no farmacológico; calidad de vida.

Key words: music therapy; Alzheimer disease; non-pharmacological intervention; quality of life.

Resumen: Introducción: La musicoterapia constituye una medida no farmacológica emergente en el tratamiento del Alzheimer. Estudios previos confirman la evidencia de mejoras cognitivas en aquellas personas que sufren esta enfermedad neurodegenerativa. Sin embargo, urge la necesidad de ampliar el conocimiento sobre los beneficios de la musicoterapia en la demencia. Objetivo: Análisis de los beneficios de la musicoterapia en los pacientes con Alzheimer. Metodología: Se realizó una revisión sistemática a partir de artículos sobre esta temática. La búsqueda se efectuó en PubMed, Web of Science y Cochrane. Resultados: La selección de estudios demostró las mejoras cognitivas, físicas y conductuales que proporciona este tratamiento no farmacológico en los pacientes con Alzheimer. Discusión: Esta revisión sistemática reafirma la efectividad de la musicoterapia en la reducción de sintomatología. No obstante, es cierto que las posibilidades de encontrar evidencia se ven limitadas por la escasa financiación científica. Conclusión: El empleo de musicoterapia mejora la calidad de vida de los pacientes con Alzheimer, remediando la inexistencia de un tratamiento farmacológico eficiente.

Abstract (en inglés): Introduction: Music therapy is an emerging non-pharmacological measure in the treatment of Alzheimer's disease. Previous studies confirm the evidence of improvements in the quality of life of those who suffer from this neurodegenerative disease. However, there is an urgent need to increase knowledge about the benefits of music therapy on dementia. Objective: Analysis of the benefits of music therapy on Alzheimer's patients. Methodology: Systematic review conducted by multiple articles on this subject. The search was carried out in PubMed, Web of Science and Cochrane. Outcomes: Numerous studies show cognitive, physical and behavioural enhancements provided by this non-pharmacological treatment in Alzheimer's patients. Discussion: This systematic review reaffirms the effectiveness of music therapy in reducing symptomatology. However, it is true that the possibilities of finding evidence are limited by the scarcity of scientific funding. Conclusion: The use of music therapy improves the quality of life of Alzheimer's patients, remedying the lack of efficient pharmacological treatment.

109218. BENEFICIOS DEL USO DE LUZ ULTRAVIOLETA EN EL TRATAMIENTO DE LA ICTERICIA NEONATAL

Autores: *Silvia Elvira Cortés, CARMEN ANGULO RUBIO, JUDITH GÓMEZ GARCÍA, MARÍA MARTÍNEZ CABALLERO, LAURA VALIENTE RODRIGUEZ*

Tutores: BIBIANA CHINEA JIMÉNEZ

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: ictericia neonatal; bilirrubina; neonato; fototerapia.

Key words: neonatal jaundice; bilirubin; neonate; phototherapy.

Resumen: Neonatal jaundice affects newborns and is a common condition, especially during the first days of life. It is characterized by a yellowish color in the skin and sclera of the eyes, which is due to an excess of bilirubin in the blood. It is estimated that around 60% of full-term newborns and more than 80% of premature newborns develop some degree of jaundice in the first days of life. The purpose of this systematic review is to evaluate the existing scientific evidence on the effectiveness of ultraviolet light phototherapy as a treatment for this condition. It is also intended to know not only its effectiveness, but also possible iatrogenic effects that may be related to it. The effectiveness of ultraviolet light therapy in the treatment of mild neonatal jaundice has been evidenced. However, no clear conclusions have been reached regarding the optimal duration of exposure of the neonate to this light, nor about potential associations with serious diseases that may arise as a result of this treatment, according to the studies reviewed in the critical reading conducted.

Abstract (en inglés): Neonatal jaundice affects newborns and is a common condition, especially during the first days of life. It is characterized by a yellowish color in the skin and sclera of the eyes, which is due to an excess of bilirubin in the blood. It is estimated that around 60% of full-term newborns and more than 80% of premature newborns develop some degree of jaundice in the first days of life. The purpose of this systematic review is to evaluate the existing scientific evidence on the effectiveness of ultraviolet light phototherapy as a treatment for this condition. It is also intended to know not only its effectiveness, but also possible iatrogenic effects that may be related to it. The effectiveness of ultraviolet light therapy in the treatment of mild neonatal jaundice has been evidenced. However, no clear conclusions have been reached regarding the optimal duration of exposure of the neonate to this light, nor about potential associations with serious diseases that may arise as a result of this treatment, according to the studies reviewed in the critical reading conducted.

109220. PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN MEDIANTE CAMBIOS POSTURALES EN PACIENTES CON MOVILIDAD REDUCIDA

Autores: *Lucía Díaz Rodríguez, Carmen López Martínez, Aitana García Sanz, Elena García de Frutos, Marta Tejero Domínguez, Eva Buerba Murias*

Tutores: Lucia Díaz Rodríguez, Carmen López Martínez, Aitana García Sanz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Palabras clave: Úlceras por presión; Prevención; Cambios posturales;

Key words: Keywords: Pressure ulcers; Prevention; Postural changes;

Resumen: El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de los cambios posturales como estrategia de prevención de úlceras por presión en pacientes adultos con movilidad reducida. Se llevará a cabo una investigación secundaria mediante una revisión bibliográfica de estudios previos que demuestran los beneficios de estos cambios posturales. Para ello, usaremos las siguientes bases de datos: Cochrane Library y PubMed, usando para la estrategia de búsqueda palabras clave como: ““encamado””, “inmovilizado”, “posicionamiento del paciente””, “úlceras por presión”. Los resultados nos hablarán de los beneficios para el paciente al realizar cambios posturales, así como los riesgos a los que estos se enfrentan, además de no saber su efectividad verdadera.

Como conclusión de esta investigación, veremos que la prevención de úlceras por presión en pacientes críticos sigue siendo un reto, ya que la efectividad de estrategias como el reposicionamiento y dispositivos de giro no es concluyente. Es clave reforzar la capacitación en prevención y continuar investigando para mejorar los protocolos basados en evidencia.

Abstract (en inglés): The objective of this study is to evaluate the effectiveness of postural changes as a strategy to prevent pressure ulcers in adult patients with reduced mobility. Secondary research will be carried out through a bibliographic review of previous studies that demonstrate the benefits of these postural changes. To do this, we will use the following databases: Cochrane Library and PubMed, using keywords such as: “bedridden”, “immobilized”, “patient positioning”, “pressure ulcers” for the search strategy. The results will tell us about the benefits for the patient when making postural changes, as well as the risks they face, in addition to not knowing their true effectiveness. As a conclusion to this research, we will see that the prevention of pressure ulcers in critically ill patients remains a challenge, since the effectiveness of strategies such as repositioning and turning devices is not conclusive. It is key to reinforce prevention training and continue research to improve evidence-based protocols.

109223. COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS NUTRICIONALES EN LA OBESIDAD: AYUNO INTERMITENTE VS. DIETA HIPOCALÓRICA. COMPARISON OF NUTRITIONAL STRATEGIES IN OBESITY: INTERMITTENT FASTING VS. HYPOCALORIC DIET.

Autores: *Lucía Casero Diaz, Paula De la Plaza Muñoz, Sandra Fernández Barroso, Nayara Mimbrero Pillado, Claudia Martín Población*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: obesidad; ayuno intermitente; dieta hipocalórica; metabolismo; grasa.

Key words: obesity; intermittent fasting; hypocaloric diet; metabolism; fat

Resumen: La obesidad es una enfermedad crónica común que se caracteriza por una acumulación anormal de grasa en el cuerpo¹. Este problema de salud afecta a un gran porcentaje de la población mundial y está relacionado con multitud de enfermedades crónicas, como el cáncer, la diabetes tipo 2, numerosas enfermedades cardiovasculares... Por esta razón, es fundamental estudiar aquellas estrategias nutricionales que puedan ser efectivas. El objetivo general de nuestro estudio es comparar los efectos de la dieta hipocalórica con el ayuno intermitente en la pérdida de peso corporal en personas con obesidad.

Para llevar a cabo esta investigación, se realizó una revisión sistemática en bases de datos como PubMed, analizando multitud de ensayos clínicos publicados en los últimos diez años que evaluaban ambas estrategias (ayuno intermitente y dieta hipocalórica) en adultos de mediana edad con obesidad. La estrategia de búsqueda se llevó a cabo utilizando términos MeSH y operadores booleanos, lo que nos permitió realizar una selección minuciosa de los artículos previamente seleccionados.

Los resultados indicaron que, la pérdida de peso no solo se basa en la dieta utilizada sino también en el estilo de vida de cada persona, viendo que algunos de los factores más importantes que influyen en la composición corporal son la calidad de la dieta y la cantidad de ingesta de energía.

En conclusión, tanto el ayuno intermitente como la dieta hipocalórica demostraron ser efectivas para la pérdida de peso en las personas de mediana edad con obesidad, la realidad es que habría que seguir realizando más investigaciones futuras para poder confirmar estos datos y evaluarlos a largo plazo.

Abstract (en inglés): Obesity is a common chronic disease characterized by an abnormal accumulation of fat in the body¹. This health problem affects a large percentage of the world's population and is related to

a multitude of chronic diseases, such as cancer, type 2 diabetes, numerous cardiovascular diseases... For this reason, it is essential to study those nutritional strategies that can be effective. The general objective of our study is to compare the effects of a low-calorie diet with intermittent fasting on body weight loss in people with obesity.

To carry out this research, a systematic review was carried out in databases such as PubMed, analyzing a multitude of clinical trials published in the last ten years that evaluated both strategies (intermittent fasting and low-calorie diet) in middle-aged adults with obesity. The search strategy was carried out using MeSH terms and Boolean operators, which allowed us to carry out a thorough selection of the previously selected articles.

The results indicated that weight loss is not only based on the diet used but also on each person's lifestyle, seeing that some of the most important factors that influence body composition are the quality of the diet and the amount of energy intake.

In conclusion, both intermittent fasting and the low-calorie diet proved to be effective for weight loss in middle-aged people with obesity. The reality is that further research would have to be carried out in the future to confirm these data and evaluate them in the long term.

109228. EFICACIA DE TRATAMIENTOS NO FARMACOLÓGICOS EN PACIENTES CON LUMBALGIA CRÓNICA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Alejandro Primo Rodriguez, Alondra Rodríguez Luis, Irene Fernández Castillo, Henar Pla Izquierdo, Lucía Vázquez Rodrigo, Teresa Zorzo Alcalá-Zamora*

Tutores: Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: lumbalgia; dolor crónico; tratamiento no farmacológico; calidad de vida; terapia física.

Key words: low back pain; chronic pain, non-pharmacological treatment; quality of life; physical therapy.

Resumen: Introducción: la lumbalgia crónica es un problema de salud pública, cuyo origen viene dado por los determinantes de la salud. Las terapias exclusivamente farmacológicas son limitadas, pues los efectos adversos graves y las dependencias a ellos resultan siendo inadecuados. Por eso, se propone una perspectiva no farmacológica (acupuntura, fisioterapia, mindfulness, yoga...). El objetivo de esta revisión sistemática es analizar la eficacia del tratamiento no farmacológico en pacientes adultos con lumbalgia crónica. Metodología: se aplicaron las recomendaciones PRISMA realizando la búsqueda en PubMed y CINAHL. Se incluyeron estudios publicados hasta el 7 de febrero de 2025 que analizaron adultos mayores de 18 años con dolor lumbar crónico superior a 12 semanas, excluyendo aquellos con enfermedades mentales, déficit neurológicos o sometidos a cirugías espinales. Se optó por ensayos clínicos y ensayos clínicos aleatorizados principalmente. Resultados: los 13 estudios que cumplieron el criterio de elegibilidad, la fisioterapia y el yoga son eficaces en la reducción del dolor y la movilidad, entre otros. También, que la acupuntura mostró resultados beneficiosos en la reducción de dolor a corto plazo, mientras que el mindfulness solo evidenció una mejora en la regulación emocional y percepción del dolor. Conclusiones: las terapias no farmacológicas pueden ser efectivas para mejorar la calidad de vida de pacientes con lumbalgia crónica. Sin embargo, la adherencia a estas intervenciones dependerá del acompañamiento y educación brindados por las enfermeras, y demás profesional de salud. Finalmente, es vital seguir investigando sobre la combinación de estas terapias para el manejo del dolor crónico y encontrar estrategias a nivel sociopolítico para evitar este dolor crónico.

Abstract (en inglés): Introduction: Chronic low back pain is a public health problem, which is determined by health determinants. Exclusive pharmacological therapies are limited, as acute adverse effects and drug dependence prove to be inadequate. Therefore, a non-pharmacological perspective (acupuncture, physiotherapy, mindfulness, yoga...) is proposed. The main aim of this systematic review is to analyze the effectiveness of non-pharmacological perspectives in adult patients with chronic low

back pain. Methodology: For this reason, PRISMA recommendations were applied using platforms such as PubMed and CINAHL. Studies published up to February 7, 2025, were included, analyzing 18-year-old adults with chronic low back pain lasting longer than 12 weeks, excluding those with mental illnesses, neurological deficits, or those who had spinal surgeries. The article selection varied from clinical to randomized clinical trials registro, among others. Results: out of the 13 studies that met the eligibility criteria, physiotherapy and yoga were mainly effective in reducing pain and improving mobility. In addition, acupuncture showed beneficial results in short-term pain reduction, while mindfulness only showed improvements in emotional regulation and pain perception. Conclusion: therefore, non-pharmacological therapies can be effective in improving the welfare of patients with chronic low back pain. However, adherence to these interventions will depend on the support and education provided by nurses (and other healthcare professionals). Finally, it is crucial to continue researching the combination of these therapies for chronic pain management and find sociopolitical strategies to prevent this chronic pain.

109230. EFICACIA DE CAMBIOS POSTURALES EN UCI PARA PREVENIR ÚLCERAS POR PRESIÓN: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: *Helena María Castellá Jiménez, Lucía Grau Castejón, Rocío Camps Robledo, Marcos Comino Garayoa, Claudia Albizua Román, Beatriz Berrojalviz Villanueva*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Cambios posturales; UCI; Úlceras por presión; Pacientes encamados; Adultos.

Key words: Moving and lifting patients; ICU; Pressure Ulcers; Bedridden patients; Adults.

Abstract (en inglés): Introduction: Pressure ulcers (PU) constitute a serious global health issue. However, their prevention is still not well studied nowadays. Objective: The aim is to evaluate the effectiveness of positional changes in bedridden patients in Intensive Care Units (ICU). Material and methods: The systematic review was conducted by collecting studies from the following databases: PubMed, CINAHL, Cochrane Library, and Web of Science. Keywords such as "Positional changes," "ICU," or "Pressure ulcers" were used for the search, along with filters focusing on studies published in the last 10 years, full-text articles, and those referring to adults. Results: The obtained results show a positive response to positional changes as prevention of pressure ulcers in bedridden patients in the ICU. Nevertheless, it is important to emphasize the lack of evidence that exists today.

109260. REVISION SOBRE EL TRATAMIENTO MÁS EFICAZ PARA LA READAPTACION DE CIATICA

Autores: *Raúl Torrico Marcos*

Tutores: Marcos José Navarro Santana

Área de conocimiento: Fisioterapia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Fisioterapia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Ciática; Terapia manual; Entrenamiento de fuerza

Key words: Sciatica; Manual therapy; Strength training

Resumen: La ciática es una afección caracterizada por dolor irradiado del nervio ciático, generalmente causado por la compresión a causa de una hernia discal o el músculo piramidal que provoca sintomatología a lo largo de su recorrido. En este estudio se realiza una revisión basada en los criterios PRISMA, evaluando la efectividad de diferentes tratamientos, como la terapia manual o los ejercicios de fuerza, con el objetivo de diseñar un plan de readaptación dividido en cuatro fases.

En la fase inicial, el tratamiento se enfoca en el control del dolor y la inflamación mediante terapia manual, neurodinamia, electroterapia, termoterapia y ejercicios isométricos. La segunda fase introduce ejercicios para restaurar la movilidad lumbar sin dolor, mejorar la estabilidad y control postural. La fase tres se centra en el fortalecimiento muscular global y la resistencia, integrando ejercicios dinámicos, patrones de movimiento funcional y progresando en cargas. La última fase previene recaídas con un programa de ejercicios en el domicilio.

Los resultados muestran que el tratamiento más eficaz combina terapia manual con un programa progresivo de fortalecimiento y movilidad. Se destaca la importancia de los ejercicios en domicilio como complemento clave para la recuperación a largo plazo y evita recaídas.

La evidencia sugiere la necesidad de un enfoque integral y progresivo para la readaptación de pacientes con ciática, destacando la importancia de las terapias activas en el proceso de readaptación.

Abstract (en inglés): Sciatica is a condition characterized by radiating pain of the sciatic nerve, usually caused by compression from a herniated disc or the piriformis muscle that causes symptoms along its course. In this study, a review is carried out based on the PRISMA criteria, evaluating the effectiveness of different treatments, such as manual therapy or strength exercises, with the aim of designing a rehabilitation plan divided into four phases.

In the initial phase, treatment focuses on pain and inflammation control through manual therapy, neurodynamics, electrotherapy, thermotherapy and isometric exercises. The second phase introduces exercises to restore pain-free lumbar mobility, improve stability and postural control. Phase three focuses on global muscle strengthening and endurance, integrating dynamic exercises, functional movement patterns and progressing in loads. The last phase prevents falls with a home exercise program.

The results show that the most effective treatment combines manual therapy with a progressive strengthening and mobility program. The importance of home exercises is highlighted as a key complement to long-term recovery and preventing relapses.

The evidence suggests the need for a comprehensive and progressive approach to the rehabilitation of patients with sciatica, highlighting the importance of active therapies in the rehabilitation process.

109294. EFICACIA DE LAS PSICOTERAPIAS EN MENORES DE EDAD CON DEPRESIÓN: REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Autores: Amaia Sahogar Casquero, Miriam Rodríguez Torres, Paula Regidor Montiel, Sara Romero Mora, Carla Rosal Gómez, Marta Rubiato Leralta

Tutores: Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Psicoterapia; depresión; adolescentes; niños; tratamiento.

Key words: Psychotherapy; depression; teenager; children; treatment.

Resumen: INTRODUCCIÓN: la depresión es un trastorno común entre la población de niños y adolescentes, puede afectar de manera negativa en el desarrollo emocional, académico y social de los jóvenes. El tratamiento tradicional hace uso de la psicoterapia junto a los fármacos, pero el uso de los antidepresivos en los adolescentes puede generar riesgos, en los que se incluye la dependencia. METODOLOGÍA: Este estudio evalúa la efectividad de la psicoterapia en niños y adolescentes con depresión mediante una revisión sistemática de artículos científicos encontrados en la base de datos científica PubMed. Para la búsqueda y selección de los artículos se han establecido criterios limitadores. RESULTADOS: Los resultados demuestran la eficacia de la terapia cognitivo-conceptual para identificar patrones de pensamiento negativo y de la intrapersonal para la comunicación, cambios vitales y adaptación. Aunque la familiar es la menos estudiada, también ha demostrado tener beneficios en los pacientes. CONCLUSIÓN: la psicoterapia resulta ser una herramienta muy efectiva para tratar la depresión en adolescentes, debido a su capacidad para ayudar a elegir estrategias adaptadas a las necesidades de los pacientes. La combinación de estas terapias, incluyendo fármacos en algunos casos, permite individualizar los tratamientos según el paciente, promoviendo siempre su recuperación.

Abstract (en inglés):

INTRODUCTION: Depression is a common disorder among children and adolescents, and can negatively affect the emotional, academic and social development of young people. Traditional treatment makes use of psychotherapy alongside medication, but the use of antidepressants in adolescents can generate risks, including dependence. METHODOLOGY: This study evaluates the effectiveness of psychotherapy in children and adolescents with depression through a systematic review of scientific articles found in the scientific database PubMe. Limiting criteria have been established for the search and selection of articles. RESULTS: The results demonstrate the efficacy of cognitive-conceptual therapy for identifying negative thought patterns and intrapersonal therapy for communication, life changes and coping. Although family

therapy is the least studied, it has also been shown to have benefits for patients. CONCLUSION: Psychotherapy proves to be a very effective tool for treating adolescent depression because of its ability to help choose strategies tailored to patients' needs. The combination of these therapies, including medication in some cases, allows for individualised treatments for each patient, always promoting recovery.

109297. REVISIÓN SISTÉMICA SOBRE LOS TRATAMIENTOS MÁS EFECTIVOS PARA ALIVIAR EL DOLOR DEL TRABAJO DE PARTO

Autores: Paula Pérez Castrejón

Tutores: Laura Collados Gómez, Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Parto; dolor; métodos farmacológicos; métodos no farmacológicos; educación prenatal

Key words: Childbirth; pain; pharmacological methods; non-pharmacological methods; prenatal education

Resumen: Introducción: El parto es un proceso fisiológico complejo dividido en cuatro etapas, cada una con distintos tipos de dolor. Este dolor está influenciado por factores físicos, culturales, psicológicos y médicos. Para aliviarlo, se utilizan métodos farmacológicos y no farmacológicos. Históricamente, el parto ha sido escenario de violencia obstétrica, lo que plantea la necesidad de cuestionar si las investigaciones realmente buscan la satisfacción materna o justifican prácticas médicas sin tener en cuenta la voz de las mujeres.

Objetivo: El objetivo principal de esta revisión es comparar los métodos de alivio del dolor durante el parto y determinar si los tratamientos farmacológicos son más efectivos que los no farmacológicos, analizando además los efectos adversos de ambos enfoques.

Metodología: La revisión sigue las directrices PRISMA y se enfoca en mujeres embarazadas en trabajo de parto a término. Se analizaron estudios clínicos, revisiones sistémicas y metaanálisis de los últimos cinco años, publicados en PubMed y Cochrane Library, excluyendo artículos sobre mujeres con mala posición fetal. La pregunta PICO utilizada fue: ¿qué relación existe entre los métodos farmacológicos y no farmacológicos para aliviar el dolor y la experiencia materna durante el parto?

Resultados: De los 639 artículos revisados, se seleccionaron 8 relevantes. Tanto los métodos farmacológicos como los no farmacológicos reducen el dolor, siendo los farmacológicos más efectivos. Los no farmacológicos mejoran la experiencia materna y disminuyen el miedo.

Discusión y Conclusiones: Ambos enfoques son positivos, aunque los métodos farmacológicos son más eficaces para el dolor y la prevención de la depresión postparto. Se observa una tendencia hacia los métodos no farmacológicos, aunque se necesita más investigación. Es fundamental promover la educación prenatal sin desestimar los métodos farmacológicos cuando sean necesarios.

Abstract (en inglés): Introduction: Childbirth is a complex physiological process divided into four stages, each with different types of pain. This pain is influenced by physical, cultural, psychological, and medical factors. To alleviate it, both pharmacological and non-pharmacological methods are used. Historically, childbirth has been a setting for obstetric violence, raising the need to question whether research truly seeks maternal satisfaction or justifies medical practices without considering women's voices.

Objective: The main objective of this review is to compare pain relief methods during childbirth and determine whether pharmacological treatments are more effective than non-pharmacological alternatives, while also analyzing the adverse effects of both approaches.

Methodology: This review follows PRISMA guidelines and focuses on pregnant women in labor at term. Clinical studies, systematic reviews, and meta-analyses published in the last five years in PubMed and Cochrane Library were analyzed, excluding articles on women with poor fetal positioning. The PICO question used was: What is the relationship between pharmacological and non-pharmacological methods for pain relief and the maternal experience during childbirth?

Results: Out of 639 reviewed articles, 8 relevant ones were selected. Both pharmacological and non-pharmacological methods reduce pain, with pharmacological methods being more effective. Non-pharmacological methods, although less effective for pain, improve the maternal experience and reduce fear.

Discussion and Conclusions: Both approaches are positive, with pharmacological methods being more effective for pain relief and preventing postpartum depression. There is a trend toward non-pharmacological methods, although more research is needed to consolidate this trend. It is essential to promote prenatal education without disregarding pharmacological methods when necessary.

109315. MEJORA DEL RENDIMIENTO DE LA MARCHA EN PERSONAS CON AMPUTACIÓN DEL MIEMBRO INFERIOR

Autores: Beatriz Molina Ponce, Lucía San Martín Plaza, Raquel Jiménez García, Lucía Rodríguez Román

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Palabras clave: Amputación; rehabilitación; autonomía; marcha; actividad física

Key words: Key words: amputation; rehabilitation; autonomy; gait; physical activity.

Resumen: La amputación de miembro inferior (LLA) es un evento que conduce a una discapacidad permanente impidiendo la realización de actividades básicas. Pueden derivar de distintas causas, y tener distintos niveles de amputación. La sustitución del miembro amputado por una prótesis genera alteraciones en la marcha y complicaciones secundarias como osteoartritis o dolor lumbar. El objetivo de este trabajo es evaluar la influencia de los programas de ejercicio y rehabilitación en la mejora de la marcha, autonomía y calidad de vida de las personas con LLA. Para ello, se ha llevado a cabo una revisión sistemática, utilizando bases de datos especializadas como PubMed y NIH. Los resultados indican que los programas de rehabilitación favorecen la mejora en la estabilidad, simetría y eficiencia del desplazamiento. La práctica regular de actividad física se asocia con un incremento en la fuerza, rango de movimiento y reducción de la discapacidad funcional. Esto muestra la importancia de realizar programas de rehabilitación personalizado y adaptado para evitar abandonos; combinando entrenamiento físico individualizado, terapias grupales y un seguimiento. Además, la pre-rehabilitación es una estrategia eficaz para optimizar la aptitud física. Este enfoque integral tiene un impacto positivo en la capacidad personal; y en la salud mental y social de los pacientes.

Abstract (en inglés): Lower limb amputation (LLA) is an event that leads to permanent disability by preventing the performance of basic activities. They can derive from different causes, and have different levels of amputation. Replacement of the amputated limb with a prosthesis leads to gait disturbances and secondary complications such as osteoarthritis or low back pain. The aim of this study is to evaluate the influence of exercise and rehabilitation programmes on the improvement of gait, autonomy and quality of life of people with ALL. To this end, a systematic review has been carried out, using specialised databases such as PubMed and NIH. The results indicate that rehabilitation programmes favour improvements in stability, symmetry and efficiency of movement. Regular physical activity is associated with increased strength, range of motion and reduced functional disability. This shows the importance of personalised and tailored rehabilitation programmes to avoid drop-outs; combining individualised

physical training, group therapies and follow-up. In addition, pre-rehabilitation is an effective strategy to optimize physical fitness. This holistic approach has a positive impact on personal capacity; and on the mental and social health of patients.

109345. EFICACIA DEL APOORTE NUTRICIONAL EN PREVENCIÓN Y CICATRIZACIÓN DE UPP EN MAYORES HOSPITALIZADOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Autores: *Salwa Achahbar, Erika Gonzalez, Paula Puente, paulpuen@ucm.es, Ana Rosa Torres, Irene Salgado*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Dietoterapia; úlceras por presión (UPP); cicatrización; ancianos; prevención.

Key words: Diet therapy; pressure ulcer; cicatrization; aged; prevention.

Resumen: Introducción: Las úlceras por presión (UPP) son lesiones causadas por presión prolongada en la piel, influenciadas por humedad, nutrición y patologías asociadas. Una adecuada nutrición, especialmente proteínas y ciertos micronutrientes, es clave en su tratamiento. El objetivo de este proyecto es revisar la literatura sobre el beneficio del aporte nutricional en la prevención y tratamiento de UPP. Metodología: Revisión sistemática (RS) siguiendo la estrategia PICO centrada en pacientes mayores u hospitalizados, más vulnerables a las UPP. La búsqueda se realizó en bases como Pubmed, CINAHL y Cochrane Library usando descriptores específicos. Resultados: Se analizaron 19 estudios sobre el impacto de la nutrición en la cicatrización de UPP, centrándose en pacientes vulnerables. Un 26,3% evaluó nutrientes específicos, mientras que el 73,7% estudió intervenciones nutricionales generales. También se consideraron factores preventivos como cambios posturales y alivio de presión. Discusión: Aunque se observan mejoras al implementar medidas nutricionales, la falta de consenso y de estudios con mejores diseños impide establecer una relación clara. Conclusiones: Se necesitan estudios más específicos y con mejores protocolos para evaluar el papel del aporte nutricional en la prevención y tratamiento de las UPP.

Abstract (en inglés): Introduction: Pressure ulcers (PU) are lesions caused by prolonged pressure on the skin, influenced by factors such as moisture, nutrition, and associated pathologies. Proper nutrition, especially proteins and certain micronutrients, is key in its treatment. The aim of this project is to review the literature on the benefits of nutritional support in the prevention and treatment of PU. Methodology: Systematic review following the PICO strategy focused on older or hospitalized patients, who are more vulnerable to PU. The search was conducted in databases such as PubMed, CINAHL, and Cochrane Library using specific descriptors. Results: 19 studies talked about the impact of nutrition on the healing of PU, focusing on vulnerable patients. 26,3% evaluated specific nutrients, while 73,7% studied general nutritional interventions. Additionally, preventive factors as postural changes and pressure relief were considered. Discussion: Although improvements are observed with nutritional

measures, the lack of consensus and the need for better-designed studies prevent a clear relationship from being established. Conclusions: More specific studies with better protocols are needed to assess the role of nutritional support in the prevention and treatment of PU.

109362. MÁS ALLÁ DEL GENIO: EL AUTISMO DISTORSIONADO BAJO LOS FOCOS

Autores: *Ángela Lópiz Garzón*

Tutores: Estela Muñoz González

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: autismo; series; estigma; representación; cambios

Key words: autism; series; changes; performance; stigma

Resumen: Este estudio analiza cómo estas producciones retratan el autismo, identifica los estigmas resultantes y evalúa su impacto en la educación y la vida cotidiana de las personas autistas.

Además, propone estrategias para promover representaciones más precisas e inclusivas en los medios.

Algunos estigmas observables en estas series y que se han podido impregnar en la sociedad son:

El autismo solo se acepta si viene con genialidad.

Las personas autistas no tienen emociones o empatía.

El autismo es algo que debe ser "corregido" o "normalizado".

Las personas autistas necesitan constante supervisión.

Tipo de estudio: Análisis cualitativo de contenido.

Series analizadas: The Good Doctor, Woo, una abogada extraordinaria, The Big Bang Theory y Atípico.

Criterios de análisis:

- Estereotipos sobre el autismo.
- Representación de habilidades, emociones y relaciones.
- Impacto en la percepción pública.

Todo esto tiene un impacto en la percepción pública, perpetuando estigmas y teniendo graves consecuencias en las personas autistas como:

Dificultades en el diagnóstico y acceso al apoyo.

Expectativas irreales en la educación y el empleo.

Problemas de salud mental.

Infantilización y pérdida de autonomía.

Siendo optimistas, esta situación puede cambiar si implementamos algunas estrategias para próximos proyectos.

Algunas sugerencias son:

Consultoría con personas autistas y no sólo expertos.

Diversidad en los personajes para evitar la homogeneización.

Educación y sensibilización a los creadores .

Si bien las series analizadas han contribuido a una mayor visibilidad del autismo, su representación limitada ha perpetuado estigmas que afectan la percepción pública, la educación en salud y la inclusión de las personas autistas en la sociedad.

Para lograr una representación más precisa e inclusiva, es esencial ampliar la diversidad de personajes autistas en los medios, involucrar a personas autistas en la producción de contenido y mejorar la educación sobre el TEA en todos los ámbitos.

Abstract (en inglés): This study analyzes how these productions portray autism, identifies the resulting stigmas, and evaluates their impact on education and the daily lives of autistic people. Additionally, it proposes strategies to promote more accurate and inclusive representations in the media.

Some observable stigmas in these series that have permeated society include:

Autism is only accepted if it comes with genius.

Autistic people have no emotions or empathy.

Autism is something that should be "corrected" or "normalized."

Autistic people need constant supervision.

Type of study: Qualitative content analysis.

Series analyzed: The Good Doctor, Extraordinary Attorney Woo, The Big Bang Theory, and Atypical.

Analysis criteria:

- Stereotypes about autism.
- Representation of abilities, emotions, and relationships.
- Impact on public perception.

All of this affects public perception, perpetuating stigmas and having serious consequences for autistic people, such as:

Difficulties in diagnosis and access to support.

Unrealistic expectations in education and employment.

Mental health issues.

Infantilization and loss of autonomy.

Optimistically, this situation can change if we implement certain strategies in future projects. Some suggestions include:

Consulting autistic people, not just experts.

Diversity in characters to avoid homogenization.

Education and awareness for content creators.

While the analyzed series have contributed to greater autism visibility, their limited representation has perpetuated stigmas that affect public perception, healthcare education, and the inclusion of autistic people in society.

To achieve a more accurate and inclusive representation, it is essential to increase the diversity of autistic characters in the media, involve autistic people in content production, and improve education about ASD in all areas.

109373. DESAFÍO GLOBAL: “RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS”

Autores: *Ainhoa Moreno Navarro*

Tutores: Estela Muñoz González

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Multiresistencia; resistencia bacteriana; antibióticos betalactámicos; Escherichia Coli; betalactámicos de espectro ampliado

Key words: Multi-resistance; bacterial resistance; antibiotic, Escherichia Coli; betalactams.

Resumen: Cuando se comenzó a emplear el uso de los antibióticos para el control y seguimiento de las enfermedades bacterianas, supuso un avance e innovación en la medicina, pero con el tiempo, su uso inadecuado generó la aparición de las resistencias de las bacterias, donde cabe destacar la multiresistencia bacteriana producida a partir de las betalactamasas de espectro ampliado, que son las enzimas presentes en diferentes tipos de bacterias, cuya función es generar la resistencia frente al antibiótico que se emplee, un ejemplo de bacteria sometida a este proceso es la Escherichia coli. Para ello se ha realizado una investigación sobre qué es la multiresistencia y en qué situaciones se ha desarrollado, quedando así descrita como; una de las propiedades que pueden presentar las bacterias, que impide que la acción del propio antibiótico tenga lugar sobre ella, por tanto, es imposible generar un control y seguimiento de esta. Con tal efecto se han desarrollado diferentes técnicas microbiológicas, como los plásmidos, que permiten determinar la formación de dicha resistencia, y aplicar así soluciones. En este proyecto se ha realizado una amplia revisión bibliográfica que busca abarcar diferentes áreas, como las resistencias de los antibióticos con ejemplos actuales, y con los diferentes procesos que se llevan a cabo para su diagnóstico. Asimismo, mediante este trabajo se busca conseguir la concienciación de la población ante el uso correcto de los antibióticos, para así poder generar una respuesta ante el problema que presentamos.

Abstract (en inglés): When the use of antibiotics began to be used for the control and monitoring of bacterial, it was an advance and innovation in medicine, but over time, its inappropriate use generated the emergence of bacterial resistance, where it is worth mentioning the bacterial multi-resistance produced from the extended spectrum beta-lactamase, which are enzymes present in different types of bacteria, whose function is to generate resistance to the antibiotic used, an example of bacteria subjected to this process is Escherichia coli. To this end, research has been carried out on what multi-resistance is and in what situations it has developed, thus being described as one of the properties that bacteria can present, which prevents the action of the antibiotic itself to take place on it, therefore, it is impossible to generate a control and monitoring of this. For this purpose, different microbiological techniques have been developed, such as plasmids, which allow to determine the formation of this resistance, and thus apply

solutions. In this project, a wide bibliographic review has been carried out to cover different areas, such as antibiotic resistance with current examples, and with the different processes that are carried out for its diagnosis. Likewise, this work seeks to raise public awareness of the correct use of antibiotics, to generate a response to the problem we present.

109399. TRATAMIENTO DE ÚLCERAS VASCULARES CON TERAPIAS DE VACÍO EN PACIENTES ADULTOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores: Lorena Paladines Sarango, Alejandro Huertas Delgado, Carolina Ranninger Lorenzo, Pablo Souto Seseña, Natalia Pérez Cerrada, Lisa Pereda Núñez

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Úlceras vasculares; úlcera de pierna; terapia de vacío; terapia de heridas con presión negativa; vasculitis cutánea

Key words: Vascular ulcers; leg ulcer; vacuum therapy; negative-pressure wound therapy; cutaneous vasculitis.

Resumen: Las úlceras vasculares tienen un desarrollo crónico y doloroso que hacen de su cicatrización un proceso largo y lento en el que el paciente se ve afectado diariamente. **Objetivo.** Evaluar si el uso de las terapias de vacío son eficaces para la curación de las úlceras vasculares de pacientes adultos en comparación con las terapias tradicionales. **Materiales y métodos.** Se ha llevado a cabo una revisión sistemática en la que se han seleccionado una serie de ensayos clínicos aleatorios junto con estudios observacionales de cohortes retrospectivo y comparativo prospectivo. A partir de ellos, se han examinado los datos que respaldan el uso de la terapia de vacío en la cicatrización de las úlceras vasculares a través de una estrategia de búsqueda basada en la sintaxis obtenida de Pubmed y Cochrane Library. De los resultados obtenidos han sido seleccionados un total de siete artículos que cumplen con los requisitos expuestos anteriormente. **Resultados.** En general, el tiempo de curación o duración del tratamiento de las úlceras es menor en el grupo de tratamiento frente al grupo de control, al igual que en la disminución de su volumen. **Discusión.** Las terapias de vacío como monoterapia están indicadas principalmente en las úlceras difíciles de curar y no infectadas; favoreciendo el desbridamiento del tejido granular, eliminando el exudado y optimizando el lecho de la herida para la epitelización y el cierre definitivo. Seguidamente, consiguen reducir el tamaño y profundidad de la herida, junto con la velocidad de cierre, mejorando sus resultados en combinación con otras terapias. **Conclusión.** El uso de terapias de presión negativa es recomendable tanto en la clínica como el confort del paciente, ya que han demostrado mitigar significativamente las úlceras vasculares crónicas y de difícil manejo, además de reducir la estancia hospitalaria y acelerar el tiempo total de curación.

Abstract (en inglés): Vascular ulcers have a chronic and unpleasant development that makes their healing a long and slow process in which the patient is affected daily. **Objective.** To evaluate whether the use of vacuum therapies is effective in healing adult patients' vascular ulcers compared to traditional

therapies. **Materials and Methods.** A systematic revision on a series of randomised controlled trials together with observational retrospective cohort and prospective comparative studies has been conducted. Building upon them, the data supporting the use of vacuum therapy in the healing of vascular ulcers has been examined through a search strategy based on the syntax obtained from PubMed and Cochrane Library. From the results obtained, seven articles that meet the aforementioned requirements have been selected. **Results.** Overall, the healing time or ulcer treatment duration is shorter in the treatment group than in the control group, as in the decrease in its volume. **Discussion.** It has been demonstrated that negative pressure therapies, when used as monotherapy, are primarily indicated for hard-to-heal, non-infected ulcers. These therapies promote the debridement of granulation tissue, remove exudate, and optimize the wound bed for epithelialization and definitive closure. Additionally, they contribute to a reduction in both the size and depth of the wound, as well as an acceleration of the healing process, with improved outcomes when combined with other therapies. **Conclusion.** The use of negative pressure therapies is advisable both clinically and for patient comfort, as it has been proved to significantly mitigate chronic, hard-to-treat vascular ulcers, while also decreasing both hospital stay and overall healing time.

109415. EN TRASPLANTADOS RENALES, ¿EL RETIRO TEMPRANO DEL CATÉTER URINARIO, EN COMPARACIÓN CON EL ESTÁNDAR, REDUCE EL RIESGO DE COMPLICACIONES URINARIAS?

Autores: *Marta Bustabad Cano, Sandra Yangyi Torices Casado, Lucía Amo Guijo, Karla Bordón Cruz, Estela Blanco Cedrés*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: trasplante renal; catéter urinario; retirada

Key words: renal transplantation; urinary catheterization; removal

Resumen: El trasplante renal puede ser la intervención preferente para la enfermedad renal crónica terminal, ofreciendo una mejora en la calidad de vida frente a la diálisis. Durante el postoperatorio se emplea un catéter urinario con el fin de asegurar un drenaje adecuado y reducir la anastomosis uretrovesical. Sin embargo, no hay ningún consenso que indique el tiempo óptimo de permanencia del catéter, lo que plantea riesgos como ITUs y bacteriurias, con una prevalencia de entre el 35% y el 79%, pudiendo derivar en sepsis.

El objetivo del estudio es tratar de concluir si, en trasplantados renales, el retiro temprano del catéter urinario, en comparación con el estándar, reduce el riesgo de complicaciones urinarias. Para ello identificamos la siguiente estructura de la pregunta PICO: P (pacientes con trasplante renal), I (retiro temprano del catéter urinario), C (retiro estándar del catéter urinario), O (reducción del riesgo de complicaciones urinarias). Se trata de una revisión sistemática, dentro de la cual se incluye un ensayo clínico prospectivo en el hospital Ayatollah Rohani (PMID: 28487871), una revisión sistemática de Cochrane (PMID: 37449968), y un estudio retrospectivo en el Erie County Medical Center, Buffalo (PMID: 35903178). Los estudios analizan adultos sometidos a trasplante renal con catéter. La búsqueda se realizó en PubMed y Cinahl.

No se ha encontrado una respuesta definitiva a esta pregunta ya que no hay suficientes investigaciones que lo exploren y existe una gran discordancia entre los estudios disponibles. Hay indicios de que la retirada temprana no guarda relación con el aumento de las fugas urinarias y de que podría ser una opción viable para reducir la estancia hospitalaria sin comprometer la seguridad del paciente. Sin embargo, su relación con un posible aumento de la prevalencia de infecciones del tracto urinario o bacteriuria aún permanece incierta.

Abstract (en inglés): Kidney transplantation is the most effective treatment for end-stage chronic kidney disease, offering an improvement in quality of life compared to dialysis. During the postoperative period, a urinary catheter is used to ensure proper drainage and reduce ureterovesical anastomosis. However, there is no consensus on the optimal duration for catheter retention, which poses risks such as UTIs and bacteriuria, with a prevalence ranging from 35% to 79%, potentially leading to sepsis, making it crucial to study these risks.

The objective of this study is to determine whether early urinary catheter removal, compared to the standard removal time, reduces the risk of urinary complications in kidney transplant recipients. To address this, we identified the following PICO question structure: P (Patients with kidney transplantation), I (Early urinary catheter removal), C (Standard urinary catheter removal), O (Reduction of urinary complications risk). The study methodology includes a systematic Cochrane review (PMID: 37449968), prospective clinical trial at Ayatollah Rohani Hospital (PMID: 28487871), and a retrospective study at Erie County Medical Center, Buffalo (PMID: 35903178). These studies analyze adults who underwent kidney transplantation with catheter placement. The literature search was conducted in PubMed and CINAHL.

The lack of research in this field and the significant discrepancies among available studies make it impossible to provide a clear answer. There are indications that early catheter removal is not associated with an increased risk of urinary leaks and that it could be a viable option to reduce hospital stays. However, its relationship with a possible increase in the prevalence of urinary tract infections or bacteriuria remains uncertain.

109439. EFICACIA DE LA MUSICOTERAPIA PARA TRATAR LA ANSIEDAD EN PACIENTES DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Autores: *Lucia Ibáñez Romero, Saray Barbosa González, Alejandra Corujo Valadé, Mónica Arroyo Hernández, Adela Alcaide Pérez, Adriana González Ramírez*

Tutores: Guillermo Moreno Muñoz, Laura Collados Gómez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: unidad de cuidados intensivos (UCI); estrés; ansiedad; bienestar emocional; musicoterapia.

Key words: Intensive care unit (ICU), stress, anxiety; emotional well-being; music therapy

Resumen: Music therapy is a non-pharmacological therapeutic intervention that uses music and its elements to promote emotional, physical, and mental health. In the hospital setting, particularly in the Intensive Care Unit (ICU), patients experience high levels of anxiety due to factors such as pain, diagnostic uncertainty, and invasive procedures, which can negatively affect their recovery. This systematic review analyzes the effectiveness of music therapy in reducing anxiety in ICU patients. Studies published in the last five years assessing the impact of music therapy in this setting were included. The results indicate that music therapy helps decrease heart rate, blood pressure, and cortisol levels, while also improving emotional well-being and reducing pain perception. Findings suggest that music therapy is an effective and safe tool for managing anxiety in critically ill patients, offering a viable alternative to traditional pharmacological interventions. However, further research is recommended to standardize protocols and evaluate its long-term impact on patient recovery in the ICU.

Key words: Intensive care unit (ICU), stress, anxiety, emotional well-being, music therapy.

Abstract (en inglés): Music therapy is a non-pharmacological therapeutic intervention that uses music and its elements to promote emotional, physical, and mental health. In the hospital setting, particularly in the Intensive Care Unit (ICU), patients experience high levels of anxiety due to factors such as pain, diagnostic uncertainty, and invasive procedures, which can negatively affect their recovery. This systematic review analyzes the effectiveness of music therapy in reducing anxiety in ICU patients. Studies published in the last five years assessing the impact of music therapy in this setting were included. The results indicate that music therapy helps decrease heart rate, blood pressure, and cortisol levels, while also improving emotional well-being and reducing pain perception. Findings suggest that music therapy is an effective and safe tool for managing anxiety in critically ill patients, offering a viable

alternative to traditional pharmacological interventions. However, further research is recommended to standardize protocols and evaluate its long-term impact on patient recovery in the ICU.

109460. MANEJO DEL DOLOR EN PERSONAS CON HERIDAS CRÓNICAS

Autores: *Marcos Flores Triviño, Julia María Fernández Muñoz, Rocio Manzanal Escudero, Ana Martínez Montero*

Tutores: Bibiana China Jiméñez

Área de conocimiento: Enfermería | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Enfermería | **Formato:** Póster

Palabras clave: Dolor crónico; Cicatrización de heridas; Manejo de dolor; Herida crónica

Key words: chronic pain, chronic wounds, pain management, wound healing

Resumen: Pain management in patients with chronic wounds poses a significant challenge in clinical practice due to its considerable impact on quality of life and the variability in the healing process. This study evaluates the effectiveness of both pharmacological and non-pharmacological treatments for pain management. The primary objective is to determine which treatment method is the most effective and safest for managing pain in these patients, considering pain relief, quality of life improvement, and the potential for tolerance or dependence. This research aims to provide scientific evidence to support clinical decision-making in chronic wound pain management, promoting practices that enhance patient outcomes and optimize quality of life.

Abstract (en inglés): Pain management in patients with chronic wounds poses a significant challenge in clinical practice due to its considerable impact on quality of life and the variability in the healing process. This study evaluates the effectiveness of both pharmacological and non-pharmacological treatments for pain management. The primary objective is to determine which treatment method is the most effective and safest for managing pain in these patients, considering pain relief, quality of life improvement, and the potential for tolerance or dependence. This research aims to provide scientific evidence to support clinical decision-making in chronic wound pain management, promoting practices that enhance patient outcomes and optimize quality of life.

109467. GONIOMETRÍA RADIOLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL PIE PLANO

Autores: Paula Pérez

Tutores: Paula M Pérez Ramos

Área de conocimiento: Podología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología | **Titulación:** Grado en Podología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Pie plano; diagnóstico; goniometría; radiología; rayos-x.

Key words: Flatfoot; diagnosis; goniometry; radiology; x-rays.

Resumen: Introducción: El pie plano (PP) es una deformidad caracterizada por la bajada del arco interno del pie, un valgo de retropié y una abducción y supinación del antepié ¹. además del hundimiento de la bóveda plantar, afecta a veces a la interlínea cuneonavicular ². Y presentar sobrepronación pudiendo presentar exostosis dorsal ³. La valoración de goniometría radiológica (GR) permite confirmar el diagnóstico de pie plano y establecer su grado mediante la radiografía lateral en carga ². Objetivos: Realizar una revisión narrativa sobre la goniometría radiológica para el diagnóstico del pie plano. Material y métodos: Se realizó una revisión en distintas bases de datos: Pubmed y Cisne. Una vez revisado el texto completo, se obtuvieron 7 artículos. Resultados: La GR en el diagnóstico del PP: Rx anteroposterior: Ángulo talocalcáneo anterior (15-35°) (1) ó (25-40°) ⁴, infracobertura astragaloescapóidea (< 26°) (1) Rx lateral: arco longitudinal medial/ángulo Costa-Bertani (120-130°) (1), ángulo lateral calcáneo plantar (≥19°) (1) ó (20-30°) ⁴, ángulo de Meary (≤ 10°) ¹, ángulo lateral astrágalo calcáneo (25-50°) ¹, ángulo lateral de inclinación astragalina (21° ± 4°) ¹ Rx antero-posterior de tobillo: Ángulo de inclinación astragalina (<5°) ¹. Discusión: La goniometría radiológica es esencial para diagnosticar y evaluar la severidad del pie plano ^{1 2 3 4} así como, poder clasificar según su deformidad. Ha habido varios estudios en 3D para cumplimentar esta interesante deformidad plantar ^{5 6 7}. Conclusión:

- 1-. La goniometría radiológica es esencial para diagnosticar y evaluar la severidad del pie plano y clasificar el pie, según deformidad.
- 2- El ángulo de Costa Bartani Interno es claramente decisivo, junto con la inclinación del calcáneo para diagnosticar pie plano.
- 3.-Existen diferentes estudios que presentan diferencias goniométricas respecto a la deformidad del pie plano, por lo que sería interesante realizar más estudios.

Palabras claves: Pie plano, diagnóstico, goniometría, radiología, rayos-x.

Abstract (en inglés): Introduction: Flatfoot (PP) is a deformity characterized by the lowering of the internal arch of the foot, a valgus of the hindfoot and abduction and supination of the forefoot¹. In addition to the collapse of the plantar arch, it sometimes affects the cuneonavicular interline ². It can also present overpronation and may present dorsal exostosis ³. The assessment of radiological goniometry (RG) allows to confirm the diagnosis of flatfoot and establish its degree by means of lateral weight-bearing radiography ². Objectives: To carry out a narrative review on radiological goniometry for the diagnosis of flatfoot. Material and methods: A review was carried out in different databases: Pubmed and Cise. Once the full text was reviewed, 7 articles were obtained. Results: The GR in the diagnosis of PP: Anteroposterior X-ray: Anterior talocalcaneal angle (15-35°)¹ or (25-40°)⁴, astragaloscaphoid infracoverture (< 26°)¹ Lateral X-ray: Medial longitudinal arch/Costa-Bertani angle (120-130°)¹, lateral calcaneal plantar angle (≥19°)¹ or (20-30°)⁴, Meary angle (≤ 10°)¹, Lateral talocalcaneal angle (25-50°)¹, Lateral angle of talar inclination (21° ± 4°)¹ Anteroposterior X-ray of the ankle: Talar inclination angle (<5°)¹ Discussion: Radiological goniometry is essential to diagnose and evaluate the severity of flatfoot ^{1 2 3 4} as well as to classify according to its deformity. There have been several 3D studies to complement this interesting plantar deformity ^{5 6 7}

Conclusion:

- 1.-. Radiological goniometry is essential to diagnose and evaluate the severity of flatfoot and classify the foot according to deformity.
- 2- The internal Costa Bartani angle is clearly decisive, together with the trajectory of the calcaneus for the diagnosis of flatfoot.
- 3.-There are different studies that present goniometric differences regarding the deformity of flatfoot, so it would be interesting to carry out more studies.

Keywords: Flatfoot, diagnosis, goniometry, radiology, x-rays.

108684. COMPARATIVA DE DIFERENTES DISPOSITIVOS DE IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA MULTIFRECUENCIA SEGMENTARIA PARA EL ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN POBLACIÓN ADULTA.

Autores: *Marta Martinez Calonge, Victoria Marcos Sánchez, Sara Mahmoud Garczynski*

Tutores: Sonia de Pascual-Teresa Fernández, Raquel Manzanero Rodríguez

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana | **Formato:** Póster

Palabras clave: composición corporal; bioimpedancia; Índice cintura-cadera; InBody; TANITA

Key words: body composition; bioimpedance; waist-to-hip ratio; InBody; TANITA

Resumen:

INTRODUCCIÓN

El análisis de impedancia bioeléctrica es un método accesible y no invasivo ampliamente utilizado para estimar la composición corporal a través de la resistencia de los tejidos al paso de una corriente eléctrica.

OBJETIVO

El objetivo principal es correlacionar los datos antropométricos obtenidos de los dispositivos TANITA BC-601 y INBODY 770 en adultos mayores de 50 años. Además, se busca analizar la posible relación entre el Índice Cintura-Cadera (ICC) medido manualmente y el proporcionado por el INBODY 770.

METODOLOGÍA

Se incluyó una muestra de 134 participantes (97 mujeres y 37 hombres) con edades superiores a los 50 años y un IMC $25,7 \pm 3,9$ kg/m². Los participantes fueron evaluados en ayunas, midiendo diferentes parámetros con los dispositivos TANITA e INBODY 770. Para el análisis estadístico, se emplearon pruebas de correlación de Pearson y análisis de varianza multivariado (MANDEVA).

RESULTADOS

Se observó una fuerte correlación entre los dispositivos para parámetros como peso, IMC, porcentaje de grasa, masa muscular y agua corporal total. Sin embargo, el nivel de grasa visceral y el ICC mostraron correlaciones débiles o nulas. También, se identificó una diferencia significativa entre la Ingesta Diaria Calórica (DCI) de la TANITA y la Tasa Metabólica Basal (TMB) del InBody. El ICC del InBody no

mostró diferencias significativas en la muestra total, mientras que el ICC manual sí mostró variaciones asociadas a género.

DISCUSIÓN

Ambos dispositivos fueron consistentes en la mayoría de los parámetros, aunque el InBody no reflejó adecuadamente las diferencias de género en el ICC, lo que sugiere que no es tan sensible a las variaciones en la distribución de grasa corporal.

CONCLUSIONES

El estudio muestra que, aunque ambos dispositivos presentan una fuerte correlación en varios parámetros, existen diferencias en la medición del ICC y la tasa metabólica basal, lo que sugiere que no son completamente equivalentes.

Abstract (en inglés): • INTRODUCTION

Bioelectrical impedance analysis is an accessible, non-invasive method widely used to estimate body composition through the resistance of tissues to the passage of electrical current.

• OBJECTIVE

The main objective is to correlate anthropometric data obtained from the TANITA BC-601 and INBODY 770 devices in adults over 50 years old. Additionally, the study aims to analyse the possible relationship between the manually measured Waist-to-Hip Ratio (WHR) and the value provided by the INBODY 770.

• METHODOLOGY

A sample of 134 participants (97 women and 37 men) over the age of 50 with a BMI of 25.7 ± 3.9 kg/m² was included. The participants were evaluated in a fasted state, measuring various parameters using the TANITA and INBODY 770 devices. For statistical analysis, Pearson correlation tests and multivariate analysis of variance (MANOVA) were used.

• RESULTS

A strong correlation was observed between the devices for parameters such as weight, BMI, body fat percentage, muscle mass, and total body water. However, the visceral fat level and WHR showed weak or null correlations. A significant difference was also identified between the Daily Caloric Intake (DCI) from TANITA and the Basal Metabolic Rate (BMR) from the InBody. The WHR from the InBody did not show significant differences in the total sample, whereas the manual WHR showed variations associated with gender.

• DISCUSSION

Both devices were consistent in most parameters, although the InBody did not adequately reflect gender differences in WHR, suggesting it is not as sensitive to variations in body fat distribution.

• CONCLUSIONS

The study shows that although both devices exhibit a strong correlation in several parameters, there are differences in the measurement of WHR and basal metabolic rate, indicating that they are not fully equivalent.

108699. VESÍCULAS EXTRACELULARES EN AISLADOS CLÍNICOS DE CANDIDA ALBICANS RESISTENTES A AZOLES: DIFERENCIAS CON CEPAS SILVESTRES.

Autores: *Julio Jesús Estrada Valbuena*

Tutores: Raquel Martínez López, Claudia Marcela Parra Giraldo, Lucía Monteoliva Díaz

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Vesículas extracelulares; Candida albicans; resistencia a azoles; proteómica, NTA.

Key words: Extracellular vesicles; Candida albicans; azole-resistant; proteomics, NTA.

Resumen: Las vesículas extracelulares (VEs) son estructuras membranosas nanométricas secretadas por células procariotas y eucariotas que desempeñan un papel clave en la comunicación intercelular y la adaptación al entorno. En *Candida albicans*, un hongo oportunista causante de infecciones superficiales y sistémicas, las VEs participan en la modulación de la respuesta inmune, la transferencia de factores de virulencia y la resistencia a antifúngicos. Este estudio compara las VEs secretadas por un aislado clínico resistente a azoles (PUJ256) con las de la cepa de referencia SC5314 en cuanto a cantidad de VEs secretadas, tamaño y contenido proteico. Las VEs se aislaron mediante filtración, centrifugación diferencial, y ultracentrifugación, y se caracterizaron utilizando NTA (ZetaView) y proteómica sin marcaje (LC-MS/MS). Lo primero que se observó fue una diferencia significativa ($p < 0,0001$) en la cantidad de VEs secretadas por estas cepas, siendo mayor en la cepa resistente PUJ256. La distribución del tamaño fue similar en ambas cepas, con un pico entre 100 y 200 nm. El análisis proteómico identificó 1.079 proteínas totales, de las cuales 207 estaban en mayor abundancia en las VEs de PUJ256 y 872 en las de SC5314. Las VEs de SC5314 mostraron una mayor abundancia de proteínas asociadas a transportadores transmembranales, metabolismo lipídico y citoquinesis, y se encontraban principalmente localizadas en la membrana plasmática, lo que sugiere su participación en transporte de moléculas y comunicación celular. En PUJ256, las VEs presentaron una mayor abundancia de proteínas relacionadas con la unión de proteínas mal plegadas, plegamiento y maduración proteica, y muchas se localizaban en la región extracelular, indicando un papel en homeostasis proteica y respuesta al estrés celular. Estos hallazgos sugieren que la cepa resistente a azoles no solo secreta más VEs, sino que su contenido proteico es distinto, lo que podría favorecer su adaptación al estrés antifúngico y su persistencia como patógeno.

Abstract (en inglés): Extracellular vesicles (EVs) are nanoscale membranous structures secreted by prokaryotic and eukaryotic cells, playing a key role in intercellular communication and environmental adaptation. In *Candida albicans*, an opportunistic fungus causing both superficial and systemic infections, EVs participate in immune response modulation, virulence factor transfer, and antifungal resistance. This study compares the EVs secreted by an azole-resistant clinical isolate (PUJ256) with those from the

reference strain SC5314 in terms of secretion quantity, size, and protein content. EVs were isolated through filtration, differential centrifugation, and ultracentrifugation, and characterized using NTA (ZetaView) and label-free proteomics (LC-MS/MS). The first observation was a significant difference ($p < 0.0001$) in the quantity of EVs secreted, with PUJ256 producing a higher amount. Size distribution was similar in both strains, peaking between 100 and 200 nm. Proteomic analysis identified 1,079 total proteins, with 207 more abundant in PUJ256 EVs and 872 in SC5314 EVs. SC5314 EVs showed a higher abundance of proteins associated with transmembrane transporters, lipid metabolism, and cytokinesis, mainly localized in the plasma membrane, suggesting a role in molecular transport and cell communication. In PUJ256, EVs contained more proteins related to misfolded protein binding, protein folding, and maturation, with many localized in the extracellular region, indicating a role in protein homeostasis and stress response. These findings suggest that the azole-resistant strain of *C. albicans* not only secretes more EVs but also exhibits a distinct protein composition, which could contribute to its adaptation to antifungal stress and persistence as a pathogen.

108838. ANÁLISIS DE ANTIDEPRESIVOS EN MUESTRAS POST-MORTEM MEDIANTE EXTRACCIÓN CON SORBENTE INMOVILIZADO EN TEJIDO (FPSE) SEGUIDO DE CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA EFICACIA (HPLC)

Autores: *Andrea Delgado Ortega*

Tutores: Andrea Delgado Ortega, Adriana Calle Cumbreira

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: HPLC;Química;Analítica;Separación:Antidepresivos

Key words: Chemistry;Analytical;HPLC;Antidepressants

Resumen: Los antidepresivos son uno de los fármacos más consumidos hoy en día, siendo la depresión una de las enfermedades mentales más frecuentes. La teoría más común a cerca del porqué de esta enfermedad se halla en una deficiencia de neurotransmisores como la serotonina y la adrenalina. Por ello mismo, el fundamento de muchos antidepresivos es la capacidad de estos de elevar la concentración de los neurotransmisores mencionados. La ingesta de antidepresivos puede estar relacionada con problemas de salud, sobre todo si hay un abuso en su consumo. En este trabajo se revisa un artículo publicado en la bibliografía (Forensic Chemistry 31, 2022, 100460) en el que se desarrolla una metodología analítica que permite determinar la cantidad de antidepresivos post-mortem en muestras de líquido cefalorraquídeo y sangre para confirmar si han podido ser éstos la principal causa de muerte de los individuos. Esta metodología consta de una novedosa técnica de extracción llamada Extracción con Sorbente Inmovilizado en Tejido (FPSE), que permite la extracción directa y posterior análisis de los analitos de la muestra mediante una cromatografía de líquidos de alta eficacia con detector de diodos en serie, sin necesidad de un mayor pretratamiento. Se cuantifican siete antidepresivos como son la venlafaxina, citalopram, paroxetina, fluoxetina, sertralina, amitriptitina y clomipramina. Este nuevo método de extracción de muestra utilizado representa un método analítico sostenible que emplea una matriz de extracción reutilizable, así como pequeñas cantidades de muestra y disolventes orgánicos, disminuyendo el impacto sobre el medio ambiente.

Abstract (en inglés): Antidepressants are one of the most consumed drugs nowadays, being depression one of the most frequent mental illnesses. The most common theory as to the reason for this disease lies in a deficiency of neurotransmitters such as serotonin and adrenaline. Therefore, the basis of many antidepressants is their ability to increase the concentration of the aforementioned neurotransmitters. The intake of antidepressants can be related to health problems, especially if there is an abuse in their consumption. The aim of this paper is to review an article published in the literature (Forensic Chemistry 31, 2022, 100460) in which an analytical methodology is developed to determine the amount of post-

mortem antidepressants in cerebrospinal fluid and blood samples to confirm whether these could have been the main cause of death. This methodology consists of a novel extraction technique called Fabric Phase Sorptive Extraction (FPSE), which allows the direct extraction and subsequent analysis of the analytes in the sample by means of a high-performance liquid chromatography with diode array detector, without the need for further pretreatment. Seven antidepressants will be quantified; venlafaxine, citalopram, paroxetine, fluoxetine, sertraline, amitriptyline and clomipramine. This new sample extraction method represents a sustainable analytical method that employs a reusable extraction matrix as well as small amounts of sample and organic solvents, decreasing the impact on the environment.

108839. ANÁLISIS DE ADITIVOS COMUNES DE PLÁSTICOS Y CONTAMINANTES EN MEJILLONES/ANALYSIS OF COMMON PLASTIC ADDITIVES AND CONTAMINANTS IN MUSSELS.

Autores: *Claudia Vicente-Ruiz Cuesta*

Tutores: María del Mar Caja López, Ana Isabel Olives Barba

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: microplásticos, EDCS, PBTs, MSPD, HPLC-DAD

Key words: microplastics, EDCS, PBTs, MSPD, HPLC-DAD

Resumen: El aumento en la producción de plásticos y su mala gestión han generado una gran preocupación ambiental, ya que éstos pueden llegar al océano, fragmentarse en micro y nanoplásticos y ser ingeridos por animales acuáticos, como los moluscos bivalvos, que tienen una alimentación por filtración, acumulándose en sus tejidos. Estos microplásticos pueden liberar sustancias tóxicas bioacumulativas (PBTs), como el diclorodifenildicloroetano (DDD), diclorodifenildietileno (DDE) y diclorodifeniltricloroetano (DDT) entre otros, que representan un riesgo para la seguridad alimentaria en humanos.

Ante tal problema, varios países han regulado la producción y el uso de ciertos plásticos, así como la imposición de ciertas restricciones respecto al bisfenol-A (BPA) y varios ftalatos, compuestos que se encuentran en plásticos que están en contacto con alimentos y que son considerados disruptores endocrinos (EDCS).

Para poder conocer el posible impacto de los EDCS y los PBTs en la seguridad alimentaria se necesita desarrollar metodologías analíticas que garanticen la fiabilidad de los resultados obtenidos. Algunas de las técnicas más usadas para determinar estos compuestos son la cromatografía de gases (GC) y la cromatografía de líquidos de alta eficacia (HPLC), las cuales requieren de una preparación previa de las muestras.

En este trabajo se revisa un método analítico publicado (Food Chem. 349, 2021, 129169) cuyo objetivo es desarrollar una metodología basada en el empleo de la dispersión de matriz en fase sólida (MSPD), una técnica sencilla y alternativa a los métodos tradicionales de preparación de muestra y que ha sido aplicada con éxito al análisis de diferentes contaminantes en muestras biológicas, seguida del análisis por HPLC-DAD para la extracción y determinación de EDCS y PBTs en mejillones salvajes.

Abstract (en inglés): The increase in plastic production and its poor management have created significant environmental concerns, as plastics can end up in the ocean, fragment into micro and nanoplastics, and be ingested by aquatic animals, such as bivalve mollusks, which filter-feed, accumulating in their tissues. These microplastics can release bioaccumulative toxic substances (PBTs), such as dichlorodiphenyldichloroethane (DDD), dichlorodiphenyldiethylene (DDE), and dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT), among others, which pose a risk to human food safety. In response to this problem, several countries have regulated the production and use of certain plastics, as well as imposed restrictions on bisphenol-A (BPA) and several phthalates, compounds found in plastics that come into contact with food and are considered endocrine disruptors (EDCs). To understand the potential impact of EDCs and PBTs on food safety, analytical methodologies need to be developed that ensure the reliability of the results obtained. Some of the most commonly used techniques for determining these compounds are gas chromatography (GC) and high-performance liquid chromatography (HPLC), both of which require sample preparation. This paper reviews a published analytical method (Food Chem. 349, 2021, 129169), aiming to develop a methodology based on the use of matrix solid phase dispersion (MSPD), a simple and alternative technique to traditional sample preparation methods that has been successfully applied to the analysis of various contaminants in biological samples, followed by HPLC-DAD analysis for the extraction and determination of EDCs and PBTs in wild mussels.

108872. COMPUESTOS NATURALES DE XANTHIUM SPINOSUM EN LA MODULACIÓN DE LA MELANOGÉNESIS, ESTRÉS OXIDATIVO E INFLAMACIÓN

Autores: *Alejandro Caminero Lorenzo*

Tutores: Luis Apaza Ticona, Cristina Thiebaut Estrada

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Palabras clave: Xanthium; Benzofurano; Hiperpigmentación; Inflamación; Estrés oxidativo.

Key words: Keywords: Xanthium; Benzofuran; Hyperpigmentation; Inflammation; Oxidative stress.

Resumen: La hiperpigmentación es común en diversas afecciones dermatológicas, desde el melasma hasta el melanoma, y está asociada con la sobreproducción de melanina, regulada por la tirosinasa e influenciada por el estrés oxidativo y la inflamación. Aunque agentes como la hidroquinona y el ácido azelaico son eficaces, su uso prolongado causa efectos adversos, lo que resalta la necesidad de alternativas más seguras. *X. spinosum*, tradicionalmente utilizado en afecciones inflamatorias y tumorales, es una fuente prometedora de compuestos bioactivos. Mediante fraccionamiento guiado por bioensayos, se aisló un nuevo derivado de benzofurano, 5-(6-hidroxi-7-(3-metilbut-2-en-1-il)benzofuran-2-il)benceno-1,3-diol, cuya estructura fue determinada por espectroscopía de RMN de ^1H y ^{13}C . Este es el primer reporte de este compuesto en *X. spinosum*, ampliando su perfil fitoquímico. El compuesto mostró potente actividad antimelanogénica, antioxidante y antiinflamatoria, inhibiendo la melanina ($\text{IC}_{50}=19.75 \mu\text{g/mL}$), superando la actividad antioxidante del ácido gálico ($\text{EC}_{50}=0.16 \mu\text{g/mL}$) y presentando inhibición de NF- κB similar al Celastrol ($\text{IC}_{50}=2.81 \mu\text{g/mL}$). Su toxicidad moderada ($\text{CC}_{50}=48.36 \mu\text{g/mL}$) fue menor que la de la actinomicina D. Estos hallazgos posicionan a *X. spinosum* como una fuente valiosa de compuestos bioactivos con aplicaciones en productos cosméticos y farmacéuticos para tratar la hiperpigmentación y otras afecciones cutáneas.

Abstract (en inglés):

ABSTRACT

Hyperpigmentation is a common feature of dermatological conditions, from benign disorders like melasma to malignant diseases such as melanoma. It results from excessive melanin production, regulated by tyrosinase and influenced by oxidative stress and inflammation. While agents like hydroquinone and azelaic acid are effective, their long-term use causes adverse effects, creating a demand for safer alternatives. *X. spinosum*, traditionally used for inflammatory and tumour-related conditions, has emerged as a potential source of therapeutic compounds. Bioassay-guided fractionation led to the isolation of a novel

benzofuran derivative, 5-(6-hydroxy-7-(3-methylbut-2-en-1-yl)benzofuran-2-yl)benzene-1,3-diol, identified via ^1H and ^{13}C NMR spectroscopy. This is the first report of this compound in *X. spinosum*, expanding its phytochemical profile. Biological studies demonstrated that the compound exhibited potent anti-melanogenic, antioxidant, and anti-inflammatory properties. It significantly inhibited melanin production ($\text{IC}_{50}=19.75\text{ }\mu\text{g/mL}$), showed stronger antioxidant activity than gallic acid ($\text{EC}_{50}=0.16\text{ }\mu\text{g/mL}$), and had NF- κ B inhibition comparable to celastrol ($\text{IC}_{50}=2.81\text{ }\mu\text{g/mL}$). Its moderate toxicity ($\text{CC}_{50}=48.36\text{ }\mu\text{g/mL}$) was lower than actinomycin D. These findings position *X. spinosum* as a promising source of bioactive compounds with potential applications in cosmetic and pharmaceutical industries for treating hyperpigmentation and related skin conditions.

108878. NANOPARTÍCULAS DE ALBUMINA ESTÍMULO-RESPUESTA COMO POTENCIALES SISTEMAS DE TRANSPORTE DE FÁRMACOS

Autores: *Lucía Ferrero Rodríguez*

Tutores: Miguel Gisbert Garzarán, María Natividad Gómez Cerezo, Alejandro Cortés Bazo

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Nanomedicina; seroalbúmina bovina; administración de fármacos; biomateriales

Key words: Nanomedicine; bovine serum albumin; drug delivery; biomaterials

Resumen: La biodistribución inespecífica es la principal causa de los efectos secundarios causados por los fármacos antitumorales. El uso de nanopartículas, como sistemas de liberación de fármacos, permite aprovechar las características del microambiente tumoral para tratar de solventar este problema. Este trabajo se centra en el uso de nanopartículas de seroalbúmina bovina como potenciales nanotransportadores de fármacos. Las nanopartículas se han sintetizado por el método de desolvatación, obteniéndose tamaños de partícula idóneos para ser utilizadas en sistemas biológicos. Asimismo, se ha funcionalizado su superficie con un agente de reconocimiento mitocondrial, lo cual podría localizar las nanopartículas en torno a dicho orgánulo y potenciar la acción de los fármacos. Además, los grupos amino restantes se han derivado a tioles, con el objetivo de estudiar el perfil de liberación, al conjugar una molécula modelo mediante puentes disulfuro. Este tipo de enlace permite conseguir un sistema estímulo respuesta que aproveche las condiciones reductoras del área tumoral para una liberación controlada del fármaco. Finalmente, se ha realizado un experimento preliminar de biocompatibilidad, obteniendo resultados prometedores que sugieren que estas nanopartículas podrían ser adecuadas para ser utilizadas en modelos biológicos más complejos.

Abstract (en inglés): The main drawback of current anticancer treatments is their nonspecific biodistribution, which leads to several side effects. A potential approach to solve that issue might be the use of nanoparticles as drug delivery systems. In this regard, the tumor microenvironment offers a series of features that trigger the spontaneous accumulation of such nanoparticles there over the rest of the organism. This work has focused on the use of bovine serum albumin nanoparticles as potential drug carriers. The nanoparticles have been synthesized using a desolvation method, obtaining nanocarriers in the nanometric scale, i.e., suitable for biological applications. Because targeting the mitochondria might be a good approach to enhance the therapeutic activity of some anticancer drugs, the nanoparticles were modified with a mitochondrial targeting agent on their surface. In addition, the free amine groups on the surface were derivatized to thiol groups with the aim of studying the release profile by conjugating a model molecule through disulfide bonds. This stimuli-responsive bond enables the controlled release of

the payload upon the reductive conditions of the tumor environment. Finally, a preliminary biocompatibility study was performed, yielding promising results that suggest that these nanoparticles might be suitable for future use in more complex biological models.

109042. ADOLESCENTES Y FALTA DE SUEÑO: ¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

Autores: Irene Búrdalo Almazán-García, Xiao Chen

Tutores: Prof. D^a Rafaela Domínguez Vilaplana, Prof. D^a María del Carmen González Leonor

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: sueño; bebidas energéticas; pantallas; estudiantes; desarrollo físico.

Key words: sleep; energy drinks; screens; students; physical development

Resumen: El sueño es una actividad fundamental para mantener un estilo de vida saludable y un correcto desarrollo físico y emocional en los adolescentes. Sin embargo, existen muchas causas por las cuales la calidad del descanso pueda verse afectada. En esta revisión bibliográfica recopilamos e integramos los descubrimientos más relevantes sobre los efectos de las bebidas energéticas y el uso de pantallas en la calidad del sueño de los estudiantes de educación secundaria (14-18 años), un sector de la población particularmente vulnerable a los efectos negativos sobre la salud y que un descanso inadecuado podría causar. Los resultados parecen indicar que el consumo de las bebidas energéticas y el uso inadecuado de las pantallas tendrían efectos indeseables en la calidad del descanso en este grupo de edad. Además, también pretendemos señalar algunas lagunas en el conocimiento actual sobre el efecto de estos factores que tiene sobre la población más joven.

Abstract (en inglés): Sleep is a fundamental activity to maintain a healthy lifestyle and a proper physical and emotional development amongst teens. However, there are several things which may worsen sleep quality. In this bibliographic revision, we compile and interpret the most relevant findings about the effects of energy drinks and the use of devices in the sleep quality of the secondary school students (14-18 years old), a group of the population particularly vulnerable to the negative health effects inadequate sleep may cause. Results show that consumption of energy drinks and inadequate use of devices will have undesirable effects in the quality of sleep in this age group. Moreover, we also point to gaps in our knowledge about the effects that these factors have on the younger side of the population.

109048. PAPEL PROTECTOR Y REPARADOR DE LA CEREBROLISINA EN PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

Autores: *Lucía Garvín Asensio, Candela García Corpas*

Tutores: José Joaquín Merino Martín

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Cerebrolisina; neuroprotector; neuroreparador; Alzheimer; neuroplasticidad

Key words: Cerebrolysin; neuroprotective; reparative; Alzheimer; neuroplasticity

Resumen: La Cerebrolisina es un compuesto de naturaleza peptídica derivado del cerebro de cerdo, que se caracteriza por su estructura compuesta por un 75% de aminoácidos libres y un 25% de péptidos con masa molecular baja. Consta de efectos similares a los factores neurotróficos endógenos del cerebro dado que puede atravesar la barrera hematoencefálica, resaltando el aumento del BDNF. Su mecanismo de acción incluye la neuroprotección, la neuroplasticidad y la neurogénesis, que la convierte en un compuesto efectivo frente al desarrollo y progresión de enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer o la demencia vascular. Se trata de un fármaco de seguridad favorable, de mínima toxicidad, que se administra fundamentalmente por vía intravenosa. Recientes investigaciones sobre los efectos de dicho compuesto sobre las enfermedades neurodegenerativas han establecido que la Cerebrolisina reduce la evolución de la neuropatología de la demencia vascular, inhibiendo la apoptosis a través de la supresión de la actividad de proteínas relacionadas con la muerte celular en el hipocampo. Siguiendo con este estudio, se ha demostrado que puede prevenir la atrofia neuronal en el hipocampo por incremento de la densidad de las espinas dendríticas y por la prolongación de la longitud de las dendritas en las neuronas piramidales, favoreciendo así la conectividad sináptica. Numerosos estudios han demostrado su capacidad para reducir la pérdida neuronal en las zonas de penumbra isquémica en modelos murinos de isquemia cerebral. La neuroprotección mediada por cerebrolisina en modelos murinos de isquemia cerebral se basan en activación de vías de señalización celular activadas por akt, mientras que mejora la cognitivas y motoras en daño traumático, disminuyendo así su grado de discapacidad y dependencia asistencial. A pesar de sus prometedores resultados en algunos ensayos clínicos y los procedentes de los modelos murinos, se requieren ensayos clínicos adicionales que confirmen su papel neuroprotector y/o reparador en patología neurológica.

Abstract (en inglés): Cerebrolysin is a peptide-based compound derived from porcine brain, characterized by a structure composed by 75% of free amino acids and 25% of low molecular weight peptides. It has similar effects to endogenous neurotrophic factors in the brain, owing to the fact that it can go through the blood brain barrier, focusing on the BDNF increasing. Cerebrolysin's action

mechanism includes neuroprotection, neuroplasticity and neurogenesis, which makes it an effective compound against the development and progression of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's or vascular dementia. It is a drug with favourable safety and minimal toxicity, with intravenous administration. Recent research on the effects of this compound on neurodegenerative diseases has established that Cerebrolysin reduces the vascular dementia's neuropathology progression by inhibiting apoptosis through the suppression of the activity of proteins related to cell death in the hippocampus. In addition, it has been proven to prevent neuronal atrophy in the hippocampus by increasing the dendritic spines' density and extending the dendrites' length in pyramidal neurons, thus promoting synaptic connectivity. Numerous studies have demonstrated its ability to reduce neuronal loss in ischaemic penumbra areas in cerebral ischaemia's murine models. Cerebrolysin's neuroprotective functions in this cerebral ischaemias's murine models is based on the stimulation of akt-activated cell signalling pathways, while improving cognitive and motor function in traumatic injury, thereby reducing their disability degree and care dependence. Despite promising results in some clinical trials and those from murine models, further clinical trials are needed to confirm its neuroprotective and reparative role in neurological pathology.

109049. MECANISMOS DE REPARACIÓN NEURONAL INDUCIDOS POR CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES EN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.

Autores: *Cristina Fullola Crespo, Alicia Martínez Morata*

Tutores: José Joaquín Merino Martín

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: células madre mesenquimales (MSC); exosomas; terapia celular; neurodegeneración; neuronas dopaminérgicas

Key words: Mesenchymal stem cells (MSC); exosomes; cell therapy; neurodegeneration; dopaminergic neurons.

Resumen: El aumento de la incidencia de enfermedades neurodegenerativas se ha convertido en uno de los principales campos de estudio por su elevada repercusión en la población. El envejecimiento cerebral es un conjunto de procesos biológicos complejos, cuando se produce de forma anómala puede provocar inflamación crónica, disfunción mitocondrial, estrés oxidativo o apoptosis de neuronas, afectando a la calidad de vida de las personas que lo padecen. Hasta ahora se han investigado distintos tipos de terapias celulares con MSC (células madre mesenquimales) para tratar estos problemas, gracias a sus propiedades antiinflamatorias, antiestrés oxidativo y su capacidad de regeneración de los tejidos. Sin embargo, el tratamiento con estas células tiene algunos riesgos como la posibilidad de rechazo inmunitario o el crecimiento de tumores en trasplantes alogénicos.

Para solucionar este problema estudios recientes han demostrado la posibilidad de utilizar MSC-Exo (exosomas procedentes de las propias células madre mesenquimales), que, gracias a propiedades como la baja toxicidad, baja inmunogenicidad, biocompatibilidad o estabilidad biológica son capaces de evitar estos efectos adversos asociados a los tratamientos de terapia celular.

A pesar de que todavía está en investigación, a través del mecanismo de acción de los MSC-Exo se ha observado que puede ser un tratamiento factible para las enfermedades neurodegenerativas gracias a que son capaces de atravesar la barrera hematoencefálica y que puede transportar en su interior proteínas y fragmentos de RNA útiles para tratar estas enfermedades.

El objetivo de este trabajo es explorar el potencial que presentan las células madre mesenquimales y sus exosomas (exo-MSC) como posible tratamiento para frenar la progresión de las enfermedades neurodegenerativas. Además, las MSC y sus exosomas podrían mitigar la progresión de demencias

asociadas al mismo, analizando sus mecanismos de acción protectora y/o reparadora, su eficacia en ensayos preclínicos y su potencialidad futura como mecanismo de reparación tisular.

Abstract (en inglés): The increase in neurodegenerative disorders derived from premature cellular aging has become one of the main fields of study due to its high incidence in the population. Brain aging is a set of complex biological processes, and when it occurs abnormally it can cause chronic inflammation, mitochondrial dysfunction, oxidative stress or apoptosis of neurons, affecting the quality of life of those who suffer from it. So far, different types of cell therapies using MSCs (mesenchymal stem cells) have been investigated to treat these problems, thanks to their anti-inflammatory and anti-oxidative stress properties and their ability to regenerate tissues. However, treatment with MSCs has some risks, such as the possibility of immune rejection or tumour growth in allogeneic transplants. To solve this problem, recent studies have demonstrated the possibility of using MSC-Exo (exosomes from the mesenchymal stem cells themselves), which, thanks to properties such as low toxicity, low immunogenicity, biocompatibility and biological stability, are able to avoid these adverse effects associated with cell therapy treatments.

Although it is still under investigation, through the mechanism of action of MSC-Exo, it has been observed that it may be a feasible treatment for neurodegenerative diseases thanks to its ability to cross the blood-brain barrier and that it can transport proteins and RNA fragments useful for treating these diseases.

The aim of this work is to explore the potential of mesenchymal stem cells and their exosomes (exo-MSCs) as a possible treatment to slow the progression of neurodegenerative diseases. In addition, MSCs and their exosomes could mitigate the progression of dementia associated with the same, analysing their mechanisms of protective and/or reparative action, their efficacy in preclinical trials and their future potential as a tissue repair mechanism.

109060. EFECTOS DE LAS CÉLULAS MADRE EN ENFERMEDAD RENAL

Autores: *Sara Salehi Elhami*

Tutores: DR. María Soledad Fernández-Alfonso

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: enfermedades renales; terapia con células madre; regeneración renal; células madre mesenquimales; células madre pluripotentes inducidas.

Key words: kidney diseases; stem cell therapy; kidney regeneration; mesenchymal stem cells; induced pluripotent stem cells.

Resumen: Las enfermedades renales representan un desafío creciente en la salud pública mundial, con tasas de incidencia y mortalidad en aumento. Los tratamientos convencionales, tales como la diálisis y los trasplantes, son limitados en disponibilidad y efectividad, lo que ha impulsado la indagación con terapias innovadoras. La terapia con células madre ha surgido como una estrategia prometedora para la regeneración y reparación del tejido renal dañado.

Los principales tipos de enfermedades renales se clasifican en lesión renal aguda (AKI) y enfermedad renal crónica (CKD). Se han analizado diversas fuentes de células madre con potencial terapéutico, incluyendo células madre mesenquimales (MSCs), células madre derivadas de la médula ósea (BM), células madre hematopoyéticas (HSCs) y células madre pluripotentes inducidas (iPSCs). Estas células han demostrado capacidad de liberar factores tróficos con función paracrina y con potencial regenerativo, reducción de inflamación y son capaces de diferenciarse en células especializadas del riñón.

Sin embargo, pese a sus avances, el uso clínico de células madre enfrenta desafíos, tales como a heterogeneidad celular, los efectos inmunológicos y el riesgo de tumorigenicidad en el caso de las iPSCs y especialmente con células madre alogénicas. Por ello, se están explorando enfoques innovadores, tales como los vectores no integrativos (Sendai virus), para optimizar la seguridad y eficacia de estas terapias celulares.

Los estudios preclínicos han mostrado resultados sobre la función renal y la reducción de fibrosis, aunque, aún se requieren ensayos clínicos a gran escala para validar su aplicación en pacientes con enfermedades renales. A medida que se perfeccionan los protocolos de administración y diferenciación celular, la terapia con células madre podría considerarse y convertirse en una alternativa viable para el tratamiento de enfermedades renales, reduciendo así la dependencia de la diálisis y los trasplantes.

Abstract (en inglés): Kidney diseases represent a growing challenge in global public health, with increasing incidence and mortality rates. Conventional treatments, such as dialysis and transplants, are limited in availability and effectiveness, driving the search for innovative therapies. Stem cell therapy has emerged as a promising strategy for regenerating and repairing damaged kidney tissue. The main types of kidney diseases are classified into acute kidney injury (AKI) and chronic kidney disease (CKD). Various sources of stem cells with therapeutic potential have been analyzed, including mesenchymal stem cells (MSCs), bone marrow-derived stem cells (BM), hematopoietic stem cells (HSCs), and induced pluripotent stem cells (iPSCs). These cells have demonstrated the ability to release trophic factors with paracrine function and regenerative potential, reduce inflammation, and differentiate into specialized kidney cells.

However, despite advances, the clinical use of stem cells faces challenges such as cellular heterogeneity, immunological effects, and the risk of tumorigenicity, especially with iPSCs and allogeneic stem cells. Therefore, innovative approaches are being explored, such as non-integrative vectors (Sendai virus), to optimize the safety and efficacy of these cellular therapies.

Preclinical studies have shown promising results in kidney function improvement and fibrosis reduction. However, large-scale clinical trials are still needed to validate their application in patients with kidney diseases. As protocols for cell administration and differentiation are refined, stem cell therapy could become a viable alternative for treating kidney diseases, potentially reducing dependence on dialysis and transplants.

109074. SÍNTESIS DE NUEVOS HIDROGELES CON PROPIEDADES ANTIBACTERIANAS PARA EL TRATAMIENTO DE HERIDAS

Autores: *Gabriel López Herrero*

Tutores: JESUS LUIS PABLOS LAGARTOS

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: biomateriales; biocompatible; polimerización radical; ingeniería de tejidos; antibacteriano

Key words: Biomaterials; biocompatible; radical polymerization; tissue engineering; antibacterial

Resumen: Las infecciones causadas por bacterias suponen un problema a nivel mundial, agravado en los últimos años por la aparición de resistencias a antibióticos. De entre ellas, las asociadas al tratamiento de heridas suponen un grave problema debido a que van a suponer un retraso en el proceso de cicatrización y complicaciones mayores como sepsis o gangrena. Por ello se necesitan terapias que eviten la infección de heridas durante el proceso de curación.

La piel es el mayor órgano del cuerpo. Está en contacto con el exterior y cuando se produce un daño en él se inicia un complejo proceso de reparación dinámico y complejo de diversas fases. Con el objetivo de ayudar a que estos procesos de curación se produzcan de manera adecuada en heridas que impliquen capas profundas de la piel se han desarrollado diversos tratamientos entre los que destacan los hidrogeles gracias a su excelente biocompatibilidad, promover la regeneración tisular, buenas propiedades de adhesión y una permeabilidad ajustable a la situación de la herida además de propiedades antibacterianas para evitar la infección.

Con este objetivo se ha utilizado gelatina metacrilada, un polímero natural funcionalizado con grupos polimerizables como soporte entrecruzable, utilizando diferentes polímeros lineales en forma de redes semi-interpenetradas, a partir de monómeros activos multifuncionales que van a facilitar la interacción con el polímero natural, además de poseer capacidad antimicrobiana y la posibilidad de liberación de fármacos para favorecer una correcta cicatrización de heridas.

De esta forma, mediante fotopolimerización radical se obtuvieron diversos biomateriales 3D porosos con diferentes propiedades fisicoquímicas como grado de hinchamiento, parámetro clave en el tratamiento de heridas, con propiedades antimicrobianas y con capacidad de liberar fármacos de interés de manera controlada en el lugar de acción.

Abstract (en inglés): Infections caused by bacteria are a worldwide problem, aggravated in recent years by the appearance of antibiotic resistance. Among them, those associated with wound healing are particularly sensitive due to they delay the healing process and can lead to severe complications such as sepsis or gangrene. Therefore, therapies that prevent wound infections during the healing process are needed.

The skin is the largest organ in the body. It is in contact with the external environment, and when it is damaged, a dynamic and complex multi-phase repair process begins. To support proper healing in wounds involving deep layers of the skin, various treatments have been developed. Hydrogels have been shown as a promising alternative due to their excellent biocompatibility, ability to promote tissue regeneration, strong adhesion properties, and adjustable permeability according to the wound's condition.

Additionally, they should possess antibacterial properties to prevent infections. With this objective, methacrylated gelatin, a natural polymer functionalized with polymerizable groups, has been used as a crosslinkable scaffold, incorporating different linear polymers as semi-interpenetrating networks. These networks are derived from multifunctional active monomers that enhance interaction with the natural polymer while also providing antimicrobial properties and enabling drug release to promote proper wound healing.

Through radical photopolymerization, various porous 3D biomaterials were obtained, exhibiting different physicochemical properties such as swelling degree, a key parameter in wound treatment, along with antimicrobial properties and the ability to release therapeutic agents in a controlled manner at the site of action.

109076. NANOPARTÍCULAS MESOPOROSAS DE VIDRIO BIOACTIVO MULTIFUNCIONALES CARGADAS CON COBRE PARA TRATAMIENTO DE INFECCIONES BACTERIANAS

Autores: Marina Luna Martínez

Tutores: Isabel Izquierdo Barba, Blanca González Ortiz

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Nanopartículas mesoporosas; vidrios bioactivos; cobre; antibióticos; bacterias.

Key words: Mesoporous nanoparticles; bioactive glasses; copper; antibiotics; bacteria

Resumen: Hoy en día las bacterias resistentes a los antibióticos suponen una grave amenaza para la salud en todo el mundo, y plantea la necesidad imperiosa de nuevos enfoques terapéuticos.

Este estudio tiene como objetivo desarrollar una solución innovadora para tratar infecciones bacterianas utilizando nanoplataformas multifuncionales que presenten actividad antimicrobiana intrínseca, además de actuar como transportadores de fármacos.

Los nanosistemas propuestos están basados en nanopartículas mesoporosas de vidrio en el sistema SiO₂-CaO, que presentan excelentes propiedades texturales, biocompatibilidad y fácil modificación de su superficie. Estos nanomateriales son bioactivos debido al calcio presente en su composición y, además, los grupos silanol presentes en la superficie permiten el anclaje de dendrímeros policationicos tipo poli(propilamina) de tercera generación (G3), facilitando al nanosistema atravesar eficazmente las membranas bacterianas. Los ligandos poli(propilamina) permiten la coordinación de iones cobre confiriendo al nanosistema nuevas propiedades angiogénicas. Además, la presencia de mesoporosidad en el nanosistema permite una alta capacidad de carga de agentes terapéuticos como los antibióticos levofloxacino (LEVO) y rifampicina (RIF) que actúan sobre *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*, bacterias Gram negativas y Gram positivas, respectivamente.

Los estudios microbiológicos confirman que estas nanoplataformas son potenciales nanomateriales para el desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos más efectivos y específicos que aprovechan las propiedades del cobre y de los antibióticos para enfrentarse a la actividad microbiana.

Abstract (en inglés): Today, antibiotic-resistant bacteria constitute a serious threat to health worldwide, raising the urgent need for new therapeutic approaches.

This study aims to develop an innovative solution to treat bacterial infections using multifunctional nanoplateforms that exhibit intrinsic antimicrobial activity, in addition to acting as antibacterial drug carriers.

The proposed nanosystems are based on mesoporous glass nanoparticles in the SiO₂-CaO system, which have excellent textural properties, biocompatibility and easy modification of their surface. These nanomaterials are bioactive due to the calcium present in their composition and in addition the silanol groups present on the surface allow the anchoring of third generation poly(propylamine) type polycationic dendrimers (G3), making it easier for the nanosystem to effectively cross bacterial membranes. The poly(propylamine) ligands allow the coordination of copper ions, conferring new angiogenic properties to the nanosystem. Furthermore, the presence of mesoporosity in the nanosystem allows a high loading capacity of therapeutic agents such as the antibiotics levofloxacin (LEVO) and rifampicin (RIF) that act on *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*, Gram-negative and Gram-positive bacteria, respectively. Microbiological studies confirm that these nanoplateforms are potential nanomaterials for the development of new, more effective and specific antimicrobial treatments that take advantage of the properties of copper and antibiotics to combat microbial activity.

109088. TERAPIA GÉNICA EN LA ADRENOLEUCODISTROFIA CEREBRAL: IMPACTO EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD

Autores: Lucila Gómez

Tutores: Vanessa Andrés Guerrero

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Adrenoleucodistrofia cerebral; Skysona; ALDP; ABCD1; Vector lentiviral

Key words: Cerebral adrenoleukodystrophy; Skysona; ALDP; ABCD1; Lentiviral vector

Resumen: La adrenoleucodistrofia cerebral (CALD) es una enfermedad neurodegenerativa rara incluida dentro de las leucodistrofias, causada por la degeneración de las grasas que cubren las vainas de mielina de las neuronas. Se debe a mutaciones del gen ABCD1, ubicado en el cromosoma X, por lo que sigue una herencia ligada a este cromosoma. Este gen codifica la proteína ALDP, que se encarga de transportar ácidos grasos de cadena muy larga (AGCML) hacia los peroxisomas, donde son degradados. El déficit de esta proteína provoca acumulación tóxica de AGCML en el cerebro, lo que genera estrés oxidativo, desmielinización progresiva y síntomas como ataxia, espasticidad, deterioro motor e insuficiencia suprarrenal. Sin tratamiento, la enfermedad puede ser mortal en pocos años tras la aparición de los primeros síntomas.

El elivaldogén autotemcel es una terapia génica basada en el uso de células madre hematopoyéticas (CMH) del propio paciente modificadas genéticamente con un vector lentiviral que incorpora una copia funcional del gen ABCD1. Estas células se implantan en la médula ósea, migran al cerebro y producen ALDP funcional, estabilizando la enfermedad al prevenir la desmielinización e inflamación características. La administración es mediante perfusión, estando limitada a centros especializados.

El elivaldogén autotemcel está indicado para pacientes jóvenes que carecen de donante compatible de CMH, lo que la convierte en una terapia muy prometedora. A diferencia del trasplante convencional, esta terapia evita riesgos asociados al rechazo inmunológico y ofrece una alternativa eficaz para estabilizar la enfermedad. Además, permite preservar habilidades motoras y comunicativas, mejorando significativamente la calidad de vida en comparación con el curso natural de la enfermedad.

Esta revisión profundiza en el mecanismo del elivaldogén autotemcel, analizando sus posibles riesgos y beneficios. Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos PubMed, Google Scholar y la EMA empleando como palabras clave “Cerebral adrenoleukodystrophy” y “Skysona”.

Abstract (en inglés): Cerebral adrenoleukodystrophy (CALD) is a rare neurodegenerative disease included within the leukodystrophies, caused by degeneration of the fats covering the myelin sheaths of neurons. It is due to mutations in the ABCD1 gene, located on the X chromosome, so it follows an inheritance linked to this chromosome. This gene encodes the ALDP protein, which is responsible for transporting very long chain fatty acids (VLCFA) to the peroxisomes, where they are degraded. Deficiency of this protein causes toxic accumulation of VLCFA in the brain, leading to oxidative stress, progressive demyelination and symptoms such as ataxia, spasticity, motor impairment and adrenal insufficiency. Without treatment, the disease can be fatal within a few years after the onset of the first symptoms.

Elivaldogen autotemcel is a gene therapy based on the use of the patient's own hematopoietic stem cells (HSCs) genetically modified with a lentiviral vector incorporating a functional copy of the ABCD1 gene. These cells are implanted in the bone marrow, migrate to the brain and produce functional ALDP, stabilizing the disease by preventing the characteristic demyelination and inflammation. Administration is by perfusion, being limited to specialized centers.

Elivaldogen autotemcel is indicated for young patients who lack a compatible MHC donor, making it a very promising therapy. Unlike conventional transplantation, this therapy avoids risks associated with immune rejection and offers an effective alternative to stabilize the disease. In addition, it preserves motor and communication skills, significantly improving the quality of life compared to the natural course of the disease.

This review delves into the mechanism of autologous elivaldogen, analyzing its potential risks and benefits. A search was carried out in PubMed, Google Scholar and EMA databases using “Cerebral adrenoleukodystrophy” and “Skysona” as keywords.

109103. DISEÑO Y DESARROLLO DE UN APTAENSAYO ELECTROQUÍMICA PARA LA DETERMINACIÓN DE STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS EN SEPSIS NEONATAL

Autores: PASCUAL MBA EVUNA MANGUE

Tutores: MARTA SANCHEZ-PANIAGUA LÓPEZ, MARÍA MORENO GUZMÁN

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Sepsis, neonatal, aptasensor, electroquímica, Staphilococcus

Key words: Sepsis, neonatal, aptasensor, electrochemistry, Staphilococcus

Resumen: Las últimas estadísticas indican un aumento indiscutible de la incidencia de sepsis neonatal a nivel global, 48,9 millones de casos de sepsis en todo el mundo (OMS, 2020), siendo especialmente elevado en países de ingresos bajos. Cualquiera puede desarrollar sepsis, pero el riesgo es mayor en personas mayores, bebés, embarazadas o sujetos con problemas de salud preexistentes.

La sepsis neonatal es un síndrome clínico que puede incluir signos de infección sistémica, un shock séptico y un fallo multiorgánico que se atribuye a bebés por debajo de 28 días de vida. Su etiología es mayoritariamente infecciosa, siendo los microorganismos como los virus, hongos y bacterias los más implicados. Los neonatos más afectados, son los prematuros de bajo peso al nacer y con estancias hospitalarias prolongadas, además que requieren procedimientos médicos invasivos para su manejo y supervivencia.

Las bacterias de género estafilocócica son los microorganismos más identificados en sepsis neonatal tardía, siendo *S. epidermidis* el más diagnosticado en sepsis de neonatos con bajo peso al nacer y de mayor estancia hospitalaria.

El máximo desafío de los laboratorios Clínicos y de microbiología Clínica es desarrollar estrategias analíticas más sensibles, rápidas y de bajo coste, ya que, el hemocultivos considerada "Standard de oro" o como técnica de referencia que determina la presencia de bacterias en muestras de sangre de pacientes con sospecha de bacteriemias, ésta tiene muchas limitaciones, como su baja sensibilidad en ciertos casos y lentitud en la obtención de resultados.

Se ha diseñado y desarrollado una plataforma biosensora cuyo elemento de reconocimiento biológico es un aptámero específico de *S. epidermidis*. Como sistema de inmovilización de este bioreceptor se utilizaron monocapas autoensambladas y como método de detección se han aplicado las técnicas

electroquímicas.

Esta técnica bioanalítica ayudaría a los establecimientos asistenciales al diagnóstico preciso y rápido para una actuación terapéutica temprana

Abstract (en inglés): Neonatal sepsis remains a critical global public health threat, especially in resource-limited settings, and continues to pose a laboratory/bioclinal and microbiological diagnostic challenge. The development of sensitive, rapid and low-cost analytical strategies to ensure very timely and specific action upon clinical suspicion of this syndrome remains a task to be achieved. Objective: To develop a biodiagnostic approach in the form of an electrochemical test for rapid and low-cost diagnosis of suspected septicaemia. low-cost diagnosis of suspected neonatal staphylococcal sepsis.

109106. PATRONES DE CONSUMO ALIMENTARIO DE NIÑOS DE 5 A 24 MESES EN ESPAÑA Y ECUADOR

Autores: Debby Gevara Novoa, Álvaro Fernández Cardero

Tutores: Susana del Pozo de la Calle

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: España; Ecuador; Hábitos alimentarios.

Key words: Spain; Ecuador; Eating habits.

Resumen: Antecedentes: Los hábitos alimentarios (HA) dependen de factores intrínsecos (genética, edad...) y extrínsecos (familia, economía, educación...) y pueden variar según el país de residencia, como España o Ecuador. Alrededor de los 6 meses, inicia la alimentación complementaria (AC). Objetivo: Comparar los HA de niños de 5 a 24 meses en España y Ecuador con distinto contexto sociocultural y económico. Métodos: Estudio descriptivo, observacional y transversal en dos submuestras de niños (5 a 24 meses), en España (n=193) y Ecuador (n=174), procedentes de una muestra de 250 menores por país. Se realizó una encuesta presencial u online (marzo 2022-junio 2024) sobre AC y un cuestionario sobre frecuencia de consumo de alimentos (CFCA). El estudio fue aprobado por el comité de ética de la UCM (CE_20210715-4_SAL). Resultados: El consumo de productos destinados a alimentación infantil (PDAI) y el porcentaje de menores que consumen sal y azúcar añadida fue mayor en Ecuador. El CFCA mostró diferencias en la proporción de consumidores en todos los grupos entre ambos países, aumentando con la edad. Se encontraron diferencias significativas en carnes y productos cárnicos (8-11.9 meses y 12-24 meses) y en el grupo de 12 a 24 meses también en lácteos, cereales, frutas, vegetales y legumbres. Discusión: La alimentación declarada se ajustó más a las recomendaciones sobre la ingesta de sal y azúcar en España. Las diferencias en el consumo de alimentos podrían explicarse por factores culturales y la distinta disponibilidad y accesibilidad a ciertos alimentos, ya que los cuidadores en Ecuador reportaron un nivel económico más bajo y una menor comercialización de PDAI. Conclusiones: Los resultados muestran que el contexto sociocultural y económico influye en los HA de los menores. Es necesario profundizar en cómo las características de cada país afectan las prácticas alimentarias para diseñar estrategias nutricionales contextualizadas.

Palabras clave: España; Ecuador; Hábitos alimentarios.

Abstract (en inglés): Background: Eating habits (EH) depend on intrinsic factors (genetics, age...) and extrinsic factors (family, economy, education...) and can vary depending on the country of residence, such as Spain or Ecuador. Complementary feeding (CF) begins around 6 months of age. Objective: To

compare the EH of children aged 5 to 24 months in Spain and Ecuador, considering their different sociocultural and economic contexts. Methods: A descriptive, observational, and cross-sectional study was conducted with two subsamples of children (5 to 24 months) in Spain (n=193) and Ecuador (n=174), selected from a sample of 250 children per country. A face-to-face or online survey (March 2022–June 2024) was conducted on CF and a questionnaire on the frequency of food consumption (QFFC). The study was approved by the ethics committee of UCM (CE_20210715-4_SAL). Results: The consumption of products intended for infant feeding (CPIIF) and the percentage of children consuming added salt and sugar was higher in Ecuador. The QFFC showed differences in the proportion of consumers across all groups between the two countries, increasing with age. Significant differences were found in meats and meat products (8-11.9 months and 12-24 months), and in the 12 to 24-month group, also in dairy products, cereals, fruits, vegetables, and pulse. Discussion: The reported diet was more aligned with recommendations on salt and sugar intake in Spain. The differences in food consumption could be explained by cultural factors and the varying availability and accessibility of certain foods, as caregivers in Ecuador reported a lower economic level and less commercialization of CPIIF. Conclusions: The results show that the sociocultural and economic context influences the EH of children. It is necessary to further explore how the characteristics of each country affect eating practices in order to design contextualized nutritional strategies.

Keywords: Spain; Ecuador; Eating habits.

109131. EL FENTANILO Y LA EPIDEMIA DE LOS OPIOIDES: ¿UNA CRISIS MUNDIAL?

Autores: *Manuel Pérez García*

Tutores: Elena María González Burgos, Ana García Aguilar

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Fentanilo; opioides; adicción; farmacología; toxicología.

Key words: Fentanyl; opioids; addiction; pharmacology; toxicology.

Resumen: La llamada “epidemia de los opioides” es una crisis de salud pública que afecta a varios países, con graves repercusiones sanitarias y socioeconómicas. Destaca el caso de Estados Unidos, que en las últimas dos décadas ha registrado un aumento significativo del consumo, adicción, morbilidad y mortalidad asociadas a estas sustancias psicoactivas. En este contexto, el fentanilo ha surgido como un factor de alto riesgo, siendo la primera causa de muerte por sobredosis. Este trabajo bibliográfico ofrece una visión general del fentanilo desde una perspectiva farmacológica y analiza si otros países podrían enfrentar tendencias similares en el consumo de opioides. El fentanilo es un opioide sintético, agonista puro del receptor μ opioide (localizado en el Sistema Nervioso Central), con una potencia 100 veces superior a la de analgésicos como la morfina. Si bien su eficacia lo hace valioso terapéuticamente para tratar el dolor crónico, el oncológico, o como anestésico, su uso ilícito representa un enorme riesgo para la salud. Puede causar daños a nivel hepático, renal, neuronal y respiratorio, destacando por su gravedad la depresión respiratoria. Además, suele emplearse para adulterar otras drogas de abuso. Un aspecto clave que explica muchas de sus propiedades farmacológicas/toxicológicas, y que lo diferencia de otros opioides, es su elevada lipofilia. En el tratamiento de sobredosis por opioides frecuentemente se utiliza la naloxona, administrada cuando el paciente ya presenta una depresión respiratoria. Para contrarrestarla, en el caso del fentanilo, se requiere una dosis 10 veces mayor a la empleada para revertir la depresión respiratoria inducida por morfina. No es un problema aislado, sino una preocupación global que afecta a otros países, como España, y que manifiesta la urgente necesidad de reconocer la gravedad de la situación desde un enfoque global, desarrollar estrategias efectivas para abordarla, y fomentar la concienciación social sobre estas sustancias emergentes.

Abstract (en inglés): The so-called "opioid epidemic" is a public health crisis affecting multiple countries, with severe sanitary and socioeconomic repercussions. The case of the United States stands out, as it has experienced a significant increase in opioid consumption, addiction, morbidity, and mortality over the past two decades. In this context, fentanyl has emerged as a high-risk factor, becoming the leading cause of overdose-related deaths. This bibliographic study provides a general overview of

fentanyl from a pharmacological perspective and examines whether other countries may face similar trends in opioid consumption. Fentanyl is a synthetic opioid and a pure agonist of the μ -opioid receptor (located in the central nervous system) with a potency 100-fold greater than that of other analgesics such as morphine. While its efficacy makes it therapeutically valuable for treating chronic and oncological pain, as well as for use as an anesthetic, its illicit use poses an enormous health risk. It can cause damage at hepatic, renal, neuronal, and respiratory levels, with respiratory depression being particularly severe. Furthermore, it is often used as an adulterant to other drugs. A key aspect that explains many of its pharmacological and toxicological properties, distinguishing it from other opioids, is its high lipophilicity. In opioid overdose treatment, naloxone is frequently administered when respiratory depression has already occurred. However, to counteract fentanyl-induced respiratory depression, a dose 10 times higher than that required to reverse morphine-induced respiratory depression is necessary. This is not an isolated issue but a global concern affecting other countries, such as Spain, underscoring the urgent need to recognize the severity of the situation from a global perspective, develop effective strategies to address it, and promote social awareness about these emerging substances.

109148. CANDIDA ALBICANS Y LA ENFERMEDAD DE CROHN

Autores: *Guzmán Ramírez Fernández, Marina Prieto Rubio*

Tutores: Elvira Román González, Antonio Daniel Prieto Prieto

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: IgA; ASCA; micobiota; Candida; Crohn.

Key words: IgA; ASCA; mycobiota; Candida; Crohn.

Resumen: La enfermedad de Crohn parece mostrar una estrecha relación con el hongo *Candida albicans*. Con este trabajo se intentará entender más a fondo cómo pueden estar relacionados realizando una búsqueda bibliográfica. La respuesta inflamatoria característica de la enfermedad está mediada por IgAs y esta lleva al deterioro de la pared intestinal. Numerosos estudios han determinado que la presencia de *C. albicans* en su estado hifal en la micobiota de estos pacientes, produce un aumento de la producción de anticuerpos anti-*saccharomyces cerevisiae* (ASCA) concretamente de tipo IgA. Además, parece que ciertas especies del género *Candida* son capaces de inducir la diferenciación de los macrófagos a macrófagos CCL5+, impidiendo de esta manera la reparación de las heridas. De determinarse la relación entre el hongo y la enfermedad, se podría aprovechar ese conocimiento para desarrollar nuevos métodos diagnósticos y tratamientos. A pesar de que no se haya logrado establecer una relación concreta todavía, cada día más trabajos destacan el agravamiento de la enfermedad de Crohn como causa de procesos de disbiosis de nuestra micobiota, pero no solo *C. albicans*, si no también hongos de otros géneros.

Abstract (en inglés): Crohn's disease appears to be closely related to the fungus *Candida albicans*. This work will attempt to better understand how they may be related by conducting a bibliographical search. The inflammatory response characteristic of the disease is mediated by IgAs and leads to deterioration of the intestinal wall. Numerous studies have determined that the presence of *C. albicans* at its hyphal state in the mycobiota of these patients produces an increase in the production of anti-*saccharomyces cerevisiae* antibodies (ASCA), specifically of the IgA type. In addition, it seems that certain species of the *Candida* genre are capable of inducing the differentiation of macrophages into CCL5+ macrophages, thus preventing wound repair. If the relationship between the fungus and the disease is determined, this knowledge could be used to develop new diagnostic methods and treatments. Although a concrete relationship has not yet been established, more and more studies are highlighting the worsening of Crohn's disease as a cause of dysbiosis processes in our mycobiota, not only *C. albicans*, but also fungi from other genera.

109152. TERAPIA GÉNICA EN LA AMAUROSIS CONGÉNITA DE LEBER: EL IMPACTO DE LUXTURNA EN LA RESTAURACIÓN DE LA VISIÓN.

Autores: *Miranda di Sarli Álvarez, Ángel Toledano Navarro*

Tutores: Vanessa Andrés Guerrero

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Luxturna; Amaurosis congénita de Leber; AAV2; RPE65; Terapia génica

Key words: Luxturna; Leber Congenital Amaurosis; AAV2; RPE65; Gene therapy

Resumen: Las distrofias retinianas hereditarias constituyen un grupo de enfermedades genéticas cuya causa puede ser una mutación en alguno de más de 200 genes. Entre ellos se encuentra RPE65, gen específico del epitelio pigmentario de la retina, implicado en el metabolismo de la vitamina A, precursora del pigmento fotoexcitable de la retina (rodopsina). Las mutaciones en este causan una distrofia congénita grave pero progresiva de conos y bastones y son responsables de la amaurosis congénita de Leber tipo 2 (ACL2), caracterizada por disfunción visual severa desde la infancia.

La alteración de este segmento de ADN impide la síntesis de la isomerohidrolasa, una enzima clave en la transducción de la señal lumínica en el ojo. Como consecuencia, se produce una degeneración progresiva en la función visual debido a la acumulación de precursores tóxicos, que conduce a la muerte de las células epiteliales del pigmento retiniano y fotorreceptores.

Ante un trastorno que supone el 5% de los casos de ceguera en el mundo occidental, ha surgido Luxturna® (Voretigene neparvovec-rzyl), el primer fármaco génico aprobado para tratar déficits visuales causados por mutaciones bialélicas en RPE65. Este tratamiento, basado en una inyección subretiniana del vector viral AAV2 (virus adenoasociado 2), permite la entrada de una copia del gen funcional a las células retinianas, restaurando así la producción de una proteína necesaria para el ciclo visual y mejorando la función de esta.

Este fármaco ha demostrado notable mejoría en pacientes tratados durante un solo año, deteniendo la evolución de la enfermedad, mejorando la calidad de vida y manteniendo dichos efectos durante, al menos, tres años.

Luxturna supone un avance importante en el campo de la terapia génica, demostrando la posibilidad de

tratar enfermedades hereditarias mediante la restauración de funciones celulares perdidas, y asegurando que la investigación de estas técnicas pueda utilizarse para revolucionar el mundo farmacéutico.

Abstract (en inglés): Hereditary retinal dystrophies constitute a group of genetic diseases caused by a mutation in one of more than 200 genes. Among them is RPE65, a gene specific to the retinal pigment epithelium, involved in the metabolism of vitamin A, the precursor of the retina's photoexcitable pigment (rhodopsin). Mutations in this gene cause a severe but progressive congenital dystrophy of cones and rods and are responsible for Leber congenital amaurosis type 2 (LCA2), characterized by severe visual dysfunction from infancy.

The alteration of this DNA segment prevents the synthesis of isomerohydrolase, a key enzyme in the transduction of the light signal in the eye. As a result, progressive degeneration of visual function occurs due to the accumulation of toxic precursors, leading to the death of retinal pigment epithelial cells and photoreceptors.

Given that this disorder accounts for 5% of blindness cases in the Western World, Luxturna® (Voretigene neparvovec-rzyl) has emerged as the first gene therapy drug approved to treat visual deficits caused by biallelic mutations in RPE65. This treatment, based on a subretinal injection of the AAV2 viral vector (adeno-associated virus 2), allows the introduction of a functional copy of the gene into retinal cells, thereby restoring the production of a protein necessary for the visual cycle and improving its function.

This drug has demonstrated remarkable improvement in patients treated for just one year, halting disease progression, enhancing quality of life, and maintaining these effects for at least three years. Luxturna represents a significant breakthrough in gene therapy, proving the potential to treat hereditary diseases by restoring lost cellular functions and ensuring that research in these techniques can be used to revolutionize the pharmaceutical world.

109231. DISEÑO Y SÍNTESIS DE NUEVOS COMPUESTOS CONTRA LA ESQUISTOSOMIASIS

Autores: *Iria García Alonso*

Tutores: Pilar López-Alvarado Gutiérrez, Marta García Cerrato

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: esquistosomiasis; praziquantel; resistencias; ensayos biológicos

Key words: schistosomiasis; praziquantel; resistance; biological assays

Resumen: La esquistosomiasis es una enfermedad parasitaria olvidada causada por trematodos del género *Schistosoma*, para la que existe un arsenal terapéutico muy limitado, en el que además están surgiendo resistencias.

El objetivo principal de este proyecto es encontrar un fármaco que sea capaz de tratar la esquistosomiasis y pueda prevenir la infección.

Para ello, se han diseñado híbridos de praziquantel y oxamniquina, dos fármacos utilizados para tratar la esquistosomiasis, con estructura de tetrahidroquinolina fusionada. Los compuestos sintetizados se han purificado, caracterizando y evaluado en ensayos biológicos. También se ha buscado optimizar la primera reacción de la ruta sintética mediante el empleo de un equipo de fotoquímica.

En estudios previos, los compuestos sintetizados se evaluaron biológicamente sobre *Schistosoma mansoni*, resultando en que algunos de ellos presentan actividad sobre sus formas juveniles. En cuanto a la optimización de la síntesis, se han obtenido rendimientos similares llevando a cabo la reacción con energía solar o con energía de lámparas UV.

Los rendimientos con el equipo de fotoquímica no han resultado ser mayores que los obtenidos por energía solar, sin embargo, se puede decir que la reacción con el equipo de fotoquímica es más reproducible. Respecto a la actividad biológica, los compuestos sintetizados podrían ser candidatos para prevenir el desarrollo de la esquistosomiasis. Como perspectivas futuras, se ha propuesto la introducción de una estructura fluorescente que permita localizar la molécula dentro de los tejidos, con objeto de estudiar su mecanismo de acción.

Tras analizar todo el trabajo realizado, se puede concluir que se ha cumplido con los objetivos propuestos,

y se han encontrado candidatos a fármacos que presentan buena actividad frente a los estadios juveniles de *Schistosoma*, de forma que podrían emplearse en un futuro para tratar y prevenir la enfermedad.

Abstract (en inglés): Schistosomiasis is a neglected parasitic disease caused by trematodes of the genus *Schistosoma*, for which there is a very limited therapeutic arsenal and resistance to treatment.

The main objective is to find a drug that is capable of treating the disease and can prevent infection.

Hybrids with fused tetrahydroquinoline structure have been designed from praziquantel and oxamniquine, two drugs currently used to treat schistosomiasis. The synthesized compounds have been purified by chromatographic column, characterized by NMR and evaluated in biological assays. We have also sought to optimize the first reaction of the synthetic route through the use of photochemistry equipment.

In previous studies, the synthesized compounds were biologically evaluated on *Schistosoma mansoni*, resulting in some of them presenting activity on its juvenile forms. Regarding the optimization of the synthesis, similar yields have been obtained carrying out the reaction with solar energy or with energy from UV lamps.

The yields with the photochemistry equipment have not turned out to be higher than those obtained by solar energy, however, it can be said that the reaction with the photochemistry equipment is more reproducible. Regarding biological activity, the synthesized compounds could be candidates to prevent the development of schistosomiasis. As future perspectives, it has been proposed the introduction of a fluorescent structure that allows localization of the molecule within tissues, in order to study its mechanism of action.

After analyzing all the work carried out, it can be concluded that the proposed objectives have been met, and there have been found drug candidates that present activity against juvenile forms of *Schistosoma*, so that they could be used in the future to treat and prevent the disease.

109253. DETERMINACIÓN DE ALDEHÍDOS AROMÁTICOS EN PREPARADOS FARMACÉUTICOS I DETERMINATION OF AROMATIC ALDEHYDES IN PHARMACEUTICAL PREPARATIONS

Autores: Sara Margarita Mendoza Folgoso, Sorin Catalin Muresan

Tutores: María del Mar Caja López, Ana Isabel Olives Barba

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Impurezas genotóxicas; HPLC; Fluorescencia; Preparaciones Farmacéuticas

Key words: Genotoxic impurities; HPLC; Fluorescence; Pharmaceutical Drugs

Resumen: Los API son principios activos principales, que al degradarse producen sustancias que afectan a la actividad molecular de las células, actuando como genotóxicos. Estas sustancias suelen ser aldehídos aromáticos, los cuales modifican nocivamente el ADN, provocando mutaciones. Estas mutaciones provocan daños en los componentes celulares que pueden llevar a la manifestación de tumores y otras enfermedades genéticas. Por esta razón, se debe detectar con precisión la presencia de posibles genotóxicos presentes en los fármacos y garantizar la eficacia de los métodos de purificación. En este trabajo se revisa un método de análisis publicado en la bibliografía (Journal of Chromatography A 1772, 2024, 464866) cuyo objetivo es determinar dichas sustancias genotóxicas en los preparados farmacéuticos de muestras de cloranfenicol, nifedipina, glucosa y Eliglustat derivatizándolas con NcyHNA (N-ciclohexil-4-hidrazino-1,8-naftalenodiimida). Este agente derivatizante fue elegido debido a los óptimos resultados del producto de reacción resultante en la medida de fluorescencia y de la absorbancia en el espectro UV. En el artículo se ha utilizado un cromatógrafo de líquidos de alta eficacia (HPLC), una columna HYPERSIL C18 y dos fases móviles con elución en gradiente como técnica instrumental. Se ha comparado este método con otros ya descritos anteriormente en la bibliografía a fin de valorar sus posibles ventajas analíticas y aplicaciones.

Abstract (en inglés): When APIs (active pharmaceutical ingredients) break down, they produce genotoxic molecules, such as aromatic aldehydes. These molecules are capable of altering our DNA, causing mutations, which can lead to damage in cellular components or in the molecular activity of the cells, resulting in tumors and other genetic diseases. This is why it is so important to detect the possible presence of genotoxic impurities in pharmaceutical drugs and develop effective ways of purification. In this project an analytical method published in bibliography is reviewed (Journal of Chromatography A 1772, 2024, 464866). The method is based on the use of High Performance Liquid Chromatography (HPLC) with a HYPERSIL C18 column, to determine the concentration of aromatic aldehydes in chloramphenicol, nifedipine, glucose and eliglustat samples. The samples were derivatized with

NcyHNA (N-ciclohexil-4-hidrazino-1,8-naftalenodiimida) providing optimal results when measured with fluorescence and UV absorption techniques. The proposed method was compared to other analytical methods previously described to evaluate its advantages and applications.

109264. BASIDIOMICETOS EN MICOLOGÍA MÉDICA: PATÓGENOS EMERGENTES Y SU IMPACTO EN LA SALUD HUMANA.

Autores: *Julio Jesús Estrada Valbuena, Cristina Vico Uribes*

Tutores: Claudia M. Parra Giraldo, Raquel Martínez López

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Hongos emergentes; Basidiomicetos; Patogenicidad fúngica; Infecciones oportunistas; Antifúngicos

Key words: Emerging fungi; Basidiomycetes; Fungal pathogenicity; Opportunistic infections; Antifungals

Resumen: Los hongos patógenos humanos son microorganismos capaces de causar diversas infecciones, conocidas como micosis, que pueden variar desde afecciones leves hasta enfermedades potencialmente mortales. Estas infecciones representan un desafío creciente para la salud pública, especialmente en pacientes inmunocomprometidos. Estos hongos pertenecen principalmente al filo Ascomycota y, en menor medida, a los filos Basidiomycota y Mucoromycota. Esta revisión se centrará en las especies de basidiomicetos más relevantes como patógenos humanos.

El filo Basidiomycota agrupa a los hongos de mayor complejidad morfológica, caracterizados por la producción de basidiosporas. Se clasifican en macromicetos, que desarrollan cuerpos fructíferos visibles, y micromicetos, entre los que se incluyen las levaduras. Las levaduras basidiomicetas han emergido como patógenos de importancia creciente, especialmente en regiones tropicales y subtropicales.

Entre los géneros más relevantes de basidiomicetos levaduriformes se encuentran *Cryptococcus*, *Trichosporon*, *Malassezia* y *Rhodotorula*. *Cryptococcus* es el patógeno más relevante, con *C. neoformans* y *C. gattii* causando meningitis mortal en pacientes inmunocomprometidos. *Trichosporon* spp. se asocia con infecciones invasivas en individuos neutropénicos, mientras que *Rhodotorula* spp. ha emergido como un patógeno oportunista en pacientes inmunodeprimidos. *Malassezia*, aunque clásicamente relacionada con patologías superficiales, como pitiriasis versicolor y dermatitis seborreica, también ha emergido como un patógeno oportunista en infecciones sistémicas, particularmente en pacientes con nutrición parenteral y neonatos prematuros.

En cuanto a los macromicetos, destaca la especie *Schizophyllum commune*, que puede causar infecciones pulmonares, sinusitis e incluso afecciones cerebrales en humanos.

A pesar de su impacto creciente, el tratamiento de estas infecciones es complejo debido a la alta toxicidad de los antifúngicos, la resistencia y la escasez de estudios clínicos. Además, la ausencia de modelos animales adecuados y la escasez de herramientas de edición genética para estos hongos dificultan su estudio. El avance en la comprensión de los mecanismos moleculares de infección es crucial para la identificación de nuevas dianas terapéuticas.

Abstract (en inglés): Human pathogenic fungi are microorganisms capable of causing various infections, known as mycoses, which can range from mild conditions to potentially life-threatening diseases. These infections represent a growing challenge to public health, particularly in immunocompromised patients. These fungi primarily belong to the phylum Ascomycota and, to a lesser extent, to the phyla Basidiomycota and Mucoromycota. This review will focus on the most relevant Basidiomycota species as human pathogens.

The phylum Basidiomycota includes fungi with the highest morphological complexity, characterized by the production of basidiospores. They are classified into macromycetes, which develop visible fruiting bodies, and micromycetes, which include yeast-like fungi. Basidiomycetous yeasts have emerged as increasingly important pathogens, particularly in tropical and subtropical regions.

Among the most relevant yeast-forming Basidiomycota genera are *Cryptococcus*, *Trichosporon*, *Malassezia*, and *Rhodotorula*. *Cryptococcus* is the most significant pathogen, with *C. neoformans* and *C. gattii* causing fatal meningitis in immunocompromised patients. *Trichosporon* spp. is associated with invasive infections in neutropenic individuals, while *Rhodotorula* spp. has emerged as an opportunistic pathogen in immunosuppressed patients. *Malassezia*, although traditionally associated with superficial diseases such as pityriasis versicolor and seborrheic dermatitis, has also emerged as an opportunistic pathogen in systemic infections, particularly in patients receiving parenteral nutrition and preterm neonates.

Regarding macromycetes, *Schizophyllum commune* stands out as a species capable of causing pulmonary infections, sinusitis, and even cerebral conditions in humans.

Despite their increasing impact, treating these infections is challenging due to the high toxicity of antifungal drugs, resistance mechanisms, and the lack of clinical studies. Furthermore, the absence of suitable animal models and the limited availability of genetic editing tools for these fungi hinder their study. Advancing the understanding of the molecular mechanisms of infection is crucial for identifying new therapeutic targets.

109265. SÍNTESIS MECANOQUÍMICAS DE SALES DE IMIDAZOLIO INHIBIDORES DEL RECEPTOR DE QUIMIOKINAS CXCR3

Autores: *Felipe Reis Coelho, Álvaro Sánchez Ibáñez*

Tutores: Juan Francisco González Matilla, Juan Domingo Sánchez Cebrián

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Mecanoquímica; sales de imidazolio; inhibidores de CXCR3

Key words: Mechanochemistry; imidazolium salts; CXCR3 inhibitors

Resumen: Las sales de imidazolio, como VUF10132, han sido descritos como inhibidores del receptor de quimiocinas CXCR3, implicado en enfermedades inflamatorias y autoinmunes como artritis reumatoide, esclerosis múltiple, asma, psoriasis y rechazo de injertos. Estos compuestos actúan bloqueando la señalización de CXCR3, reduciendo la quimiotaxis de células inmunes hacia sitios inflamatorios.¹

El desarrollo de procesos sintéticos más eficientes y sostenibles es un desafío constante. En este sentido, los disolventes orgánicos representan una fuente importante de residuos en la fabricación de moléculas pequeñas, como los principios activos farmacéuticos (APIs),² ya que constituyen el 85% de la masa total de los químicos utilizados en la producción farmacéutica. Por ello, las estrategias para desarrollar procesos eco-sostenibles que eviten o reduzcan el uso de disolventes, así como la síntesis orgánica en fase sólida, son un tema de investigación creciente. En particular, la aplicación de fuerzas mecanocímicas para formar o romper enlaces covalentes en ausencia de disolventes es una estrategia de especial relevancia para promover la síntesis de APIs, ya que reduce el uso de disolventes, minimizar la generación de residuos y hace sostenibles los procesos industriales.

Las reacciones de N-alkilación de sistemas heterocíclicos de imidazol han sido exploradas mediante reacciones en disolución, lo que implica el uso de disolventes polares y de forma general tiempos largos de reacción y de calefacción. En este trabajo presentamos un novedoso y eficiente método para sintetizar sales de imidazolio mediante la reacción de N-alkilación directa de imidazoles con haluros de fenacilo, en condiciones mecanoquímicas, en ausencia de disolvente y en tiempos cortos de reacción. El proceso presenta unos buenos parámetros de sostenibilidad en comparación con los procesos descritos con anterioridad.

Abstract (en inglés): Imidazolium salts, such as VUF10132, have been described as inhibitors of the CXCR3 chemokine receptor, which is involved in inflammatory and autoimmune diseases such as rheumatoid arthritis, multiple sclerosis, asthma, psoriasis, and graft rejection. These compounds act by

blocking CXCR3 signaling, thereby reducing immune cell chemotaxis to inflammatory sites.¹ The development of more efficient and sustainable synthetic processes is a constant challenge. In this regard, organic solvents represent a significant source of waste in the production of small molecules, such as active pharmaceutical ingredients (APIs), as they account for 85% of the total mass of chemicals used in pharmaceutical manufacturing. Therefore, strategies aimed at developing eco-sustainable processes that avoid or reduce the use of solvents, as well as solid-phase organic synthesis, are a growing area of research. Particularly, the application of mechanochemical forces to form or break covalent bonds in the absence of solvents is a highly relevant strategy to promote the synthesis of APIs, as it reduces solvent use, minimizes waste generation, and makes industrial processes more sustainable.² N-alkylation reactions of heterocyclic imidazole systems have been explored using solution-based reactions, which involve the use of polar solvents and typically require long reaction times and heating. In this work, we present a novel and efficient method to synthesize imidazolium salts through the direct N-alkylation of imidazoles with phenacyl halides under mechanochemical conditions, in the absence of solvents, and with short reaction times. The process demonstrates excellent sustainability parameters compared to previously described methods.

109266. SÍNTESIS ENZIMÁTICA DE GLICOCONJUGADOS DE RAMNOSA A PARTIR DE UN MONÓMERO DE DEGRADACIÓN DE PET

Autores: *Aris Hilal Torres, Jon Bilbao Seales*

Tutores: María Pilar Hoyos Vidal, María Josefa Hernaiz Gómez-Dégano

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Glicoconjugado; Sostenibilidad; Transesterificación; Lipasa

Key words: Glycoconjugate; Sustainability; Transesterification; Lipase

Resumen: Los ésteres de azúcares con ácidos grasos son surfactantes no iónicos con diversas características que hacen que resulten muy atractivos en diferentes industrias, tales como su biocompatibilidad, su ausencia de olor y sabor y su biodegradabilidad. Además, estos compuestos están cobrando mayor relevancia por su potencial como agentes antibacterianos, por lo que existe un gran interés en el desarrollo de estrategias eficaces para su preparación. [1] En este contexto, la elevada regio-, quimio- y estereoselección de las enzimas han impulsado su uso en la preparación de ésteres de azúcares. Asimismo, permiten llevar a cabo procesos bajo condiciones suaves de reacción aumentando la sostenibilidad del proceso.

En este trabajo presentamos la preparación de un nuevo éster de ramnosa mediante un proceso de transesterificación catalizado por la lipasa de *Pseudomonas stutzeri* y utilizando adipato de divinilo como agente acilante. [2]

Igualmente, se han estudiado estrategias enzimáticas para la unión de este nuevo éster de ramnosa a un monómero de degradación de tereftalato de polietileno (PET). El PET es un tipo de plástico ampliamente utilizado en la fabricación de envases y uno de los principales responsables de los problemas de contaminación generada por plásticos. Aunque se están desarrollando estrategias que permiten su degradación de forma respetuosa con el medio ambiente, todavía su reciclaje y reutilización constituyen un gran reto. De esta manera, en este trabajo se pretende desarrollar una estrategia sostenible para la preparación de un glicoconjugado con potencial actividad antibacteriana, favoreciendo la economía circular de uno de los plásticos más empleados a nivel mundial.

[1] Marathe, S; Dedhia, N.; Singhal, R., Curr. Opin. Food Sci. 2022, 43, 163.

[2] García-Oliva, C.; Perona, A.; Rumero, Á.; Hoyos, P.; Hernáiz, M. J., Int. J. Mol. Sci. 2022, 23(4), 2239.

Abstract (en inglés): Sugar esters of fatty acids are non-ionic surfactants with various characteristics that make them highly attractive in different industries, such as their biocompatibility, lack of odor and taste, and biodegradability. Moreover, these compounds are gaining increased relevance due to their potential as antibacterial agents, sparking significant interest in the development of effective strategies for their preparation. [1] In this context, the high regio-, chemo-, and stereoselectivity of enzymes have driven their use in the preparation of sugar esters. Additionally, they allow reactions to be carried out under mild conditions, enhancing the sustainability of the process.

In this work, we present the preparation of a new rhamnose ester through a transesterification process catalyzed by *Pseudomonas stutzeri* lipase, using divinyl adipate as the acylating agent. [2]

Likewise, enzymatic strategies for linking this new rhamnose ester to a polyethylene terephthalate (PET) degradation monomer have been studied. PET is a type of plastic widely used in packaging and one of the main contributors to pollution caused by plastics. Although strategies are being developed for its environmentally friendly degradation, its recycling and reuse still pose a significant challenge. Thus, this work aims to develop a sustainable strategy for preparing a glycoconjugate with potential antibacterial activity, promoting the circular economy of one of the most widely used plastics worldwide.

[1] Marathe, S.; Dedhia, N.; Singhal, R., *Curr. Opin. Food Sci.* 2022, 43, 163.

[2] García-Oliva, C.; Perona, A.; Rumbero, Á.; Hoyos, P.; Hernáiz, M. J., *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23(4), 2239.

109270. DETERMINACIÓN DE DROGAS DE ABUSO EN AGUA DEL GRIFO EN PAÍSES EUROPEOS

Autores: *Patricia Kolodziej, Leonor González Mela*

Tutores: Mar Caja López, Ana I. Olives Barba

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Drogas de abuso; Aguas de abastecimiento público; SUPRAS; LC-MS/MS.

Key words: Drugs of abuse; Public water supply; SUPRAS; LC-MS/MS.

Resumen: La presencia de drogas de abuso en aguas de abastecimiento público de algunos países de la UE fue confirmada en estudios recientes y, dado que estas sustancias no suelen estar incluidas en los programas de control rutinario, este resultado suscitó cierta preocupación. La detección de este tipo de compuestos en aguas es fruto de su creciente consumo humano y una insuficiente eliminación de las mismas por parte de las plantas potabilizadoras, ya que, al ser metabolizadas parcialmente por el cuerpo, pueden alcanzar de manera sencilla el sistema de alcantarillado.

Uno de los principales desafíos en el análisis es su presencia en las aguas en concentraciones muy bajas y su variabilidad química. En respuesta a este problema, en este trabajo se revisa un método de análisis publicado en la bibliografía (Environ Int. 2022; 164: 107281) que trata de aportar un método innovador para la cuantificación de estas drogas de abuso basado en la extracción con disolventes supramoleculares (SUPRAS) y posterior análisis con cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS). Los compuestos analizados pertenecen a los grupos de opioides, anfetaminas, cocaína y cannabinoides.

Esta técnica, a diferencia de otros métodos, ha demostrado ser efectiva por permitir una extracción eficiente con un menor uso de disolventes orgánicos y tiempos de análisis reducidos. Además, los disolventes supramoleculares facilitan la eliminación de interferencias y mejoran la sensibilidad del análisis. Otros aspectos de interés son la alta sensibilidad y bajos LOD/LOQ obtenidos, así como su precisión y robustez ante variaciones en la matriz.

De esta manera, se analizaron 119 muestras de agua potable recolectadas en espacios públicos de ocho países de la UE. De estas, 72 dieron positivo para al menos una de las drogas de abuso analizadas, y 64 contenían concentraciones por encima del límite de cuantificación del método.

Abstract (en inglés): The presence of drugs of abuse in public water supplies in some EU countries was confirmed in recent studies and, since these substances are not usually included in routine control programs, this result raised some concern. The detection of such compounds in water is the result of increasing human consumption and insufficient removal by water treatment plants, as they are partially metabolized by the body and can easily reach the sewage system.

One of the main challenges in the analysis is their presence in water at very low concentrations and their chemical variability. In response to this problem, this paper reviews a method of analysis published in the literature (Environ Int. 2022; 164: 107281) that attempts to provide an innovative method for the quantification of these drugs of abuse based on supramolecular solvent extraction (SUPRAS) and subsequent analysis with liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). The compounds analyzed belong to the groups of opioids, amphetamines, cocaine and cannabinoids.

This technique, unlike other methods, has proven to be effective by allowing efficient extraction with reduced use of organic solvents and reduced analysis times. In addition, supramolecular solvents facilitate the elimination of interferences and improve the sensitivity of the analysis. Other aspects of interest are the high sensitivity and low LOD/LOQ obtained, 0.12-0.73ng/L and 0.25-1.30ng/L respectively, as well as their precision and robustness to matrix variations.

Thus, 119 drinking water samples collected from public places in eight EU countries were analyzed. Of these, 72 were positive for at least one of the drugs of abuse analyzed, and 64 contained concentrations above the method's limit of quantification.

109279. DETERMINACIÓN DE CIANURO EN MUESTRAS DE ORINA

Autores: Irene Ning

Tutores: María del Mar Caja López, Marta Pacheco Jerez

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Cianuro, HPLC-MS/MS, derivatización, muestras de orina

Key words: Cyanide, HPLC-MS/MS, derivatization, urine samples

Resumen: El cianuro es un compuesto altamente tóxico y muy accesible dado que está presente en la actividad industrial de diversos sectores y puede encontrarse también en fuentes naturales como son las almendras.

La importancia de su estudio radica en su peligro, dado que puede ingresar al organismo a través de diferentes vías (oral, cutánea, nasal), pudiendo causar diversas patologías o incluso la muerte. De ello se deduce que es importante contar con métodos de análisis rápidos y sensibles en el ámbito clínico y forense.

Algunos métodos de análisis habituales se basan en el empleo de la cromatografía de gases con detector de captura electrónica (GC-ECD) o con acoplamiento a la espectrometría de masas (GC-MS). En este trabajo se revisa un artículo publicado en la bibliografía (Chromatographia, 2019, 82:709–714) en el que se desarrolla un método de análisis alternativo para la detección de cianuro en muestras de orina que combina una etapa de derivatización y posterior análisis por cromatografía de líquidos acoplada a la espectrometría de masas en tándem (HPLC-MS/MS).

El método propuesto permite llevar a cabo el análisis en un tiempo máximo de 20 minutos y presenta un límite de detección de 3,0 ng/mL, lo que hace posible detectar concentraciones a las cuales el compuesto es letal.

En resumen, la metodología descrita es rápida y sensible, resultando un método ideal para llevar a cabo análisis clínicos y toxicológicos.

Abstract (en inglés): Cyanide is a highly toxic compound that is widely accessible, since it is present in various industrial activities and can also be found in natural sources such as almonds. The importance of studying cyanide lies in its danger, as it can enter the body through different pathways

(oral, dermal, nasal), potentially causing various pathologies or even death. Therefore, it is important to have rapid and sensitive analytical methods in clinical and forensic settings. Some common analytical techniques are based on the use of gas chromatography with an electron capture detector (GC-ECD) or coupled with mass spectrometry (GC-MS). This paper reviews an article published in the bibliography (*Chromatographia*, 2019, 82:709–714), which develops an alternative analytical method for the detection of cyanide in urine samples.

The proposed method combines a derivatization step with subsequent analysis by liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry (HPLC-MS/MS).

The proposed technique allows for analysis to be completed in a maximum of 20 minutes and has a detection limit of 3.0 ng/mL, making it possible to detect concentrations at which the compound is lethal. Overall, the described methodology is rapid and sensitive, making it an ideal method for carrying out clinical and toxicological analyses.

109284. LIGANDOS MULTIDIANA PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS: ANÁLOGOS DE CITISINA Y DAPANSUTRILLO.

Autores: *Carlos López de la Osa Bautista*

Tutores: Emmanuel Orocio Rodríguez, María Pilar López Alvarado-Gutiérrez, José Carlos Menéndez Ramos

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Ligandos multidiana; neurodegeneración; citisina; dapansutrilo

Key words: Multi-target directed ligands; neurodegeneration; cytisine; dapansutrile

Resumen: Las enfermedades neurodegenerativas, como Alzheimer, Parkinson o enfermedad de Huntington, son un conjunto de patologías que cursan con el deterioro progresivo de las células nerviosas hasta su muerte. Este daño celular se ha asociado, entre otras causas, a un aumento del estrés oxidativo y de la inflamación en el entorno neuronal. Pese a que se investigan con fervor terapias que puedan frenar dichos estados, todavía no existe una cura definitiva para estas enfermedades, por lo que la obtención de nuevas alternativas terapéuticas resulta de gran interés. Entre las opciones, los ligandos multidiana se han posicionado como una estrategia prometedora, al ser capaces de, bajo una única entidad molecular, actuar sobre distintas dianas farmacológicas. En el caso de la neurodegeneración, el desarrollo de ligandos multidiana puede ser dirigido a la combinación de propiedades antioxidantes y antiinflamatorias para paliar con mayor eficacia el daño celular. Para este fin, en este trabajo se han desarrollado dos compuestos multidiana derivados de análogos de citisina, un alcaloide natural antioxidante y neuroprotector; y dapansutrilo, un potente inhibidor del inflamasoma NLRP3. Ambos compuestos se sintetizaron con éxito, y fueron purificados y caracterizados por resonancia magnética nuclear para, próximamente, evaluar sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes. Se espera que estos ensayos sean satisfactorios al existir antecedentes de dichas actividades en compuestos químicamente similares.

Abstract (en inglés): Neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's, Parkinson's, or Huntington's disease, are a group of pathologies characterized by the progressive deterioration of neurons until their death. This cellular damage has been associated, among other causes, with an increase in oxidative stress and inflammation in the neuronal environment. Although therapies that could reduce these damaging conditions are under intense research, there is still no definitive cure for these diseases, which underlines the interest in new therapies. Among the options, multi-target ligands stand out as a promising strategy, given their ability to act on different pharmacological targets as a single molecular entity. Regarding neurodegeneration, the development of multitarget ligands could be directed toward the combination of both antioxidant and anti-inflammatory properties to more efficiently mitigate this cellular damage.

Therefore, two multitarget compounds combining cytosine analogs, which is a natural antioxidant and neuroprotective alkaloid; and dapansutrile, a potent NLRP3 inflammasome inhibitor, have been developed by this project. Both compounds were successfully synthesized and, once obtained, characterized and purified to soon be evaluated on their anti-inflammatory and antioxidant properties. They are both expected to test positively, as they are chemically similar to proven pharmacologically active compounds.

109319. SÍNTESIS DE POLÍMEROS CON POTENCIAL ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA A PARTIR DE DENDRÍMEROS FUNCIONALIZADOS CON ÁCIDO GLUCURÓNICO

Autores: *Lina Maklad*

Tutores: Aida Flores Aimat

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: ácido glucurónico; dendrímero; click-chemistry; antimicrobianos

Key words: Glucuronic acid; dendrimer; click-chemistry; antimicrobials

Resumen: La medicina moderna se enfrenta a un desafío significativo en el tratamiento de infecciones microbianas y en la proliferación de resistencias a los agentes antimicrobianos. En este contexto, en los últimos años ha emergido un notable avance en el desarrollo de glicoconjugados, los cuales interfieren en las interacciones proteína-carbohidrato, esenciales para el establecimiento del primer contacto entre el patógeno y la célula hospedadora, modulando el proceso de infección. Un ejemplo de ello son los glicodendrimeros, formados por un núcleo central de donde emanan ramificaciones funcionalizadas por múltiples copias de carbohidratos. El objetivo del presente trabajo es la formación de dendrímeros funcionalizados con ácido glucurónico (GlcA) mediante una reacción "Click Chemistry". Este conjunto de reacciones se caracteriza por ser muy versátiles y eficaces, y permiten obtener los productos finales de manera sencilla y con buenos rendimientos. En particular, se ha investigado la conjugación del ácido glucurónico, modificado con un grupo alqueno, y el pentaeritritol, funcionalizado con un grupo tiol, a través de una reacción tiol-en. Esta reacción presenta ventajas frente a otras reacciones "Click Chemistry", ya que no requiere el uso de un catalizador metálico, lo que mejora la sostenibilidad del proceso y evita la citotoxicidad. Por último, todos los compuestos sintetizados fueron caracterizados por ¹H RMN.

Abstract (en inglés): Modern medicine faces a significant challenge in treating microbial infections and the increasing resistance to antimicrobial agents. In this context, recent years have witnessed remarkable progress in the development of glycoconjugates, which interfere with protein-carbohydrate interactions, which are crucial for the initial contact between pathogens and host cells, thereby modulating the infection process. A notable example of these structures is glycodendrimers, which consist of a central core from which multiple carbohydrate-functionalized branches emerge. The objective of the following study is the synthesis of dendrimers functionalized with glucuronic acid (GlcA) through a "Click Chemistry" reaction. This group of reactions is characterized by its high versatility and efficiency, allowing for the straightforward synthesis of final products with high yields. Specifically, the conjugation

of glucuronic acid, modified with an alkene group, and pentaerythritol, functionalized with a thiol group, was investigated using a thiol-ene reaction. This approach offers advantages over other "Click Chemistry" reactions, as it does not require the use of a metal catalyst, thereby improving process sustainability and avoiding cytotoxicity. Finally, all synthesized compounds were characterized by ^1H NMR spectroscopy.

109320. SÍNTESIS DE NUEVOS COMPUESTOS MULTIDIANA INHIBIDORES DEL INFLAMASOMA NLRP-3 CON POTENCIAL ACTIVIDAD ANTINEURODEGENERATIVA

Autores: *Oliver Chacón Polo*

Tutores: José Clerigué Louzado

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Fármaco multidiana; enfermedades neurodegenerativas; inflammasoma; estrés oxidativo; neuroinflamación

Key words: multitarget drugs; neurodegenerative diseases; inflammasome; oxidative stress, neuroinflammation

Resumen: las enfermedades neurodegenerativas, como la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson, cursan con una pérdida progresiva de neuronas en áreas específicas del cerebro. Son un problema de salud global creciente: actualmente se estima que hay 55 millones de casos de demencia a nivel mundial, con 10 millones de casos nuevos al año. Las causas de estas patologías son muy complejas y heterogéneas, interviniendo además en su origen diversos factores ambientales y genéticos, así como el envejecimiento.

El diseño de fármacos multidiana se ha postulado recientemente con una alternativa terapéutica prometedora para el tratamiento de enfermedades con etiología compleja. Un compuesto multidiana es aquel que genera su efecto terapéutico actuando de manera simultánea sobre dos o más procesos metabólicos o enzimáticos. Este tipo de fármacos tienen potencial en el tratamiento de cáncer o enfermedades neurodegenerativas, ya que al abordar varias de sus causas simultáneamente se mejora la eficacia del tratamiento, facilitando el cumplimiento terapéutico, mejorando propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas, y eliminando interacciones farmacológicas.

Sabiendo que la neuroinflamación y el estrés oxidativo desempeñan un papel fundamental en la etiología de las enfermedades neurodegenerativas, se diseñó un nuevo compuesto multidiana que combina dos fragmentos activos: el grupo farmacóforo del compuesto CY-09, un inhibidor del inflammasoma NLRP3 y un residuo análogo de melatonina capaz de neutralizar especies reactivas de oxígeno y nitrógeno. En cuanto al método sintético, la ruta propuesta consta de seis pasos de reacción, incorporándose en algunos de ellos la irradiación por microondas para optimizar los rendimientos y los tiempos de reacción, así como conformar un protocolo más alineado con los principios de la química sostenible.

Abstract (en inglés): Neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's and Parkinson's, are characterized by progressive neuron loss in specific areas of the brain. They represent a growing global health issue, with an estimated 55 million cases of dementia worldwide and 10 million new cases each year. The causes of these diseases are complex and diverse, involving various environmental and genetic factors, as well as aging.

Multitarget drug development has recently been proposed as a promising therapeutic alternative for the treatment of etiologically complex diseases. A multitarget drug exerts its effects by simultaneously modulating two or more enzymatic or metabolic pathways. These drugs show potential for the treatment of both cancer and neurodegenerative diseases, as they can regulate multiple causes at the same time, improving pharmacokinetic and pharmacodynamic properties, reducing pharmacological interactions, and facilitating patient compliance.

Considering that neuroinflammation and oxidative stress play a fundamental role in the etiology of neurodegenerative diseases, a new multitarget compound has been designed. It consists of two active fragments: the pharmacophore group of the CY-09 compound, an inhibitor of the NLRP-3 inflammasome, and an analogous residue of melatonin, which can neutralize reactive oxygen and nitrogen species. Regarding the synthesis method, the proposed route consists of six steps, some of which are carried out in a microwave irradiation apparatus to optimize reaction times and yields. This also contributes to developing a protocol that is more aligned with sustainable chemistry.

109349. SÍNTESIS DE NUEVOS LIGANDOS MULTIDIANA NEUROPROTECTORES CON ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y ANTIINFLAMATORIA

Autores: *Humberto Mariotte Rodriguez*

Tutores: Jose Clerigue Louzado

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Enfermedades neurodegenerativas; inflammasoma; estrés oxidativo; envejecimiento; ligando multidiana; melatonina

Key words: Neurodegenerative diseases; inflammasome; oxidative stress; aging; multitarget ligand; melatonin.

Resumen: Las enfermedades neurodegenerativas constituyen un grupo de patologías caracterizadas por una pérdida progresiva e irreversible de neuronas y sinapsis en áreas específicas del sistema nervioso. En los últimos años se ha avanzado mucho sobre las causas y el abordaje terapéutico de dichas enfermedades, habiéndose observado que las causas primigenias de la muerte neuronal son muy complejas y diversas: procesamiento anómalo de proteínas, estrés oxidativo, disfunción mitocondrial y una respuesta inflamatoria significativa a nivel del sistema nervioso central y/o periférico, estando conectados estos fenómenos a su vez con diversos factores de índole genética y ambiental, así como con el envejecimiento.

Este trabajo busca el desarrollo de nuevos compuestos multidiana para abordar algunas de las causas principales de la neurodegeneración, dirigiéndose al inflammasoma y al estrés oxidativo a nivel neuronal. Estos nuevos fármacos multidiana podrían suponer una herramienta prometedora para el tratamiento de enfermedades como el Alzheimer y el Parkinson, cuyos tratamientos actuales están enfocados eminentemente al control de los síntomas a través de la modulación de los niveles de neurotransmisores implicados.

Los nuevos ligandos multidiana propuestos combinan el grupo farmacóforo del compuesto CY-09, un potente inhibidor del inflammasoma, con la triptamina, un análogo estructural de la melatonina. La melatonina es una neurohormona que, además de su función en la regulación del ritmo circadiano, desempeña funciones citoprotectoras relacionadas con su potente efecto antioxidante, siendo capaz de reducir el estrés oxidativo en las neuronas, atenuar la respuesta inflamatoria, dificultar el depósito de proteínas mal plegadas y estimular la neurogénesis. La ruta sintética propuesta consta de seis pasos de reacción que exhiben generalmente buenos rendimientos, y permite partir de productos de partida sencillos y disponibles comercialmente.

Abstract (en inglés): Neurodegenerative diseases constitute a group of pathologies characterized by a progressive and irreversible loss of neurons and synapses in specific areas of the nervous system. In recent years, significant research progress has been made regarding the causes and treatment approaches for these diseases, revealing that the primary causes of progressive neuronal death are highly diversified. These include protein misprocessing, oxidative stress, mitochondrial dysfunction, and significant neuroinflammation at the level of the central and/or peripheral nervous system, all of which are closely interconnected with various genetic and environmental factors, as well as aging.

This work aims to develop multi-target drugs addressing some main causes of neurodegeneration, targeting the inflammasome NLRP-3 and oxidative stress at the neuronal level. These novel multi-target drugs could represent a promising tool for the treatment of diseases such as Alzheimer's and Parkinson's, for which current treatments are primarily directed towards symptomatic relief by targeting neurotransmitter imbalances.

In this project, we propose a new multitarget compound combining the pharmacophore of CY-09, a potent inflammasome inhibitor, with tryptamine, a structural analogue of melatonin. Melatonin, beyond its hormonal function in circadian rhythm regulation, also performs cytoprotective functions related to its potent antioxidant effect: it reduces oxidative stress in neurons, attenuates inflammatory responses, hinders misfolded proteins deposition, and stimulates neurogenesis.

Its synthesis is achieved from simple and commercially available starting materials through six reaction steps, with generally good yields.

109368. ABORTO O IMPLANTACIÓN: PAPEL DE LAS CÉLULAS NK UTERINAS

Autores: Daniela Sofía Carpio Cabrita, Sofía Rodríguez Albarrán

Tutores: Juan González Fernández

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Células NK uterinas; pérdida recurrente de embarazo; MHC-I; KIR2DL1; IFN- γ .

Key words: uNK; recurrent pregnancy loss (RPL); MHC-I; KIR2DL1; IFN- γ .

Resumen: La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva y la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología definen la pérdida recurrente del embarazo (RPL) como la pérdida de dos o más embarazos y se estima que afecta al 1-5% de las mujeres que intentan concebir.

Es importante que exista una regulación del sistema inmunitario materno en las primeras etapas del embarazo para que la implantación del feto en el endometrio sea satisfactoria. En un embarazo viable, la madre desarrolla una tolerancia inmunológica por las células del feto, sin ver comprometidas sus defensas frente a otros patógenos.

Las células asesinas naturales (NK) forman parte de la inmunidad innata y se encargan de destruir células extrañas o enfermas (infectadas por virus o cancerosas). Hay dos subpoblaciones de células NK: células NK periféricas CD56dim/CD16+ (pNK), con una función citotóxica, y células NK CD56bright/CD16-, como las células NK uterinas (uNK), endometriales (eNK) y deciduales (dNK), las cuales secretan distintas citoquinas y desempeñan un papel fundamental en la implantación, especialmente en el desarrollo del trofoblasto y de las arterias espirales que irrigan el endometrio.

Un incremento en la actividad secretora de las uNK puede conllevar un fallo en la implantación del embrión, conduciendo a abortos o fallos recurrentes en la implantación in vitro. Los receptores tipo inmunoglobulina de las células NK (KIR), que interactúan con las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad (MHC) de clase I presentes en las células trofoblásticas extravelosas del feto pueden ser activadores o inhibidores de las uNK. Se ha descubierto un aumento en la susceptibilidad de sufrir RPL debida a la interacción entre KIR2DL1 y HLA-C2.

Abstract (en inglés): Recurrent pregnancy loss (RPL) is defined by the American Society for Reproductive Medicine and the European Society of Human Reproduction and Embryology as the loss of two or more pregnancies and is estimated to affect 1-5% of women trying to conceive. Regulation of the maternal immune system in early pregnancy is important for successful implantation of

the foetus in the endometrium. In a viable pregnancy, the mother develops an immune tolerance for the cells of the foetus, without compromising her defences against other pathogens. Natural killer (NK) cells are part of innate immunity and are responsible for destroying foreign or diseased (virus-infected or cancerous) cells. There are two subpopulations of NK cells: CD56dim/CD16+ peripheral NK cells (pNK), with a cytotoxic function, and CD56bright/CD16- NK cells, such as uterine (uNK), endometrial (eNK) and decidual (dNK) NK cells, which secrete different cytokines and play a key role in implantation, especially in the development of the trophoblast and the spiral arteries supplying the endometrium.

Increased uNK secretory activity can lead to embryo implantation failure, leading to miscarriage or recurrent in vitro implantation failure. NK cell immunoglobulin-like receptors (KIRs), which interact with major histocompatibility complex (MHC) class I molecules present on fetal extravillous trophoblast cells, may be activators or inhibitors of uNK. An increased susceptibility to RPL due to the interaction between KIR2DL1 and HLA-C2 has been found.

109379. SÍNTESIS QUIMIOENZIMÁTICA DE NEOGLICOCONJUGADOS CON POTENCIAL ACTIVIDAD ANTITUMORAL. CHEMOENZYMATIC SYNTHESIS OF NEOGLYCOCONJUGATES WITH POTENTIAL ANTITUMOR ACTIVITY

Autores: Paula Martínez Delgado, Ángela Unzaga Fernández-Marcote

Tutores: José Ramón Suárez Álvarez, Pedro Ramírez López, María Josefa Hernaiz Gómez-Dégano

Área de conocimiento: Química | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Dendrímeros; galactosamina; β -Galactosidasa; antitumoral; Click.

Key words: Dendrimers; galactosamine; β -Galactosidase; antitumor; Click.

Resumen: Los glicodendrimeros son macromoléculas poliméricas sintéticas, altamente ramificadas y estructuralmente ordenadas, con carbohidratos en su superficie. Esta característica les otorga un gran interés en Biomedicina, ya que pueden imitar diversas propiedades estructurales y funcionales de los glicanos presentes en la membrana celular. Gracias a ello, los glicodendrimeros desempeñan un papel clave en el tratamiento de enfermedades infecciosas, el diseño de fármacos antiadherentes, el desarrollo de vacunas contra el cáncer, la generación de antígenos funcionales y la fabricación de biosensores.

Por otra parte, el disacárido Gal β (1-3)GalNAc, conocido como antígeno Thomsen-Friedenreich (TF), es un marcador tumoral presente en el 90% de los cánceres epiteliales debido a una glicosilación aberrante. Su interacción con galectina-3 favorece la agregación, adhesión y migración metastásica, lo que lo convierte en un objetivo clave para estrategias terapéuticas en oncología.

A pesar de su potencial, la síntesis convencional de glicodendrimeros es un proceso laborioso que requiere múltiples etapas de protección/desprotección y activación, además del uso de una gran cantidad de disolventes. En este contexto, la síntesis quimioenzimática surge como una alternativa eficiente, ya que permite reducir el número de pasos químicos y aprovechar la catálisis enzimática para lograr una producción más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

El objetivo de este trabajo es desarrollar la síntesis quimioenzimática de glicodendrimeros en tres fases. Primero, se ha funcionalizado la GalNAc con un grupo azidopropilo en la posición C-1, que sirve como aceptor en la síntesis enzimática del disacárido Gal β (1-3)GalNAc a través de la β -Galactosidasa de *Niallia circulans* (NcBgaC). Posteriormente, se quiere obtener el glicodendrimer trivalente mediante una reacción de Click de cicloadición azida-alquino catalizada por cobre (CuAAC) y asistida por microondas, entre un Core con un tres alquinos terminales y el disacárido. Los compuestos obtenidos se han caracterizado a través de ¹H-RMN.

Abstract (en inglés): Glycodendrimers are highly branched and structurally ordered synthetic macromolecules with carbohydrates on their surface. This feature makes them of great interest in biomedicine, as they can mimic various structural and functional properties of glycans present in the cell membrane. Consequently, glycodendrimers play a key role in the treatment of infectious diseases, the design of anti-adhesive drugs, the development of cancer vaccines, the generation of functional antigens and the fabrication of biosensors.

On the other hand, the disaccharide Gal β (1-3)GalNAc, known as the Thomsen-Friedenreich (TF) antigen, is a tumor marker present in 90% of epithelial cancers due to aberrant glycosylation. Its interaction with galectin-3 promotes aggregation, adhesion, and metastatic migration, making it a key target for therapeutic strategies in oncology.

Despite its potential, the conventional synthesis of glycodendrimers is a laborious process that requires multiple protection/deprotection and activation steps, as well as the use of large amounts of solvents. In this context, chemoenzymatic synthesis emerges as an efficient alternative, as it reduces the number of chemical steps and uses enzymatic catalysis to achieve a more sustainable and environmentally friendly production.

The aim of this study is to develop the chemoenzymatic synthesis of glycodendrimers in three parts. First, GalNAc has been functionalized with an azidopropyl group at the C-1 position, which serves as an acceptor in the enzymatic synthesis of the disaccharide Gal β (1-3)GalNAc via β -Galactosidase from *Niallia circulans* (NcBgaC). Subsequently, the goal is to obtain the trivalent glycodendrimer through a copper-catalyzed azide-alkyne cycloaddition (CuAAC) Click reaction assisted by microwaves, between a core with three terminal alkynes and the disaccharide. The obtained compounds have been characterized by ^1H -NMR spectroscopy.

109389. NUEVOS HÍBRIDOS DE CRANAD-2 Y FENOTIAZINAS COMO AGENTES TERANÓSTICOS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Autores: Sergio Ocaña Martos

Tutores: María Pilar López-Alvarado Gutiérrez, Mario de la Fuente Tovar

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: CRANAD-2, fenotiazinas, teranóstico, fototerapia, curcumina

Key words: Phenothiazines, Theranostics, Phototherapy, Curcumin

Resumen: La enfermedad de Alzheimer es un trastorno neurodegenerativo que cursa con acumulación de placas seniles de β -amiloide y ovillos neurofibrilares de proteína tau hiperfosforilada. Un diagnóstico temprano es clave para mejorar la calidad de vida del paciente, permitiendo implementar tratamientos que retrasen la progresión de la enfermedad. Sin embargo, los tratamientos actuales no logran frenar eficazmente la EA, lo que impulsa la búsqueda de nuevas estrategias terapéuticas. Se están desarrollando fármacos que actúan como sondas fluorescentes en el rango del infrarrojo cercano (NIR) y que actúen como agentes teranósticos. En este trabajo de investigación hemos desarrollado la síntesis y el diseño de híbridos de fenotiazinas y análogos a CRANAD-2 en el Departamento de Química en Ciencias Farmacéuticas (U.D. Química Orgánica y Farmacéutica) en la Facultad de Farmacia. Los compuestos sintetizados presentan una estructura push-pull-push donde los grupos donadores electrónicos en los extremos y un anillo de dioxaborinino central favorecen la fluorescencia en el infrarrojo cercano. Asimismo, la incorporación de fenotiazina le otorga una función terapéutica como fotosensibilizador, promoviendo la formación de especies reactivas de oxígeno (ROS) cuando se administra una fuente de luz, siendo capaz de inducir daño focalizado en proteínas patológicas. Los híbridos sintetizados al ser análogos de la curcumina podrían actuar también como neuroprotectores en la enfermedad de Alzheimer (EA) por la activación de la vía Nrf2, que reduce el estrés oxidativo y los ROS asociados con la progresión de la EA.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease is a neurodegenerative disorder characterized by the accumulation of β -amyloid senile plaques and neurofibrillary tangles of hyperphosphorylated tau protein. Early diagnosis is key to improving the patient's quality of life, allowing the implementation of treatments that slow disease progression. However, current treatments fail to effectively halt AD, driving the search for new therapeutic strategies. Fluorescent probes in the near-infrared (NIR) range are being developed to function as theranostic agents. In this research project, we designed and synthesized phenothiazine hybrids and CRANAD-2 analogs in the Department of Chemistry in Pharmaceutical Sciences (T. U. Organic and Pharmaceutical Chemistry) The synthesized compounds feature a push-pull-push structure,

where electron-donating groups at the ends and a central dioxaborinine ring enhance near-infrared fluorescence. Additionally, the incorporation of phenothiazine provides a therapeutic function as a photosensitizer, promoting the formation of reactive oxygen species (ROS) when exposed to a light source, thereby inducing targeted damage to pathological proteins. Since the synthesized hybrids are analogs of curcumin, they also could act as neuroprotective agents in Alzheimer's disease (AD) by activating the Nrf2 pathway, which reduces oxidative stress and ROS associated with AD progression.

109400. EVALUACIÓN DE DITTRICHIA GREUTER Y SU POTENCIAL COMO TRATAMIENTO FRENTE A MELANOMA

Autores: *Lucía Janet Koum Calvo, Helena García Arias*

Tutores: Luis Miguel Bedoya del Olmo, Jose Antonio Guerra Guirao, David Cossío de Felipe

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Melanoma; Dittrichia; fitoquímica; cromatografía; antineoplásico.

Key words: Melanoma; Dittrichia; phytochemistry; chromatography; antineoplastic.

Resumen: INTRODUCCIÓN: el melanoma es una neoplasia maligna, cuya etiología involucra la interacción de diferentes factores, y que se presenta principalmente de manera cutánea. En los últimos años su incidencia ha ido en aumento y los tratamientos actuales son algo limitados. Por ello, es importante ampliar las medidas terapéuticas disponibles. El mundo natural es una fuente diversa de nuevos agentes farmacológicos. Este estudio, evalúa el potencial antineoplásico de *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter (DIVI) y *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter (DIGR), dos plantas abundantes en la Península Ibérica que destacan por sus usos tradicionales en patologías cutáneas.

OBJETIVOS: estudiar la complejidad fitoquímica de ambas especies, evaluar su potencial actividad antitumoral *in vitro* e identificar los compuestos responsables de su actividad. METODOLOGÍA: para preparar los extractos se recolectaron los ejemplares, se secaron y se utilizaron como disolventes hexano, diclorometano y etanol. Se purificaron utilizando cromatografía en columna y se analizó su complejidad fitoquímica mediante TLC. Para revelar los resultados se usaron ácido fosfomolibdico y NP/PEG. Las fracciones seleccionadas se analizaron por 1H-RMN. Para evaluar la actividad antitumoral se utilizaron células A375, SKMEL24 (melanoma) y BJ (control) y su viabilidad se midió mediante el ensayo Cell Titer Glo.

RESULTADOS: los extractos diclorometánicos fueron los que presentaron mayor actividad citotóxica, destacando la de DIGR sobre las células tumorales. Por este motivo, se procedió a la purificación de este extracto, obteniendo así 16 fracciones, entre las cuales se seleccionaron G e I debido a su perfil fitoquímico.

DISCUSIÓN: En base a los resultados de las TLCs y los desplazamientos de las señales en los espectros de 1H-RMN, se verificó la presencia de compuestos altamente apolares, con dobles enlaces conjugados, grupos hidroxilo y grupos carbonilo.

CONCLUSIÓN: Por su complejidad fitoquímica, se debe seguir fraccionando el extracto hasta conseguir compuestos aislados, para caracterizarlos y estudiar su actividad antineoplásica.

Abstract (en inglés): INTRODUCTION: melanoma is a malignant neoplasm whose etiology involves the interaction of different factors, and it primarily presents as a cutaneous form. In recent years, its incidence has been increasing and current treatments are quite limited. Therefore, it is important to develop the actual therapeutic options. Nature is a diverse source of new pharmacological compounds. This research evaluates the antineoplastic potential of *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter (DIVI) and *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter (DIGR), two plants that are abundant in the Iberian Peninsula and that are known for their traditional uses in cutaneous pathologies.

OBJECTIVES: to study the phytochemical composition of both species, evaluate its potential antitumoral activity in vitro and identify the active compounds.

METHODOLOGY: to prepare the extracts, the samples were collected, dried and dissolved in hexane, dichloromethane and ethanol. Afterwards, the extracts were purified using column chromatography and its phytochemical complexity was analyzed by TLC. To reveal the results phosphomolybdic and NP/PEG were used. The selected fractions were analysed using ¹H-RMN. To evaluate the antitumor activity, we used A375, SKMEL24 (melanoma) and BJ (control) cells, and their viability was measured using the Cell Titer Glo assay.

RESULTS: the dichloromethane extracts showed the highest cytotoxic activity against melanoma cells, highlighting DIGR. For this reason, this extract's sample was selected to be purified and 16 other fractions were obtained. From all of them, the fractions G and I were picked due to their phytochemical composition.

DISCUSSION: based on the results from TLCs and H-RMN, it was shown the presence of high apolar compounds, with double conjugated bonds, hydroxyl and carbonyl groups.

CONCLUSIONS: due to its phytochemical complexity, it's necessary to keep purifying the extract to obtain the isolated compounds, whose cytotoxic activity and molecular structure should be studied.

109411. SÍNTESIS ENZIMÁTICA Y EVALUACIÓN BIOLÓGICA DE 4-O-ADIPOIL-N-ACETIL-GALACTOSAMINA COMO GLICOCONJUGADO BIOACTIVO

Autores: JORGE LOZANO DIAZ

Tutores: Luis Apaza Ticona, Maria Jose Hernaiz Gomez-Degano

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Biocatálisis; lipasa; glicoconjugados; transesterificación enzimática; inhibición bacteriana.

Key words: Biocatalysis; lipase; glycoconjugates; enzymatic transesterification; bacterial inhibition.

Resumen: Los glicoconjugados son moléculas clave en el reconocimiento celular, la señalización y la respuesta inmune, desempeñando un papel fundamental en diversas funciones biológicas. Su capacidad para interactuar específicamente con proteínas los convierte en herramientas valiosas para el desarrollo de terapias innovadoras, incluyendo estrategias antibacterianas dirigidas.

Este estudio se centró en la síntesis enzimática de 4-O-adipoil-N-acetil-galactosamina mediante una transesterificación regioselectiva, con el fin de evaluar su potencial como glicoconjugado bioactivo.

Se utilizó lipasa de *Pseudomonas stutzeri* (PSL) como biocatalizador para la transesterificación de N-acetil-galactosamina con divinil adipato, en condiciones suaves que evitaron la necesidad de pasos de protección y desprotección. La conversión del sustrato se monitoreó durante 24 h, determinando el rendimiento de la reacción. La caracterización estructural del producto se realizó mediante RMN.

La reacción logró una conversión completa en 24 h, con un 45%, lo que indica la presencia de reacciones competitivas de hidrólisis. A pesar de ello, la estrategia enzimática permitió una modificación regioselectiva eficiente del azúcar, validada mediante análisis espectroscópicos.

Los resultados obtenidos destacan la eficacia de la lipasa PSL en la acilación regioselectiva de azúcares, aunque la hidrólisis del intermedio limitó el rendimiento final. Comparaciones con estudios previos utilizando lipasa de *Candida antarctica* revelan que, si bien esta última puede alcanzar conversiones superiores al 90%, requiere condiciones más estrictas. Reportes recientes, como los de Tanaka et al. (2018), sugieren que estrategias como la optimización del contenido de agua y la inmovilización enzimática podrían mejorar la eficiencia del proceso, abriendo nuevas oportunidades en la síntesis de glicoconjugados bioactivos.

Este estudio demuestra el potencial de las lipasas como herramientas biocatalíticas para la modificación selectiva de azúcares, logrando la síntesis de 4-O-adipoyl-N-acetil-galactosamina de manera eficiente. Dado que los glicoconjugados pueden interferir en la adhesión bacteriana, estos hallazgos refuerzan su posible aplicación en el desarrollo de nuevas estrategias antibacterianas.

Abstract (en inglés): Glycoconjugates are key molecules in cellular recognition, signalling, and immune response, playing a fundamental role in various biological functions. Their ability to interact specifically with proteins makes them valuable tools for developing innovative therapies, including targeted antibacterial strategies. This study focused on the enzymatic synthesis of 4-O-adipoyl-N-acetyl-galactosamine via regioselective transesterification, aiming to evaluate its potential as a bioactive glycoconjugate and explore its applicability in antibacterial therapies.

Pseudomonas stutzeri lipase (PSL) was used as a biocatalyst for the transesterification of N-acetyl-galactosamine with divinyl adipate under mild conditions, eliminating the need for protection and deprotection steps. Substrate conversion was monitored over 24 h, and the reaction yield was quantified. Structural characterisation of the product was performed using NMR.

The reaction achieved complete conversion within 24 h, with a 45% yield, indicating the presence of competitive hydrolysis reactions. Despite this, the enzymatic strategy enabled an efficient regioselective modification of the sugar, validated through spectroscopic analyses.

The results highlight the efficiency of PSL lipase in the regioselective acylation of sugars, although intermediate hydrolysis limited the final yield. Comparisons with previous studies using *Candida antarctica* lipase reveal that while the latter can achieve conversions above 90%, it requires stricter reaction conditions. Recent reports, such as those by Tanaka et al. (2018), suggest that strategies like optimising water content and enzyme immobilisation could enhance process efficiency, opening new avenues for bioactive glycoconjugate synthesis.

This study demonstrates the potential of lipases as biocatalytic tools for the selective modification of sugars, successfully achieving the synthesis of 4-O-adipoyl-N-acetyl-galactosamine. As glycoconjugates can interfere with bacterial adhesion, these findings reinforce their potential application in the development of novel antibacterial strategies.

109421. ANÁLISIS DE CAMBIOS ESTRUCTURALES EN LA PROTEÍNA PRIÓNICA CELULAR MEDIANTE ALPHAFOLD3

Autores: *Adrián García Labajos*

Tutores: José Antonio Rodríguez Navarro.

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Mutaciones en PrPc;)Alphafold3;)Insomnio Familiar Fatal;)Creutzfeldt-Jacob;)Prion

Key words: Point mutation in Prpc;)Alphafold3;)Fatal Familiar Insomnia;)Creutzfeldt-Jacob;)Prion

Resumen: Las enfermedades de origen priónico son afecciones provocadas por la forma patogénica de la PrPc que provoca daños de origen neurológico de alta mortalidad. Esta patogenicidad se produce por el cambio conformacional a una forma anómala enriquecida en lámina- β lo que ocasiona la formación de agregados proteicos responsables del daño neuronal. Para los cuales, en la mayoría de los casos, no existe una cura conocida. En este estudio, utilizaremos Alphafold3 para predecir la estructura tridimensional de PrPc y analizar los cambios estructurales ligados a las mutaciones E200K y D178N. Ambas mutaciones están fuertemente vinculadas a enfermedades priónicas, en las cuales la proteína adopta una forma patogénica.

Abstract (en inglés): Prion diseases are conditions caused by the pathogenic form of PrPc, which leads to highly fatal neurological damage. This pathogenicity occurs due to a conformational change into an abnormal β -sheet-enriched structure, resulting in the formation of protein aggregates responsible for neuronal damage. In most cases, no known cure is available for these diseases. In this study, we will use AlphaFold3 to predict the three-dimensional structure of PrPc and analyze the structural changes associated with the E200K and D178N mutations. Both mutations are strongly linked to prion diseases, as they are believed to trigger a pathogenic form of the protein.

109422. SÍNTESIS DE NUEVOS GLICODENDRÍMEROS DE N-ACETILGLUCOSAMINA

Autores: *Álvaro San Isidro Martínez, Aitor Rodríguez Martín*

Tutores: Pedro Ramírez López, José Ramón Suárez Álvarez, María José Hernáiz Gómez-Dégano

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Dendrímico; N-acetilglucosamina; Actividad antimicrobiana; Reacción click

Key words: Dendrimer; N-acetylglucosamine; Antimicrobial activity; Click reaction

Resumen: Los glicodendrímicos polivalentes son de gran interés para el estudio de las interacciones entre carbohidratos y proteínas. Se ha demostrado que, con dendrímicos asociados a diferentes azúcares, se ha conseguido llegar a interactuar con proteínas de naturaleza vírica. Por ejemplo, el dendrímico de ácido glucurónico interactúa con la envoltura proteica del virus DENV2, mientras que el de la manosa es capaz de interactuar con la envoltura del HIV1, concretamente con la gp120. Ambos demostraron tener una unión considerable de cara a un posible uso en la lucha contra los virus, lo que hace que se despierte el interés en posibles interacciones de otros azúcares con proteínas de naturaleza vírica o de distintos patógenos.

En base a los homodendrímicos estudiados: glicodendrímico de ácido glucurónico anti-DENV2, y glicodendrímico de manosa anti-HIV1, realizamos una investigación cambiando el azúcar por N-acetilglucosamina, azúcar presente en paredes celulares, así como en interacciones moleculares y señalización celular.

Dados los resultados óptimos mostrados en las investigaciones mencionadas previamente, basamos el proyecto en estos estudios. En este caso, se emplean dendrímicos de enlace semirrígido (éter), que se ha demostrado que tienen mayor afinidad sobre la diana, con un core para anclar cuatro azúcares. Los azúcares se unen al core mediante una cicloadición, entre un alquino terminal y una azida unida al azúcar, catalizada por cobre y asistida por microondas (CuAAC), una reacción click.

A partir de esta molécula se busca desvelar su actividad antimicrobiana. Un tratamiento causal a base de azúcares presentes en el organismo, capaz de romper el equilibrio del patógeno y superar la infección provocada por el patógeno.

Abstract (en inglés): Polyvalent glycodendrimers are of great interest for the study of interactions between carbohydrates and proteins. It has been shown that, with dendrimers associated with different sugars, it has been possible to interact with proteins of a viral nature. For example, the glucuronic acid dendrimer interacts with the protein envelope of the DENV2 virus, while the mannose dendrimer is capable of interacting with the HIV1 envelope, specifically with gp120. Both are demonstrated to have a considerable union for a possible use in the fight against viruses, which awakens interest in possible interactions of other sugars with proteins of a viral nature or different pathogens.

Based on the homodendrimers studied: anti-DENV2 glucuronic acid glycodendrimer, and anti-HIV1 mannose glycodendrimers, we carried out an investigation changing the sugar for N-acetylglucosamine, a sugar present in cell walls, as well as in molecular interactions and cell signaling.

Given the optimal results shown in the previously mentioned research, we based the project on these studies. In this case, semi-rigid scaffold (ether) dendrimers are used, which have been shown to have greater affinity for the target, with a core to anchor four sugars. The sugars are attached to the core through a cycloaddition, between a terminal alkyne and an azide linked to the sugar, catalyzed by copper and assisted by microwaves (CuAAC), a click reaction.

Using this molecule we seek to reveal its antimicrobial activity. A causal treatment based on sugars present in the body, capable of breaking the balance of the pathogen and overcoming the infection caused by the pathogen.

109427. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL NEUROPROTECTOR DE ESPECIES LIQUENES PERTENECIENTES A LA FAMILIA PARMELIACEAE

Autores: *Samia Merzouki Nfissi*

Tutores: Marta Sánchez Gómez-Serranillos

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Líquenes; compuestos fenólicos; estrés oxidativo; enfermedades neurodegenerativas; Parmeliaceae.

Key words: Lichens, phenolic compounds, oxidative stress, neurodegenerative diseases, Parmeliaceae.

Resumen: Contexto: Los líquenes son organismos simbióticos ampliamente distribuidos por todo el mundo, están constituidos por la asociación entre un hongo (micobionte) y un alga o cianobacteria (fotobionte). Esta simbiosis les confiere in. el estrés oxidativo es un factor clave en la etiopatogenia de diversas enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, debido a la acumulación descontrolada de especies reactivas de oxígeno (ROS).

Objetivo: Investigar la capacidad antioxidante de tres especies liquénicas del género Parmotrema (Parmotrema crinitum, Parmotrema subsumptum e Hypotrachyna spp.) pertenecientes a la familia mediante ensayos.

Metodología: Se realizaron extractos metanólicos de las diferentes especies liquénicas y se evaluó su capacidad antioxidante mediante los ensayos de ORAC, DPPH y FRAP. Además, se determinó el contenido de compuestos fenólicos mediante el método.

Los métodos ORAC y DPPH se han empleado para medir la capacidad de los extractos de neutralizar radicales libres, usando como patrón, el Trolox, un análogo de la vitamina E. Mediante el FRAP se determinó el poder reductor de los extractos al convertir Fe^{3+} en Fe^{2+} . Resultados: Los ensayos preliminares sugieren que Hypotrachyna spp. presenta la mayor capacidad antioxidante, seguida de P. crinitum y finalmente P. subsumptum.

Discusión: La capacidad antioxidante observada en los ensayos podría indicar la presencia de metabolitos secundarios del tipo ácidos liquénicos y depsidonas, descritos en estudios anteriores como neutralizadores de ROS.

Conclusiones: podrían ser una fuente de compuestos con capacidad antioxidante. Futuras investigaciones, deberán ir encaminadas al estudio de la actividad neuroprotectora tanto de los extractos como de sus metabolitos secundarios mayoritarios en base a sus propiedades antioxidantes.

Palabras clave: Líquenes, compuestos fenólicos, estrés oxidativo, enfermedades neurodegenerativas, Parmeliaceae.

Abstract (en inglés): Context: Lichens are symbiotic organisms widely distributed around the world, consisting of an association between a fungus (mycobiont) and an alga or cyanobacterium (photobiont). This symbiosis grants them unique metabolic capacities. Oxidative stress is a key factor in the pathogenesis of various neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's, due to the uncontrolled accumulation of reactive oxygen species (ROS).

Objective: To investigate the antioxidant capacity of three lichen species of the genus *Parmotrema* (*Parmotrema crinitum*, *Parmotrema subsumptum*, and *Hypotrachyna* spp.) belonging to the Parmeliaceae family through in vitro assays.

Methodology: Methanolic extracts were obtained from different lichen species, and their antioxidant capacity was evaluated using ORAC, DPPH, and FRAP assays. Additionally, the total phenolic content was determined using the Folin-Ciocalteu method.

The ORAC and DPPH methods were used to measure the ability of the extracts to neutralize free radicals, using Trolox, a vitamin E analogue, as a reference. The FRAP assay determined the reducing power of the extracts by converting Fe^{3+} to Fe^{2+} .

Results: Preliminary assays suggest that *Hypotrachyna* spp. exhibits the highest antioxidant capacity, followed by *P. crinitum* and finally *P. subsumptum*.

Discussion: The antioxidant capacity observed in the assays may indicate the presence of secondary metabolites such as lichenin acids and depsidones, previously described as ROS neutralizers. Conclusions: Lichen extracts could be a source of compounds with antioxidant capacity. Future research should focus on studying the neuroprotective activity of both the extracts and their major secondary metabolites based on their antioxidant properties.

109430. EFICACIA Y SEGURIDAD DE DARIDOREXANT EN INSOMNIO CRÓNICO: ENSAYOS CLÍNICOS DE FASES 2 Y 3

Autores: *Lucía Maestroarena Arranz*

Tutores: Ana García Aguilar, Aránzazu Bocanegra de Juana

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Daridorexant; Insomnio; Orexinas; Sueño

Key words: Daridorexant; Insomnia; Orexines; Sleep

Resumen: El insomnio es el trastorno del sueño más común en España, donde el consumo de benzodicepinas es elevado. Recientes estudios han evaluado la dosis adecuada de daridorexant, un antagonista dual de los receptores de orexinas (DORA). Este estudio analiza su eficacia y seguridad en adultos (18-64 años) con insomnio crónico. Se realizó una búsqueda en PubMed, REec, ClinicalTrials.gov y Cochrane Library con el término ‘daridorexant’, incluyendo solo artículos en inglés sobre su eficacia y seguridad publicados en los últimos 10 años. Se excluyeron revisiones; estudios no originales; estudios que incluyeran pacientes con comorbilidades mentales o del sueño, mayores de 65 años; y artículos en otros idiomas. Se realizó una revisión bibliográfica de 4 artículos, donde se observó una reducción significativa en la vigilia después del inicio del sueño (WASO) y latencia de sueño persistente (LPS), y un aumento en el tiempo de sueño total subjetivo (sTST). Por otro lado, el índice de severidad del insomnio (ISI) no presentó cambios relevantes. Se recogen también los efectos adversos debido al tratamiento (TEAEs), donde se aprecia una baja prevalencia de éstos. Estos hallazgos confirman que daridorexant es un tratamiento eficaz y seguro para el tratamiento del insomnio en adultos.

Abstract (en inglés): Insomnia is the most common sleep disorder in Spain, where benzodiazepine consumption is high. Recent studies have evaluated the appropriate dose of daridorexant, a dual orexin receptor antagonist (DORA). This study analyzes its efficacy and safety in adults (18-64 years) with chronic insomnia. A search was conducted in PubMed, REec, ClinicalTrials.gov and Cochrane Library with the term ‘daridorexant’, including only articles in English on its efficacy and safety published in the last 10 years. Reviews; non-original studies; studies that included patients with mental or sleep comorbidities, older than 65 years of age; and articles in other languages were excluded. Information is collected from 1461 patients published in 4 articles, where a significant reduction in wakefulness after sleep onset (WASO) and latency to persistent sleep (LPS), and an increase in subjective total sleep time (sTST) were observed. On the other hand, the insomnia severity index (ISI) didn’t show any relevant change. Treatment emergent adverse effects (TEAEs) were also included, where a low prevalence of

these is observed. These findings confirm that daridorexant is an effective and secure treatment for insomnia in adults.

109436. ABUSO DE ALCOHOL EN JÓVENES / ALCOHOL ABUSE IN YOUTH

Autores: *Elena Santiago Zabaleta, Marta Garcimartín Alonso*

Tutores: Leticia Martín de la Cruz

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Alcohol; jóvenes; CAGE; abuso; nocivo

Key words: Alcohol; youth; CAGE; abuse; harmful

Resumen: El alcohol es la sustancia psicoactiva cuyo consumo está más extendido y es de las que más demanda social genera, afectando a los jóvenes de forma relevante. Su consumo es perjudicial para el individuo tanto a nivel psicológico como a nivel físico, pudiendo presentar a largo plazo una gran cantidad de síntomas, afectando prácticamente a todos los sistemas y órganos. La juventud no es consciente de los efectos nocivos y lo consume de forma habitual a edades demasiado tempranas. A pesar de su normalización, el alcohol es una droga más. Este estudio ha consistido en analizar los hábitos de consumo de alcohol en jóvenes y su percepción del alcohol como droga adictiva. Se ha diseñado una encuesta CAGE adaptándola para jóvenes para fomentar respuestas sinceras, manteniendo su función de detección de posibles problemas de dependencia. El problema clave en los jóvenes es la falta de información sobre las consecuencias del consumo excesivo de alcohol, ya que puede causar graves alteraciones en la salud, como el síndrome de Korsakoff, debido al déficit de vitamina B1, y trastornos del estado de ánimo como la depresión y la ansiedad, que pueden contribuir al alcoholismo.

Abstract (en inglés): Alcohol is a psychoactive substance whose consumption is highly prevalent amongst young population. Its consumption affects individuals both psychologically and physically, and in the long term, it can lead to a wide range of symptoms, negatively impacting nearly all systems and organs. Many young people are unaware of its harmful effects and begin consuming it regularly at an early age. Despite its social normalization, alcohol is just another drug. Our study analyzes alcohol consumption habits in young people, their knowledge about its harmful effects and their perception of alcohol as an addictive substance. A survey was designed based on the CAGE questionnaire, adapted for young people with hidden questions to avoid discomfort and encourage honest answers, while maintaining its function of detecting possible dependency problems without being a diagnosis. The lack of understanding about the consequences of excessive alcohol consumption is a significant problem among young people, as it can lead serious health problems, such as Korsakoff syndrome, due to vitamin B1 deficiency, and mood disorders such as depression and anxiety, which can further contribute to development of alcoholism.

109459. ESTUDIOS DE DIFERENCIACIÓN OSTEOGÉNICA DE HBM-MSCS EN MEMBRANAS DE COLÁGENO CON SPIONS Y ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA

Autores: *Carla Fernández López*

Tutores: Carla Fernández, Mónica Cicuéndez, Isabel Izquierdo-Barba

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: SPIONs; MECANOTRANSDUCCIÓN; OSTEOINDUCCIÓN; BIOCOMPATIBILIDAD; BIORREACTOR MAGNÉTICO

Key words: SPIONs; MECHANOTRANSDUCTION; OSTEOINDUCTION; BIOCOMPATIBILITY; MAGNETIC BIORREACTOR.

Resumen: En una población cada vez más envejecida, el aumento exponencial de problemas derivados de la pérdida de densidad mineral ósea y otras causas de fragilidad ósea representa una preocupación creciente. Por este motivo, la búsqueda de soluciones es cada vez más relevante, y la ingeniería de tejidos es un campo en auge dentro de la biomedicina. Asimismo, la mecanotransducción es el proceso mediante el cual las células convierten señales mecánicas (como presión o tensión) en respuestas biológicas, como cambios en la actividad celular o en la expresión genética, los cuales pueden favorecer la diferenciación osteogénica.

En este estudio, se investiga la capacidad de diferenciación de células madre mesenquimales humanas derivadas de médula ósea (hBM-MSCs) al cultivarse sobre membranas electrohiladas compuestas de colágeno y nanopartículas superparamagnéticas de óxido de hierro (SPIONs) y tras ser estimuladas mecánicamente a través de campos magnéticos externos de baja frecuencia. Para ello, se sintetizaron SPIONs mediante descomposición térmica, se llevó a cabo un intercambio de ligando para obtener suspensiones acuosas coloidalmente estables y se caracterizaron exhaustivamente. Las nanopartículas se incorporaron en soluciones de colágeno y se procesaron mediante electrospinning para obtener las membranas.

Las hBM-MSCs se sembrarán sobre las membranas y se realizarán estudios in vitro para evaluar su capacidad de diferenciación y viabilidad con y sin aplicación de campo magnético externo en un biorreactor comercial (MICA Biosystems).

Este estudio pretende abrir nuevas vías de investigación dentro de la medicina regenerativa para el tratamiento de las patologías relacionadas con la fragilidad ósea, evaluando tanto el impacto de las

membranas magnéticas de colágeno, como el efecto de los campos magnéticos externos y la mecanotransducción en la diferenciación osteogénica.

Abstract (en inglés): In an increasingly ageing population, the exponential increase in problems arising from loss of bone mineral density and other causes of bone fragility is a growing concern. For this reason, the search for solutions is becoming increasingly relevant, and tissue engineering is a growing field within biomedicine. Furthermore, mechanotransduction is the process by which cells convert mechanical signals (such as pressure or stress) into biological responses, such as changes in cellular activity or gene expression, which can favour osteogenic differentiation.

In this study, we investigate the differentiation capacity of human bone marrow-derived mesenchymal stem cells (hBM-MSCs) when cultured on electrospun membranes composed of collagen and superparamagnetic iron oxide nanoparticles (SPIONs) and mechanically stimulated by low-frequency external magnetic fields. For this purpose, SPIONs were synthesised by thermal decomposition, ligand exchange was carried out to obtain colloidally stable aqueous suspensions and were extensively characterised. The nanoparticles were incorporated into collagen solutions and processed by electrospinning to obtain the membranes.

The hBM-MSCs will be seeded on the membranes and in vitro studies will be carried out to evaluate their differentiation capacity and viability with and without the application of an external magnetic field in a commercial bioreactor (MICA Biosystems).

This study aims to open up new avenues of research in regenerative medicine for the treatment of pathologies related to bone fragility, evaluating both the impact of collagen magnetic membranes and the effect of external magnetic fields and mechanotransduction on osteogenic differentiation.

109470. INHIBICIÓN DE LA INTERACCIÓN KEAP1-NRF2 COMO ESTRATEGIA TERAPÉUTICA PARA LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Autores: Sonia Godoy Pérez

Tutores: Rafael León Martínez

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer; NRF2; KEAP1; inhibidores; neurodegeneración.

Key words: Alzheimer's disease; NRF2; KEAP1; inhibitors; neurodegeneration

Resumen: La enfermedad de Alzheimer (EA) es un trastorno neurodegenerativo caracterizado por el estrés oxidativo, la neuroinflamación y la disfunción en la homeostasis proteica, lo que conduce a un deterioro cognitivo progresivo. La vía de señalización de NRF2 (Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2) es un regulador clave de los mecanismos de defensa celular, modulando las respuestas antioxidantes y citoprotectoras. En condiciones fisiológicas, KEAP1 (Kealch like ECH associated protein 1) suprime la actividad de NRF2 al promover su ubiquitinación y degradación. Investigaciones recientes se han centrado en el desarrollo de inhibidores de pequeñas moléculas y péptidos dirigidos a la interacción proteína-proteína (PPI) entre KEAP1 y NRF2, con el objetivo de potenciar selectivamente la activación de NRF2 y mitigar los procesos neurodegenerativos.

Este trabajo presenta una revisión exhaustiva sobre los inhibidores de la interacción KEAP1-NRF2 como potenciales agentes farmacológicos para el tratamiento de la EA. A través del análisis de avances recientes en el diseño molecular, síntesis y evaluación farmacocinética, este estudio resalta el potencial de la inhibición de la PPI KEAP1-NRF2 como un enfoque novedoso para modificar el curso de la EA.

Con todo ello se establece el objetivo de las investigaciones futuras en la optimización de los candidatos a fármacos para mejorar su selectividad, biodisponibilidad y capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica, con el fin de avanzar en el desarrollo de terapias basadas en NRF2 hacia aplicaciones clínicas.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative disorder characterized by oxidative stress, neuroinflammation, and disruption of protein homeostasis, leading to progressive cognitive decline. The NRF2 (Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2) signaling pathway is a key regulator of cellular defense mechanisms, modulating antioxidant and cytoprotective responses. Under physiological conditions, KEAP1 (Kelch-like ECH-associated protein 1) suppresses NRF2 activity by promoting its ubiquitination and degradation. Recent research has focused on the development of small molecule and

peptide inhibitors targeting the KEAP1-NRF2 protein-protein interaction (PPI), aiming to selectively enhance NRF2 activation and mitigate neurodegenerative processes.

This study provides a comprehensive review of KEAP1-NRF2 PPI inhibitors as potential pharmacological agents for the treatment of AD. Through the analysis of recent advances in molecular design, synthesis, and pharmacokinetic evaluation, this work highlights the potential of inhibiting the KEAP1-NRF2 PPI as a novel approach to modify the course of AD. It also outlines the future research goals of optimizing drug candidates to improve their selectivity, bioavailability, and ability to cross the blood-brain barrier, in order to advance NRF2-based therapies toward clinical applications.

109471. COMPARATIVA DE SISTEMAS DE LIBERACIÓN MODIFICADA DE ETONOGESTREL: ANILLO VAGINAL (NUVARING®) VS IMPLANTE SUBCUTÁNEO (IMPLANON NXT®)

Autores: Mariela Rudilla Gargantilla, Asmae Serroukh Mami

Tutores: Ana Fernández Carbadillo

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: Etonogestrel, NuvaRing®, Implanon NXT®, liberación controlada, anticoncepción hormonal.

Key words: Etonogestrel, NuvaRing®, Implanon NXT®, modified release, hormonal contraception.

Resumen: Los anticonceptivos hormonales son una opción muy escogida para la planificación familiar debido a su alta eficacia y facilidad de uso, dentro de estos, los sistemas de liberación modificada controlan las concentraciones de los principios activos haciéndolas constantes durante largos periodos de tiempo, permitiendo mejorar el control de la fertilidad.

Las tendencias actuales avanzan hacia el diseño de nuevos métodos de fabricación y materiales innovadores que puedan conseguir la personalización del tratamiento hormonal y la mejora en la adherencia y seguridad, proporcionando una experiencia ajustada a las necesidades de cada usuaria.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura científica disponible para comparar sistemas de liberación modificada que contengan Etonogestrel, progestágeno utilizado como anticonceptivo hormonal inhibiendo la ovulación. Así pues, se han seleccionado dos medicamentos con formas farmacéuticas distintas: NuvaRing®, un anillo vaginal diseñado para la liberación controlada de Etonogestrel y Etinilestradiol en la vagina, su estructura permite una cómoda aplicación por la usuaria, e Implanon NXT®, un implante subcutáneo que libera Etonogestrel a la circulación sistémica de manera constante durante cinco años, su forma cilíndrica permite colocarlo bajo la piel con un aplicador específico.

Se evalúan las diferencias entre ambos en cuanto a eficacia anticonceptiva, perfil farmacocinético, seguridad y aceptación por parte de las usuarias. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos académicas como PubMed, así como en fuentes oficiales de agencias reguladoras de medicamentos como AEMPS CIMA (Centro de Información de Medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) y FDA (U.S. Food and Drug Administration).

Ambas formas farmacéuticas comparten alta eficacia, sus diferencias radican en la aplicabilidad de la tecnología que presentan, mientras Nuvaring® ofrece una liberación local controlada con alta biodisponibilidad, Implanon NXT® representa una solución con acción sistémica del principio activo a largo plazo.

Abstract (en inglés): Hormonal contraceptives are a popular option for family planning due to their high efficacy and ease of use. Among these, modified-release systems control the concentrations of active ingredients, maintaining them constant over long periods of time, thus improving fertility control.

Current trends are advancing towards the design of new manufacturing methods and innovative materials that can achieve personalized hormonal treatment and improve adherence and safety, providing an experience tailored to each user's needs.

The aim of this work is to review the available scientific literature to compare modified-release systems containing Etonogestrel, a progestogen used as a hormonal contraceptive that inhibits ovulation. Therefore, two medications with different pharmaceutical forms have been selected: NuvaRing®, a vaginal ring designed for the controlled release of Etonogestrel and Ethinylestradiol in the vagina, whose structure allows for easy application by the user, and Implanon NXT®, a subcutaneous implant that releases Etonogestrel into the systemic circulation steadily for five years, with its cylindrical shape allowing it to be placed under the skin using a specific applicator.

The differences between the two are evaluated in terms of contraceptive efficacy, pharmacokinetic profile, safety, and user acceptance. To do this, a literature search was conducted in academic databases such as PubMed, as well as in official sources from regulatory agencies like AEMPS CIMA (Center for Information on Medicines of the Spanish Agency for Medicines and Health Products) and FDA (U.S. Food and Drug Administration).

Both pharmaceutical forms share high efficacy, with their differences lying in the applicability of the technology they offer. While NuvaRing® provides controlled local release with high bioavailability, Implanon NXT® represents a solution with long-term systemic action of the active ingredient.

109480. SÍNTESIS DE NUEVOS HÍBRIDOS DE PIRIDOOXAAZABORININO Y ESTIRILQUINOLINA DIRIGIDOS A ESPECIES SOLUBLES DE BETA AMILOIDE

Autores: Isabel Sanz Riomoros, Paula Ruiz Muñoz

Tutores: Álvaro Sarabia Vallejo, José Carlos Menéndez Ramos

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: enfermedad neurodegenerativa; Alzheimer; teranóstico; oligómeros; estirilquinolina

Key words: neurodegenerative diseases; Alzheimer; theranostic; oligomers; styrylquinoline

Resumen: El Alzheimer es la enfermedad neurodegenerativa con mayor prevalencia y constituye la principal causa de demencia a nivel mundial. Su desarrollo está basado en la acumulación de placas de β -amiloide y ovillos neurofibrilares de proteína tau fosforilada, las cuales van a desencadenar una disfunción sináptica, estrés oxidativo y una muerte neuronal progresiva. Las especies oligoméricas de β -amiloide han sido identificadas como las formas más tóxicas y patogénicas, que pueden alterar la homeostasis del calcio, dañar mitocondrias y promover la inflamación. Estos efectos contribuyen a la progresión de la enfermedad.

Los tratamientos actuales se enfocan en un alivio sintomático o una ralentización del avance de esta enfermedad. Sin embargo, aún no existe una terapia que frene o revierta la enfermedad.

En este marco, nuestro grupo de investigación BIOHET ha desarrollado la síntesis de compuestos con actividades teranósticas, combinando aplicaciones tanto terapéuticas como diagnósticas, con el objetivo de mejorar la eficacia y especificidad en la intervención contra el Alzheimer. Precedentes en el grupo de investigación con derivados de estirilquinolina y curcumina que contienen morfolina han demostrado la capacidad de estos compuestos de unirse a especies solubles de beta amiloide, como oligómeros, con elevada afinidad, así como para inhibir la agregación de β -amiloide y tau fosforilada. En este trabajo, se ha diseñado, sintetizado y caracterizado un nuevo compuesto, IP 11, híbrido de estructuras de piridooxazaborinino y estirilquinolina en el que se ha introducido un anillo de morfolina con el objetivo de dirigir su actividad diagnóstica y terapéutica frente a oligómeros de beta amiloide.

Abstract (en inglés): Alzheimer's disease is the most prevalent neurodegenerative disease and is the leading cause of dementia worldwide. Its development is based on the accumulation of β -amyloid plaques and neurofibrillary tangles of phosphorylated tau protein, which trigger synaptic dysfunction, oxidative stress and progressive neuronal death. The oligomeric species of β -amyloid have been identified as the

most toxic and pathogenic forms, which can alter calcium homeostasis, damage mitochondria and promote inflammation. These effects contribute to disease progression.

Current treatments focus on symptomatic relief or slowing down the progression of the disease. However, there is still not a cure to stop or reverse the progression of the disease. In this framework, our BIOHET research group has developed the synthesis of compounds with theranostic activities, combining both therapeutic and diagnostic applications, with the aim of improving the efficacy and specificity of intervention against Alzheimer's disease. Precedents in the research group with morpholine-containing styrylquinoline and curcumin derivatives have demonstrated the ability of these compounds to bind to soluble amyloid beta species, as oligomers, with high affinity. In this work, a new compound, IP 11, a hybrid of pyridooxaazaborinine and styrylquinoline structures, has been designed, synthesised and characterised. This compound contains a morpholine ring with the aim of targeting its diagnostic and therapeutic activity against beta-amyloid oligomers.

109482. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE DOS INHIBIDORES DE B-LACTAMASAS EN BACTERIAS MULTIRRESISTENTES FRENTE A CARBAPENÉMICOS.

Autores: *Juan Luis Sebastianes Alcaide*

Tutores: Icíar Rodríguez-Avial Infante, María José Valderrama Conde

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Resistencia a antibióticos; β -lactamasas; carbapenémicos; L-captopril; avibactam

Key words: Antibiotic resistance; β -lactamases; carbapenemics; L-captopril; avibactam

Resumen: Las infecciones causadas por bacterias multirresistentes representan uno de los mayores desafíos para la Salud Pública en la actualidad, dado que las opciones de tratamiento disponibles en estos casos son reducidas. En bacterias productoras de β -lactamasas (enzimas que inactivan antibióticos β -lactámicos) este desafío es mayor si poseen dos tipos de enzimas ya que, aunque existen inhibidores de serín-- β -lactamasas (SBL), no se dispone de inhibidores de metalo- β -lactamasas (MBL) aprobados en uso clínico. El objetivo del estudio es evaluar la capacidad inhibitoria del L-captopril (inhibidor de MBL en investigación) y del avibactam (inhibidor de SBL aprobado) en enterobacterias con una o dos β -lactamasas. En este trabajo se confirmó la producción de β -lactamasas por inmunocromatografía y sus genes codificantes por PCR en 12 cepas clínicas. La actividad de los inhibidores se analizó mediante microdilución en combinación con tres carbapenémicos. Se determinaron las concentraciones mínimas inhibitorias (CMI) en ausencia de inhibidores, con cada uno y con ambos juntos. Los resultados mostraron una reducción significativa de la CMI con L-captopril únicamente en cepas con MBL única, mientras que el avibactam solo fue significativamente efectivo en aquellas con sólo SBL. Sin embargo, la combinación de ambos logró sensibilizar a todas las cepas frente a imipenem y meropenem. La actividad del L-captopril como inhibidor de MBL confirma los resultados previos del grupo de investigación. Los resultados obtenidos en este trabajo mostraron que el L-captopril puede utilizarse de forma conjunta con un inhibidor de SBL como el avibactam para sensibilizar a bacterias con dos β -lactamasas de distinto tipo frente a los carbapenémicos utilizados. Dado su amplio uso como antihipertensivo, la aprobación del L-captopril como inhibidor de MBL supondría un segundo uso y su reposicionamiento. Destacamos por tanto la combinación de L-captopril y avibactam como una posible estrategia futura para el tratamiento de infecciones causadas por bacterias multirresistentes.

Abstract (en inglés): Infections caused by multidrug-resistant bacteria represent one of the greatest challenges for Public Health today, as the available treatment options in these cases are limited. In β -lactamases-producing bacteria (enzymes that inactivate β -lactam antibiotics) this challenge is even greater

if they possess two types of enzymes since there are serine- β -lactamase (SBL) inhibitors, but there are no metallo- β -lactamase (MBL) inhibitors approved for clinical use. The aim of this study is to evaluate the inhibitory effect of L-captopril (MBL inhibitor role on research) and avibactam (approved SBL inhibitor) on enterobacteria with one or two β -lactamases. In this work, the production of β -lactamases was confirmed by immunochromatography and their coding genes by PCR in 12 clinical strains. Inhibitor activity was tested by microdilution in combination with three carbapenemics. Minimal inhibitory concentrations (MICs) were determined in the absence of inhibitors, with each one and with both together. Results showed a significant reduction of MIC with L-captopril only in strains with single MBL, while avibactam was only significantly effective in those with just one SBL. However, the combination of both inhibitors sensitised all strains to imipenem and meropenem. The activity of L-captopril as an MBL inhibitor confirms the previous results of the research group. These results showed that L-captopril can be combined with a SBL inhibitor such as avibactam to sensitise bacteria with two different types of β -lactamases against these carbapenemics. Considering its current use as a antihypertensive drug, the approval of L-captopril as an MBL inhibitor in clinical use would represent a drug repurposing. We therefore highlight the combination of L-captopril and avibactam as a possible future strategy for the treatment of infections caused by multidrug-resistant bacteria.

109486. AVANCES EN LA TERAPIA DE LA DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD CON SISTEMAS DE LIBERACIÓN CONTROLADA

Autores: Alba Pérez García

Tutores: Vanessa Andrés Guerrero, Rocío Herrero Vanrell

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: mácula; intravítrea; micropartículas; nanopartículas

Key words: macula; intravitreal; microparticles; nanoparticles

Resumen: El deterioro progresivo de la mácula del ojo es uno de los trastornos derivados del envejecimiento, que puede acarrear en ciertas ocasiones serias alteraciones visuales como la pérdida de visión. Esta degeneración paulatina cuya prevalencia aumenta de forma notable en la población de mayores de 60 años, es conocida como degeneración macular asociada a la edad (DMAE). Se puede clasificar en la DMAE seca y DMAE húmeda o neovascular, siendo esta última la más grave y la única de presenta tratamiento, a pesar de ser la que menos porcentaje de población afecta.

La terapia con anticuerpos monoclonales anti-VEGF es, actualmente la más empleada y administrada mediante inyecciones sucesivas por vía intravítrea que tienen un impacto negativo tanto los pacientes como el servicio sanitario. Con el fin de mejorar esta problemática, la investigación de otras formas de farmacéuticas de liberación controlada que minimicen la frecuencia inyecciones, además de nuevas vías de administración menos invasivas, está siendo un campo muy estudiado en los últimos años.

Esta revisión bibliográfica hará hincapié en el tratamiento de esta patología con micropartículas y nanopartícula que resultan muy interesantes por su buen perfil de liberación y la aceptación favorable por parte de los pacientes tratados con esta terapia.

Abstract (en inglés): The progressive deterioration of the macula of the eye is one of the disorders derived from old age, which can sometimes lead to serious vision problems such as blindness. This progressive degeneration, the prevalence of which increases markedly in the population over 60 years of age, is known as age-related macular degeneration (AMD). It can be classified into dry AMD and wet or neovascular AMD, the latter being the most severe and the only one that requires treatment, despite being the one that affects the smallest percentage of the population.

Anti-VEGF monoclonal antibody therapy is currently the most widely used and is administered by

successive intravitreal injections that have a negative impact on both patients and the health service. In order to improve this problem, research into other drug-delivery systems that minimize the frequency of injections, as well as new, less invasive routes of administration, has been a field that has been extensively studied in recent years.

This bibliographic review will emphasize the treatment of this pathology with microspheres that are very interesting due to their good release profile and the favorable acceptance by patients treated with this therapy.

109491. 365 DÍAS CONTRA LA RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS: LA BATALLA FRENTE A LAS SUPERBACTERIAS

Autores: *Isabel Sanz Riomoros, Paula Ruiz Muñoz, Gonzalo Torresano Lominchar, Alba Pérez García*

Tutores: Carmina Rodríguez Fernández

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Farmacia | **Titulación:** Grado en Farmacia | **Formato:** Póster

Palabras clave: MicroMundoTM; calendario; antibióticos; multirresistencias; divulgación

Key words: MicroMundoTM; calendar; antibiotics; multiresistances; scientific diffusion

Resumen: Se presenta un nuevo calendario con efemérides científicas como recurso alternativo e innovador con el fin de acercar la cultura científica en general, y el problema de las resistencias a los antibióticos por parte de las superbacterias en particular, a la sociedad en general. Si bien el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) es un plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antibióticos, su existencia y actividades son aún bastante desconocidas para el público. Su principal finalidad es reducir el impacto de dicho problema sobre la salud de las personas, los animales y el medioambiente, preservando de manera sostenible la eficacia de los antibióticos existentes, desde un enfoque global One Health. Dada la urgencia de concienciación y formación social, surgió el proyecto de Ciencia Ciudadana (ApS) MicroMundoTM, cuyo objetivo es fomentar la cultura científica y sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la resistencia de las superbacterias. En este marco de divulgación y formación, se presenta un calendario actualizado (y actualizable digitalmente) que vincula tanto acontecimientos clave de la historia de la Microbiología como los distintos objetivos de MicroMundoTM y del PRAN. El tema de cada mes se corresponde con los distintos hitos científicos relacionados con la Microbiología y las resistencias antimicrobianas, incluyendo información sobre las bacterias ESKAPE, antibióticos recientes, innovaciones biotecnológicas como las terapias génicas con tecnología CRISPR, nuevos avances en vacunación y, las actividades del PRAN. Con el propósito de facilitar la accesibilidad a la información, el calendario incorpora códigos QR que permiten ampliar y profundizar en la información sobre cada evento destacado, e incentivar la curiosidad del lector. Este material didáctico está disponible en formato digital para su descarga e impresión.

Abstract (en inglés): A new calendar has been designed with scientific anniversaries as an alternative and innovative resource with the aim of bringing scientific culture in general, and the problem of antibiotic resistance by superbacteria in particular, closer to society at large. Although the National Plan against Antibiotic Resistance (PRAN) is a strategic and action plan to reduce the risk of selection and dissemination of antibiotic resistance, its existence and activities are still quite unknown to the public. Its

main purpose is to reduce the impact of this problem on the health of people, animals and the environment, sustainably preserving the effectiveness of existing antibiotics, from a global One Health approach. Given the urgency of raising awareness and social training, the Citizen Science (ApS) MicroMundo™ project has emerged, whose objective is to promote scientific culture and raise awareness in society about the importance of superbacteria resistance. In this framework of dissemination and training, an updated calendar is presented (and can be updated digitally) that links both key events in the history of Microbiology and the different objectives of MicroMundo™ and PRAN. The theme of each month corresponds to the different scientific milestones related to Microbiology and antimicrobial resistance, including information on ESKAPE bacteria, recent antibiotics, biotechnological innovations such as gene therapies with CRISPR technology, new advances in vaccination and PRAN activities. In order to facilitate access to information, the calendar includes QR codes that allow for further and in-depth information on each highlighted event, and to encourage the reader's curiosity. This educational material is available in digital format for download and printing.

100005. EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES A LARGO PLAZO DEL TRASPLANTE DE HÍGADO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

Autores: M^a Pilar Garces Tebar

Tutores: Iago Justo Alonso, Alberto Alejandro Marcacuzco Quinto, Anisa Nutu

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Póster

Resumen:

Introducción: Los avances médico-quirúrgicos han prolongado la supervivencia de pacientes con trasplante de hígado (TH), sin embargo, existen pocos estudios de seguimiento prolongado que exploren las principales complicaciones de salud tardías. **Objetivo principal:** comunicar datos de morbilidad tardía de pacientes trasplantados en el Hospital Universitario 12 de Octubre (HUDO). **Material y métodos:** estudio retrospectivo de 594 pacientes adultos trasplantados desde 1990 hasta 2009 en HUDO. Datos de los registros de las historias clínicas hospitalarias. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 25.0 **Resultados:** se encontró una frecuencia “de novo” de: 22,6% hipertensión arterial (HTA), 40.6% enfermedades cardiovasculares (ECV), 40.1% enfermedad renal crónica (ERC), 25.6 % tumores de novo (TN). Las causas de mortalidad fueron: insuficiencia hepática (20.2%), TN (14.5%), ECV (10.1%), infecciones (11.3%), otras (4.4%). **Discusión:** los tres estudios consultados mostraron similares complicaciones: 17% de TN, 17.2 % de mortalidad CV y 60% de ERC post-TH reportando tasas más altas que en población general. **Conclusiones:** las ECV, los TN y la ERC son causas de morbilidad tardía frecuentes en la población con TH en el HUDO. La literatura científica contrastada muestra similares resultados. Se necesitan más estudios longitudinales detallados.

Palabras clave: trasplante de hígado, largo plazo, adultos, cardiovascular, malignidad de novo, enfermedad renal crónica, supervivencia.

Abstract:

Introduction: medical and surgical advances have prolonged the survival of patients with liver transplantation (LT), however, there are few long-term follow-up studies exploring major late health complications. **Main objective:** to report late morbidity and mortality data of patients transplanted at the “12 de Octubre” University Hospital (HUDO). **Material and methods:** a retrospective study of 594 adult patients who underwent LT between 1990 and 2009 at HUDO. Data were obtained from hospital medical records. Statistical analysis was performed using SPSS version 25.0. **Results:** a “de novo” frequency of 22.6% for arterial hypertension (AH), 40.6% for cardiovascular diseases (CVD), 40.1% for chronic kidney disease (CKD) and 25.6% for de novo tumors (TN) was found. The main causes of mortality were liver failure (20.2%), TN (14.5%), CVD (10.1%), infections (11.3%), and others (4.4%). **Discussion:** the three studies reviewed showed similar types of complications but with varying frequencies: 17% TN, 17.2% CVD mortality and 60% post- LT CKD, with reported rates higher than those in the general

population. Conclusions: CVD, TN and CKD are frequent causes of late morbidity and mortality in LT patients at HUDO. The studies reviewed show similar results. Further detailed longitudinal studies are required.

Keywords: liver transplantation, long-term, adults, cardiovascular, de novo malignancy, chronic kidney disease, survival.

100012. EVALUACIÓN DEL GENERADOR DE PREGUNTAS BASADO EN GPT EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA

Autores: *Cristina García Andrés, Isabel María Aguilar Vega, Verónica Hernández Martínez*

Tutores: Julio Mayol Martínez, Juan José Montoya Miñano

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Póster

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación Médica, Generador de Preguntas, Anatomía, Aprendizaje Adaptativo

Key words: Artificial Intelligence, Medical Education, Question Generator, Anatomy, Adaptive

Resumen: La educación médica requiere estrategias innovadoras que faciliten la adquisición y consolidación del conocimiento en asignaturas fundamentales como Anatomía. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta potencialmente transformadora. Este estudio evalúa la percepción de los estudiantes de Medicina sobre la utilidad de un generador de preguntas basado en modelos GPT en la asignatura de Anatomía. Se diseñó un estudio observacional con estudiantes de primer año de la Universidad Complutense de Madrid, quienes utilizaron el generador y posteriormente completaron una encuesta basada en una escala de Likert (1-5) para valorar su eficacia en distintos aspectos del aprendizaje. Los resultados revelaron una alta aceptación de la herramienta, con un 72% de los encuestados otorgándole la máxima puntuación en utilidad y un 82% destacándola como un recurso eficaz en la preparación para exámenes. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora en la retroalimentación proporcionada y en la capacidad de adaptación del nivel de dificultad a las necesidades individuales de los estudiantes. Estos hallazgos sugieren que la IA puede desempeñar un papel clave en la personalización del aprendizaje en Medicina, complementando los métodos tradicionales de enseñanza. La implementación de este tipo de herramientas en la formación médica podría optimizar la retención del conocimiento y mejorar la autonomía del estudiante, siempre que se realicen ajustes que perfeccionen su precisión y aplicabilidad en contextos académicos y clínicos.

Abstract (en inglés): Medical education requires innovative strategies to facilitate the acquisition and consolidation of knowledge in fundamental subjects such as Anatomy. In this context, artificial intelligence (AI) has emerged as a potentially transformative tool. This study evaluates medical students' perceptions regarding the usefulness of a GPT-based question generator in Anatomy. An observational study was conducted with first-year students from the Complutense University of Madrid, who used the generator and subsequently completed a Likert-scale (1-5) survey assessing its effectiveness in various aspects of learning. The results showed high acceptance of the tool, with 72% of respondents giving it the highest rating in usefulness and 82% highlighting it as an effective resource for exam preparation.

However, areas for improvement were identified in the quality of feedback provided and in the tool's ability to adjust difficulty levels to individual student needs. These findings suggest that AI could play a key role in personalizing medical education, complementing traditional teaching methods. The implementation of such tools in medical training could optimize knowledge retention and enhance student autonomy, provided that refinements are made to improve their accuracy and applicability in academic and clinical contexts.

100013. EVALUACIÓN DEL GENERADOR DE PREGUNTAS BASADO EN GPT EN LA ENSEÑANZA DE HEMATOLOGÍA

Autores: *Isabel María Aguilar Vega, Cristina García Andrés, Verónica Hernández Martínez*

Tutores: Julio Mayol Martínez, Juan José Montoya Miñano

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Medicina | **Formato:** Póster

Palabras clave: Generador de preguntas, inteligencia artificial, enseñanza de la Hematología y autoevaluación

Key words: Question generator, artificial intelligence, Hematology education and self-assessment

Resumen: El presente estudio evalúa la percepción y utilidad de un generador de preguntas basado en inteligencia artificial (GPT) como herramienta de apoyo en la enseñanza de la Hematología. Dado el elevado volumen de información que los estudiantes de medicina deben retener, se ha demostrado que métodos como el "recuerdo activo" y la "autoevaluación" mejoran significativamente la retención del conocimiento. Sin embargo, la generación manual de preguntas puede ser una limitante en la implementación de estas estrategias. La herramienta GPT propuesta automatiza este proceso, permitiendo a los estudiantes acceder a preguntas adaptadas a sus necesidades en cada sesión de estudio.

Abstract (en inglés): This study evaluates the perception and usefulness of a GPT-based question generator as a support tool in Hematology education. Given the large amount of information medical students must retain, methods such as "active recall" and "self-assessment" have been shown to significantly improve knowledge retention. However, manually generating questions can be a limiting factor in implementing these strategies. The proposed GPT tool automates this process, allowing students to access tailored questions for each study session.

108927. ANÁLOGOS DEL RECEPTOR GLP-1 PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

Autores: *Marta Espinosa López*

Tutores: Olivia Hurtado Moreno

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética | **Formato:** Póster

Palabras clave: Análogos del receptor GLP-1 (AR-GLP1); Obesidad; Terapia Nutricional; Uso Terapéutico.

Key words: Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists (GLP-1RAs); Obesity, Nutritional Therapy; Therapeutic Use.

Resumen: La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial con prevalencia creciente, actualmente considerada la segunda causa de muerte prematura y evitable después del tabaquismo. Se asocia con un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), además del impacto psicológico y social que conlleva esta enfermedad. No disponer de herramientas farmacológicas adecuadas para su tratamiento ha impulsado el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas basadas en incretinas, específicamente los fármacos análogos del receptor GLP-1 (AR-GLP1), utilizados para tratar la DMT2.

Este trabajo busca investigar la eficacia de estos medicamentos en la composición corporal teniendo en cuenta posibles efectos adversos y destacando la importancia de un enfoque multidisciplinar con el dietista-nutricionista en apoyo a estos fármacos.

La metodología utilizada fue una revisión bibliográfica a partir de Pubmed, de artículos publicados del año 2023 al 2025. Se seleccionaron 4 artículos.

La combinación de naltrexona/ bupropión, liraglutida y semaglutida (AR-GLP1), fueron eficaces para reducir peso en adultos, junto con la combinación de una dieta hipocalórica y aumento en la actividad física. Además, hubo mejoras en la presión arterial, reducción del colesterol total, cLDL y niveles de triglicéridos con el uso de AR-GLP1. Los efectos adversos principales fueron de tipo gastrointestinal, que a menudo ocasionan el abandono del tratamiento. Investigaciones recientes sugieren que su uso puede aumentar el riesgo de desarrollar otras afecciones como artritis, nefrolitiasis y pancreatitis asociado con el uso de AR-GLP1.

En conclusión, la combinación de fármacos AR-GLP1, fármacos no AR-GLP1, junto con intervenciones en el estilo de vida pautadas por dietistas-nutricionistas son clave para minimizar efectos adversos y aumentar la adherencia al tratamiento, optimizando los resultados. Es fundamental establecer qué perfil de pacientes se beneficiaría más de su utilización y considerar otras opciones terapéuticas previas para evitar posibles dificultades de acceso al fármaco y efectos adversos asociados.

Abstract (en inglés): Obesity is a chronic multifactorial disease with an increasing prevalence, currently considered the second leading cause of premature and preventable death after smoking. It is associated with a higher risk of developing chronic diseases such as type 2 diabetes mellitus (T2DM), in addition to the psychological and social impact that this condition entails. The lack of adequate pharmacological tools for its treatment has driven the development of new therapeutic strategies based on incretins, specifically GLP-1 receptor agonists (GLP-1 RAs), which are used to treat T2DM.

This study aims to investigate the efficacy of these medications in body composition, considering potential adverse effects and highlighting the importance of a multidisciplinary approach with dietitians-nutritionists to support these drugs.

The methodology used was a bibliographic review based on PubMed, selecting articles published from 2023 to 2025. Four articles were selected.

The combination of naltrexone/bupropion, liraglutide, and semaglutide (GLP-1 RAs) was effective in reducing weight in adults, along with a hypocaloric diet and increased physical activity. Additionally, improvements were observed in blood pressure, total cholesterol reduction, LDL-C, and triglyceride levels with the use of GLP-1 RAs. The main adverse effects were gastrointestinal, often leading to treatment discontinuation. Recent research suggests that their use may increase the risk of developing other conditions such as arthritis, nephrolithiasis, and pancreatitis associated with GLP-1 RA use.

In conclusion, the combination of GLP-1 RAs, non-GLP-1 RA drugs, and lifestyle interventions guided by dietitians-nutritionists is key to minimizing adverse effects and increasing treatment adherence, optimizing outcomes. It is essential to establish which patient profiles would benefit most from their use and consider alternative therapeutic options beforehand to avoid potential access difficulties and associated adverse effects.

109105. DESARROLLO DE NANOPARTÍCULAS DE VIDRIO MESOPOROSO BIOACTIVO DOPADAS CON CATIONES TERAPÉUTICOS PARA REGENERACIÓN ÓSEA.

Autores: *María Paredes Coronado*

Tutores: Sandra Sánchez Salcedo, Montserrat Colilla Nieto

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Nanopartículas de vidrio mesoporoso bioactivo; mesoporo expandido; iones terapéuticos; liberación controlada de fármacos; regeneración tisular ósea.

Key words: Bioactive mesoporous glass nanoparticles; expanded mesopore; therapeutic ions; controlled drug release; bone tissue regeneration.

Resumen: El desarrollo de nanopartículas de vidrio mesoporoso (MBGNPs) con tamaño de poro controlado, permite su uso en la liberación controlada de fármacos y biomoléculas, mejorando la efectividad de las terapias en enfermedades óseas y garantizando su biocompatibilidad. La incorporación de cationes metálicos terapéuticos en su estructura permite la estimulación de la formación de hidroxycarbonato apatita en su superficie, favoreciendo la regeneración del tejido óseo. El objetivo de este estudio es desarrollar, sintetizar y optimizar MBGNPs dopadas con iones terapéuticos para la incorporación de antibióticos y/o ácidos nucleicos, con el fin de crear sistemas de liberación controlada para terapias combinadas en regeneración ósea. Se han preparado dos tipos de MBGNPs: de poro pequeño (SP-MBGNPs) y de poro grande (LP-MBGNPs). La síntesis se llevó a cabo mediante el método sol-gel, utilizando bromuro de hexadeciltrimetilamonio (CTAB) y acetato de etilo (EA) para las SP-MBGNPs, y CTAB, trietilamina (TEA) y ciclohexano para las LP-MBGNPs. Las partículas fueron dopadas con tetraetil ortosilicato (TEOS), trietilfosfato (TEP), nitrato de calcio y nitrato de zinc, y se caracterizaron utilizando dispersión dinámica de luz (DLS), potencial Z, porosimetría de adsorción de nitrógeno y microscopía electrónica de transmisión (TEM). Además, se evaluó su bioactividad in vitro en un fluido corporal simulado (SBF). Los resultados obtenidos mostraron que ambos tipos de nanopartículas presentan un tamaño promedio de aprox. 100 nm, con una distribución de poros radial y diámetros de 2.5 y 6-8 nm para SP-MBGNPs y mesoporo expandido de aprox. 22 nm para LP-MBGNPs. El análisis de su composición química indicó una predominancia de sílice y una óptima entrada de calcio y cinc. Estas nanopartículas de vidrio mesoporoso bioactivo podrían usarse para el tratamiento de enfermedades óseas al permitir la liberación de iones terapéuticos, antibióticos y biomoléculas.

Abstract (en inglés): The development of mesoporous glass nanoparticles (MBGNPs) with controlled pore size allows their use in the controlled release of drugs and biomolecules, improving the effectiveness

of therapies in bone diseases and guaranteeing their biocompatibility. The incorporation of therapeutic metal cations in its structure allows the stimulation of the formation of apatite hydroxycarbonate on its surface, stimulating the regeneration of bone tissue. The aim of this study is to develop, synthesize and optimize MBGNPs doped with therapeutic ions for the incorporation of antibiotics and/or nucleic acids, in order to create controlled release systems for combined therapies in bone regeneration. Two types of MBGNPs have been prepared: small pore (SP-MBGNPs) and large pore (LP-MBGNPs). The synthesis was carried out by the sol-gel method, using hexadecyltrimethylammonium bromide (CTAB) and ethyl acetate (EA) for SP-MBGNPs, and CTAB, triethylamine (TEA) and cyclohexane for LP-MBGNPs. The particles were doped with tetraethyl orthosilicate (TEOS), triethylphosphate (TEP), calcium nitrate and zinc nitrate, and characterized by dynamic light scattering (DLS), Z-potential, nitrogen adsorption porosimetry and transmission electron microscopy (TEM). In addition, their in vitro bioactivity was evaluated in a simulated body fluid (SBF). The results obtained showed that both types of nanoparticles present an average size of approx. 100 nm, with a radial distribution of pores and diameters of 2.5 and 6-8 nm for SP-MBGNPs and an expanded mesopores of approx. 22 nm for LP-MBGNPs. Analysis of their chemical composition indicated a predominance of silica and an optimal contribution of calcium and zinc. These bioactive mesoporous glass nanoparticles could be used for the treatment of bone diseases by enabling the release of therapeutic ions, antibiotics and biomolecules.

109112. DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LA MORTALIDAD POR SUICIDIO EN ZONAS RURALES Y URBANAS. ESPAÑA 2012-2020

Autores: MARINA HIDALGO ANTÚNEZ

Tutores: JOSÉ PULIDO MANZANERO

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Mortalidad; suicidios; personas mayores; ruralidad; factores socioeconómicos.

Key words: Mortality; suicides; elderly; rurality; socioeconomic factors.

Resumen:

ANTECEDENTES: Pocos estudios han evaluado la influencia del ámbito rural en la mortalidad por suicidio (MSu) ajustando, simultáneamente, por factores socioeconómicos individuales. Desde una perspectiva de género, el objetivo fue analizar la influencia de la ruralidad en el riesgo de MSu en España, en el periodo 2012-2020.

MÉTODOS: Estudio prospectivo nacional. Los datos provienen del Censo de Población de 2011. A los sujetos mayores de 25 años ($n=3.118.276$), se les siguió durante nueve años, para determinar su estado vital, fecha y causa de defunción según CIE-10. Los fallecidos por suicidio fueron codificados como X60-X84 en tres grupos de edad (25-44, 45-64 y ≥ 65) y la variable independiente principal fue tamaño de municipio por número de habitantes: <10000 (zona rural), 10001-50000, 50001-100000 y >100000 o capitales de provincia (referencia). Se calcularon riesgos relativos ajustados (RRa), con un IC95%, mediante diferentes modelos de regresión de Poisson ajustando por variables sociodemográficas (edad, país de nacimiento y estructura del hogar) y socioeconómicas (nivel de estudios y condiciones de la vivienda).

RESULTADOS: En hombres, se observó un mayor riesgo de MSu en los residentes en zona rural en los tres grupos de edad ajustando por las variables sociodemográficas. Al ajustar por las socioeconómicas, la ruralidad dejó de ser estadísticamente significativa excepto en los ≥ 65 (RRa=1,5; IC95%:1,2-1,9). En las mujeres de 25-64 años, el tamaño del municipio no explicó un mayor riesgo de MSu, incluso sin ajustar por variables sociodemográficas. Sin embargo, se observaron resultados similares en las de ≥ 65 años, aunque sin alcanzar la asociación estadística (RRa=1,5; IC95%:0,9-2,3).

DISCUSIÓN: La ruralidad supuso un mayor riesgo de MSu sólo en hombres mayores, después de valorar la mortalidad por edad y sexo.

CONCLUSIONES: Los hallazgos de este estudio sugieren focalizar las intervenciones de prevención de suicidios en las áreas rurales en hombres mayores de 65 años.

Abstract (en inglés):

BACKGROUND: Few studies have evaluated the influence of rural areas on suicide mortality (SuM), simultaneously adjusting for individual socioeconomic factors. From a gender perspective, the aim was to analyze the influence of rurality on the risk of SuM in Spain during the period 2012-2020. **METHODS:** National prospective study. The data comes from the 2011 Population Census. Subjects aged 25 years and older (n=3,118,276) were followed for nine years to determine their vital status, date, and cause of death according to the ICD-10. Deaths by suicide were coded as X60-X84 in three age groups (25-44, 45-64, and ≥ 65), and the main independent variable was the municipality size by population: <10,000 (rural area), 10,001-50,000, 50,001-100,000, and >100,000 or provincial capitals (reference). Relative risks (RRs) with a 95% confidence interval (CI) were calculated using different Poisson regression models, adjusting for sociodemographic variables (age, country of birth, and household structure) and socioeconomic factors (education level and housing conditions).

RESULTS: In men, a higher risk of SuM was observed among residents in rural areas across all age groups when adjusted for sociodemographic variables. After adjusting for socioeconomic factors, rurality was no longer statistically significant, except for those aged ≥ 65 (RR=1.5; 95% CI: 1.2-1.9). In women aged 25-64 years, municipality size did not explain a higher risk of SuM, even without adjusting for sociodemographic variables. However, similar results were observed in those aged ≥ 65 , although without reaching statistical significance (RR=1.5; 95% CI: 0.9-2.3).

DISCUSSION: Rurality represented a higher risk of SuM only in older men, after considering mortality by age and sex.

CONCLUSIONS: The findings of this study suggest focusing suicide prevention interventions in rural areas on men aged 65 and older.

109226. FUNCIÓN DE LA EXPRESIÓN DE C-MYC EN DISTINTOS SUBCONJUNTOS DE CÉLULAS $\gamma\delta$ T SECRETORAS DE IL-17.

Autores: *Inés Espeleta García*

Tutores: Danay Cibrian Vera, Miguel Muñoz Ruiz

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: cMyc, T $\gamma\delta$, IL-17, Psoriasis

Key words: cMyc, T $\gamma\delta$, IL-17, Psoriasis

Resumen: Las células T $\gamma\delta$ son linfocitos no convencionales poco abundantes en los órganos linfoides que desempeñan un papel clave en la fisiología y la vigilancia inmunitaria de las mucosas, como la piel y el intestino. Los distintos subconjuntos de células T $\gamma\delta$ en ratones se pueden definir en función de la expresión del marcador CD27. De este modo, los linfocitos T $\gamma\delta$ CD27⁺ secretan IFN- γ , mientras que los linfocitos T $\gamma\delta$ CD27⁻ son productores de IL-17. c-Myc es un factor de transcripción pleiotrópico que regula el metabolismo de la glucosa y la glutaminólisis, lo cual es importante para la diferenciación de las células Th17 y la secreción de IL-17. Sin embargo, no se ha descrito la relevancia de la expresión de c-Myc en las diferentes poblaciones de células T $\gamma\delta$ secretoras de IL-17. Nuestros datos demuestran que la expresión de c-Myc no es necesaria para la generación y supervivencia de las células T $\gamma\delta$ secretoras de IL-17 de la piel, que se originan durante la etapa embrionaria. Sin embargo, las células T $\gamma\delta$ secretoras de IL-17 que se desarrollan durante la etapa postnatal temprana, después del nacimiento, dependen de la expresión de c-Myc para sobrevivir y proliferar. Las citocinas proinflamatorias como la IL-23 y la IL-1b inducen la expresión de c-Myc en las células T IL17+ $\gamma\delta$ cuyo origen es de médula ósea, que es necesaria para la inflamación. Por lo tanto, los ratones con delección específica de c-Myc en $\gamma\delta$ T secretora de IL-17 son deficientes en la secreción de IL-17 e IL-22 en los ganglios linfáticos periféricos y el bazo, durante la homeostasis y el desarrollo de la psoriasis inducida por Imiquimod. En general, nuestro trabajo sugiere que diferentes poblaciones de células T $\gamma\delta$ secretoras de IL-17 requieren expresión de cMyc para la proliferación y producción de IL-17 e IL-22.

Abstract (en inglés): $\gamma\delta$ T cells are unconventional lymphocytes that express a unique T-cell receptor composed of γ and δ chains. Although they are of low abundance in lymphoid organs, $\gamma\delta$ T cells can play key roles in the physiology and immune surveillance of many mucosal tissues such as the skin and the gut. Distinct effectors $\gamma\delta$ T cell subsets in mice can be defined based on the expression of the TNF-receptor superfamily member, CD27. Hence, CD27⁺ $\gamma\delta$ T cells correspond to IFN- γ -secreting cells, while CD27⁻ $\gamma\delta$ T cells are producers of IL-17. c-Myc is a pleiotropic transcription factor that regulates glucose metabolism and glutaminolysis, which is important for Th17 cell differentiation and IL-17

secretion. However, the relevance of c-Myc expression in different subsets of IL-17+ $\gamma\delta$ T has not been described so far. In this work, we have assessed the relevance of c-Myc expression in different subsets of IL-17-secreting $\gamma\delta$ T cells. Our data demonstrate that c-Myc expression is not required for the generation and survival of skin IL-17-secreting $\gamma\delta$ T cells, which are seeded during embryonic development. However, IL-17-secreting $\gamma\delta$ T cells that are developed during the early post-birth stage are dependent on c-Myc expression for survival and proliferation. Importantly, proinflammatory cytokines such as IL-23 and IL-1b induce expression of c-Myc in IL17+ $\gamma\delta$ T cells, which is required for expansion during inflammation. Hence, mice with specific deletion of c-Myc on IL-17-secreting $\gamma\delta$ T are deficient in IL-17 and IL-22 secretion in peripheral lymph nodes and spleen, during homeostasis and psoriasis model induced by imiquimod. Overall, our work suggests specific tissue requirements for different subsets of IL-17-secreting $\gamma\delta$ T cells to guarantee their survival, proliferation, and cytokine production.

109243. COMPARACIÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL CON DISPOSITIVOS ADAPTATIVOS VERSUS CONVENCIONAL EN RECUPERACIÓN POST-ARTROPLASTIA DE CADERA

Autores: Noelia Casado Martín, Adriana Guijarro Velázquez, Marianne Torres Braga

Tutores: Carlos Miquel Garcia de Pereda Notario, Luis Alfonso Arráez Aybar

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Artroplastia de cadera; terapia ocupacional; rehabilitación; dispositivos adaptativos.

Key words: Hip arthroplasty; occupational therapy; rehabilitation; adaptive devices.

Resumen: La artroplastia de cadera es una intervención quirúrgica utilizada para aliviar el dolor y mejorar la funcionalidad en pacientes con patologías articulares degenerativas. Este estudio compara dos enfoques de Terapia Ocupacional en la rehabilitación postoperatoria: uno basado en el uso supervisado de dispositivos adaptativos y otro en terapia convencional. Se realizó una revisión sistemática en la base de datos PubMed, incluyendo ensayos clínicos aleatorizados publicados en los últimos 10 años, entre 2015 y 2025. Los resultados indican que el uso supervisado de dispositivos adaptativos ofrece una mejora significativa en la independencia funcional de los pacientes en comparación con la terapia convencional.

Abstract (en inglés): Hip arthroplasty is a surgical procedure used to relieve pain and improve functionality in patients with degenerative joint conditions. This study compares two Occupational Therapy approaches in postoperative rehabilitation: one based on the supervised use of adaptive devices and the other on conventional therapy. A systematic review was conducted in the PubMed database, including randomized clinical trials published between 2015 and 2025. The results indicate that the supervised use of adaptive devices provides a significant improvement in patients' functional independence compared to conventional therapy.

109250. ESTUDIO DEL INDUCTOR DE NRF2, OMAVELOXOLONA, EN EL CONTEXTO DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Autores: *Sara Carmona Lorenzo*

Tutores: Elisa Navarro González de Mesa, Noemí Esteras Gallego

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Bioquímica, Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Enfermedad de Parkinson; Nrf2; Omaveloxolona; Inflamación; estrés oxidativo

Key words: Parkinson's disease; Nrf2; Omaveloxolone; inflammation; oxidative stress.

Resumen: La enfermedad de Parkinson (EP) es el segundo trastorno neurodegenerativo más común, y se asocia con diversos procesos fisiopatológicos, entre los que destacan la inflamación, el estrés oxidativo y las alteraciones mitocondriales. La EP no tiene cura, siendo crucial la investigación y desarrollo de nuevos fármacos para combatir esta enfermedad. En este contexto cabe destacar al factor de transcripción Nrf2 (Nuclear factor erythroid 2-related factor 2), el cual regula la expresión de genes citoprotectores, antiinflamatorios y antioxidantes. Considerando las funciones protectoras de Nrf2 y los eventos fisiopatológicos de la EP anteriormente mencionados, el objetivo de este estudio es evaluar los efectos terapéuticos de la Omaveloxolona (Oma), fármaco inductor de Nrf2, en células del sistema inmunológico en el contexto de esta enfermedad. Para ello, en primer lugar, analizamos el efecto de Oma a nivel central, en células microgliales de la línea BV2 (microglía murina). Demostramos un potente efecto antiinflamatorio, además de prevenir frente a la muerte celular y reducir la actividad fagocítica microglial en respuesta al estímulo pro-inflamatorio LPS. Tras ello, estudiamos el efecto de Oma a nivel periférico, en linfoblastos humanos de individuos sanos y pacientes con EP esporádica. Para ello, comenzamos demostrando la capacidad de Oma para inducir la expresión de Nrf2 y su proteína diana NQO1 (NADP(H) quinona oxidorreductasa 1) mediante estudios de Western blot. Además, nuestros resultados preliminares sugieren que Oma posee propiedades antioxidantes, además de incrementar el potencial de membrana mitocondrial en linfoblastos humanos. En conclusión, nuestros resultados muestran potenciales efectos beneficiosos de la activación de Nrf2 con Oma en el sistema inmunológico en el contexto de la EP.

Abstract (en inglés): Parkinson's disease (PD) is a devastating disorder, being the second most common neurodegenerative disease. Among the pathophysiological events, inflammation, oxidative stress and mitochondrial dysfunction are prominent. PD has no cure, highlighting the importance of researching new therapies against this disease. In this context, the transcription factor Nrf2 (Nuclear factor erythroid 2-related factor 2) stands out, as it regulates the expression of anti-inflammatory and antioxidant genes.

Considering the protective functions of Nrf2 and the pathophysiological events of PD, the objective of this study is to evaluate the therapeutic effects of Omaveloxolone (Omap), an Nrf2-inducing drug, in the immune system in the context of PD. To achieve this, we began evaluating Omap effects at central level, in BV2 microglial cells (murine microglia). We demonstrated a potent anti-inflammatory effect, as well as its ability to prevent cell death and reduce microglial phagocytic activity in response to the pro-inflammatory stimulus LPS. After evaluating Omap effects at central level, we proceeded to study its effect at peripheral level, in human lymphoblasts from healthy controls and sporadic PD patients. To this end, we first demonstrated Omap's ability to induce the expression of Nrf2 and its target protein NQO1 (NAD(P)H quinone oxidoreductase 1) through Western blot analyses. Additionally, our preliminary results suggest that Omap has antioxidant properties and increases mitochondrial membrane potential in human lymphoblasts. In conclusion, our results indicate potential beneficial effects of Nrf2 activation with Omap on the immune system in the context of PD.

109251. ALTERACIONES EN LA SEÑALIZACIÓN DEL CALCIO INDUCIDAS POR MUTACIONES EN TAU. RELEVANCIA EN DEMENCIA FRONTOTEMPORAL

Autores: David Jiménez Galán

Tutores: Noemí Esteras Gallego

Área de conocimiento: Bioquímica | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Tau; demencia frontotemporal; mitocondria; calcio; diferenciación

Key words: Tau; frontotemporal dementia; mitochondria; calcium; differentiation

Resumen: Las enfermedades neurodegenerativas son un grupo heterogéneo de patologías caracterizadas por la muerte neuronal progresiva en áreas específicas del cerebro. Pese a su alta prevalencia, no existen tratamientos efectivos en la actualidad. El presente trabajo se enfoca en el estudio del mecanismo molecular por el que tau, la proteína de interacción con microtúbulos, está relacionada con la neurodegeneración en la demencia frontotemporal (DFT), el tercer tipo de demencia más común y el segundo de inicio en edad temprana. Se ha estudiado el papel de la mitocondria y el calcio en este proceso, ya que datos previos indican que una sobreproducción de la isoforma 4R de tau, causada por la mutación 10+16 en el gen MAPT ligada a DFT, produce alteraciones de la función mitocondrial y la homeostasis del calcio. Por ello, se han caracterizado diferentes modelos de la línea celular procedente de neuroblastoma humano SH – SY5Y que sobreexpresan la isoforma tau 4R, tanto WT como con otras mutaciones ligadas a DFT (N279K, P305N, P301S y K257T), y 3R, para estudiar si todas ellas se comportaban de la misma forma o, por el contrario, poseen mecanismos fisiopatológicos específicos. Adicionalmente, se puso a punto un protocolo de diferenciación de estas células a un fenotipo de neurona madura glutamatérgica. Nuestros resultados muestran que las células que sobreexpresan tau (tanto wild-type como mutada) presentan alteraciones en la viabilidad y en la señalización por calcio, pero sin observarse un comportamiento común a todas ellas. Asimismo pudimos comprobar cómo las células diferenciadas poseen un fenotipo y una morfología más características de neurona madura glutamatérgica. Nuestros resultados sugieren que la alteración de la homeostasis del calcio inducida por tau presenta mecanismos patogénicos específicos según la mutación, lo que debería ser tenido en cuenta en la búsqueda de tratamientos contra la DFT.

Abstract (en inglés): Neurodegenerative diseases are a heterogeneous group of disorders characterized by progressive neuronal death in specific brain regions. Despite their high prevalence, no effective treatments are currently available. This study focuses on the molecular mechanism by which tau, a microtubule-associated protein, contributes to neurodegeneration in frontotemporal dementia (FTD), the third most common type of dementia and the second leading cause of early-onset dementia.

The role of mitochondria and calcium in this process was analyzed, as previous data suggest that overproduction of the tau 4R isoform—caused by the 10+16 mutation in the MAPT gene linked to FTD—leads to mitochondrial dysfunction and calcium homeostasis disruption. To investigate whether different mutations share similar effects or have distinct pathophysiological mechanisms, various models of the SH-SY5Y human neuroblastoma cell line were generated, overexpressing the tau 4R isoform (both wild-type and FTD-associated mutations: N279K, P305N, P301S, and K257T), as well as the 3R isoform. Additionally, a differentiation protocol was established to induce these cells into a mature glutamatergic neuronal phenotype. Our results indicate that tau-overexpressing cells (both wild-type and mutated) exhibit altered viability and calcium signaling, though no uniform pattern was observed among them. Furthermore, differentiated cells displayed morphology and characteristics typical of mature glutamatergic neurons. These findings suggest that tau-induced calcium homeostasis disruption follows mutation-specific pathogenic mechanisms, which should be considered in the search for effective treatments for FTD

109327. “EL PAPEL DE HIF-1A EN LAS ILC3S EN UN MODELO DE CÁNCER COLORRECTAL Y SU IMPLICACIÓN EN LA COMPOSICIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL”

Autores: Alicia Capel Jorquera

Tutores: Aránzazu Cruz Adalia, Raquel Ana Castillo González, Lucía Sancho Temiño

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Cáncer colorrectal; enfermedad inflamatoria intestinal; ILC3s; HIF-1 α ; inflamación

Key words: Cancer; inflammatory bowel disease; ILC3s; HIF-1 α ; inflammation

Resumen: El sistema inmunitario de la mucosa intestinal desempeña un papel clave en la transición de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) al cáncer colorrectal (CCR). En esta mucosa, los linfocitos innatos de tipo 3 (ILC3s) son abundantes y esenciales para la regulación inmune y el mantenimiento de la homeostasis a través de su comunicación con la microbiota intestinal. Tanto la microbiota como las ILC3s juegan un papel importante en la EII, sin embargo, su función precisa en la carcinogénesis y su correlación aún no se han determinado con exactitud. Asimismo, se ha identificado que el factor de transcripción inducible por hipoxia (HIF)-1 α regula la actividad de las ILC3s en modelos inflamatorios pero se desconoce su implicación en el desarrollo de CCR.

Este estudio tiene como objetivo analizar el papel de HIF-1 α en las ILC3s durante la progresión de la EII al CCR y su relación con la microbiota intestinal, así como dilucidar los mecanismos moleculares que podrían influir en la regulación de estas células. Para ello, se utilizó un modelo de CCR asociado a colitis en ratones que carecen de HIF-1 α en las ILC3s (RAG-1^{-/-}-HIF-1 α fl/fl ROR γ tCre y HIF-1 α fl/fl ROR γ tCre: CRE), junto con sus respectivos controles (wild type, WT).

Los resultados mostraron un mayor número de tumores y mayor severidad histopatológica en los ratones CRE, acompañado de una reducción significativa en su supervivencia en comparación con los WT. Además, cuando los ratones CRE convivían con los WT, este fenotipo se revertía, sugiriendo así una posible implicación de la microbiota en el desarrollo de la patología.

Estos datos revelan el papel protector del factor HIF-1 α endógeno de las células ILC3 durante el desarrollo del CCR y podrían contribuir al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas y de diagnóstico para esta enfermedad.

Abstract (en inglés): The intestinal mucosal immune system plays a key role in the transition from inflammatory bowel disease (IBD) to colorectal cancer (CRC). In this mucosa, type 3 innate lymphoid cells (ILC3s) are abundant and essential for immune regulation and homeostasis maintenance through their communication with the gut microbiota. Both the microbiota and ILC3s play a significant role in IBD; however, their precise function in carcinogenesis and their correlation have not yet been accurately determined. Likewise, the hypoxia-inducible transcription factor (HIF-1 α) has been identified as a regulator of ILC3 activity in inflammatory models, but its involvement in CRC development remains unknown.

This study aims to analyze the role of HIF-1 α in ILC3s during the progression from IBD to CRC and its relationship with the gut microbiota, as well as to elucidate the molecular mechanisms that may influence the regulation of these cells. To this end, a colitis-associated CRC model was used in mice lacking HIF-1 α in ILC3s (RAG-1^{-/-}HIF-1 α fl/fl ROR γ tCre and HIF-1 α fl/fl ROR γ tCre: CRE), along with their respective controls (wild type, WT).

The results showed a higher number of tumors and greater histopathological severity in the CRE mice, accompanied by a significant reduction in their survival compared to the WT mice. Moreover, when CRE mice lived together with WT mice, this phenotype was reversed, suggesting a possible involvement of the microbiota in disease development.

These findings reveal the protective role of endogenous HIF-1 α in ILC3 cells during CRC development and could contribute to the advancement of new therapeutic and diagnostic strategies for this disease.

109374. EVIDENCIAS CIENTÍFICAS DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL DE NIÑOS CON SÍNDROME DE POLAND

Autores: *Dayana Esther Ortega Belén*

Tutores: Dayana Esther Ortega Belén, Andrea Mireya Medrano Vargas

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Síndrome de Poland; anomalías torácicas; alteraciones en el miembro superior

Key words: Poland syndrome; thoracic anomalies; alterations in the upper limb

Resumen: El síndrome de Poland es una malformación poco común que es caracterizada sobre todo por la agenesia del músculo pectoral mayor, que afecta el lado torácico y el miembro superior homolateral. Fue descrito por primera vez en 1841 y presenta anomalías en la pared torácica, músculos, huesos, cartílagos y glándulas mamarias. A nivel mundial, su incidencia varía entre 1 de cada 20,000 y 30,000 nacidos vivos, siendo más frecuente en hombres y sobre todo en el lado derecho del cuerpo. Las manifestaciones clínicas incluyen desde asimetría torácica, hipoplasia mamaria, anomalías en la mano como braquidactilia o sindactilia, hasta dificultades en los movimientos del brazo debido a la ausencia del músculo pectoral mayor. El tratamiento dependerá de la gravedad y edad del paciente, con opciones como cirugía reconstructiva, prótesis mamarias y colgajos musculares. Aunque la afectación torácica no suele impactar la funcionalidad, puede causar problemas estéticos y emocionales, especialmente afectando más a los adolescentes. En la Terapia Ocupacional, se prioriza la mejora de la funcionalidad del miembro afectado, la adaptación de actividades diarias (AVD) y el fortalecimiento muscular. Se ha de realizar una evaluación de fuerza, movilidad y habilidades motoras para diseñar intervenciones personalizadas, además, se debe brindar apoyo emocional para abordar el impacto psicológico derivado de la asimetría y los posibles efectos en la autoestima.

Abstract (en inglés): Poland syndrome is a rare malformation that is characterized primarily by agenesis of the pectoralis major muscle, which affects the thoracic side and the homolateral upper limb. It was first described in 1841 and presents abnormalities in the chest wall, muscles, bones, cartilage and mammary glands. Worldwide, its incidence varies between 1 in 20,000 and 30,000 live births, being more frequent in men and especially on the right side of the body. Clinical manifestations range from thoracic asymmetry, breast hypoplasia, hand abnormalities such as brachydactyly or syndactyly, to difficulties in arm movements due to the absence of the pectoralis major muscle. Treatment will depend on the severity and age of the patient, with options such as reconstructive surgery, breast prostheses, and muscle flaps. Although chest involvement does not usually impact function, it can cause aesthetic and emotional problems, especially affecting adolescents more. In Occupational Therapy, priority is given to improving

the functionality of the affected limb, adapting daily activities (ADLs) and strengthening muscles. An assessment of strength, mobility, and motor skills should be performed to design personalized interventions, and emotional support should be provided to address the psychological impact of asymmetry and the possible effects on self-esteem.

109431. FUNCIÓN DE HIF-1A EN LAS CÉLULAS T REGULADORAS ROR γ T⁺ IMPLICADAS EN LA TOLERANCIA ORAL DE LA MUCOSA INTESTINAL.

Autores: Irene Aguado Rubio

Tutores: Aránzazu Cruz Adalia, Alba Seguí Pérez, Raquel Ana Castillo González

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: HIF-1 α ; linfocitos pTreg ROR γ T⁺; colon; ganglios linfáticos; tolerancia inducida

Key words: HIF-1 α ; ROR γ T⁺ pTreg lymphocytes; colon; lymph nodes; induced tolerance

Resumen: Los linfocitos T reguladores periféricos (pTreg) ROR γ T⁺ son un subtipo de células linfoides esenciales en el mantenimiento de la homeostasis y la tolerancia oral de la mucosa intestinal. En condiciones de inflamación o daño tisular, como en la enfermedad inflamatoria intestinal, actúan localmente suprimiendo la respuesta inmune y promoviendo la regeneración del tejido. HIF-1 α es un factor de transcripción que se expresa en hipoxia, un fenómeno común en tejidos inflamados. Sin embargo, se desconoce qué papel presenta HIF-1 α en la modulación de la función, diferenciación y migración de las células Treg ROR γ T⁺.

Para ello, se ha caracterizado la población linfocitaria Treg de ratones deficientes en HIF-1 α en linfocitos T (Hif-1 α f/f ROR γ T-Cre), observando que en ratones HIF-1 α Δ Rorc la población pTreg ROR γ T⁺ disminuye en colon, pero aumenta en ganglios linfáticos, incluyendo ganglios mesentéricos, lo cual sugiere que HIF-1 α podría estar regulando su diferenciación, proliferación, migración y/o viabilidad.

El estudio de la proliferación muestra que las células pTreg ROR γ T⁺ del colon y los ganglios mesentéricos proliferan menos en los ratones HIF-1 α Δ Rorc, a diferencia de las pTreg ROR γ T⁻, que no parecen verse afectadas. Esta menor proliferación se correlaciona con la presencia disminuida de pTreg ROR γ T⁺ en colon; sin embargo, se contradice con su incremento en ganglios mesentéricos. Esto sugiere que la ausencia de HIF-1 α podría estar afectando a la migración de las células pTreg ROR γ T⁺ al colon. Por tanto, parece necesario continuar investigando el papel de HIF-1 α en la homeostasis de estas células, para entender su impacto en las enfermedades inflamatorias intestinales.

Abstract (en inglés): ROR γ T⁺ peripheral regulatory T (pTreg) lymphocytes are a lymphoid cell subtype essential for maintaining tissue homeostasis and oral tolerance at the intestinal mucosa. During inflammation or tissue damage, such as inflammatory bowel disease, these cells act locally and suppress the immune response, promoting tissue regeneration. HIF-1 α is a transcription factor expressed in hypoxia, a common phenomenon in inflamed tissues. However, studies are required to elucidate the role

of HIF-1 α in modulating the function, differentiation, and migration of ROR γ t⁺ Treg cells under both homeostatic and pathological conditions.

For this purpose, we have characterized the Treg lymphoid population of HIF-1 α -deficient mice in T lymphocytes (Hif-1 α f/f ROR γ t-Cre), finding that in HIF-1 α Δ Rorc mice pTreg ROR γ t⁺ population is decreased in colon, but increased in lymph nodes, including mesenteric lymph nodes, suggesting that HIF-1 α may regulate ROR γ t⁺ pTreg differentiation, proliferation, migration and/or viability. Cell proliferation assays show that ROR γ t⁺ pTreg from colon and mesenteric nodes proliferate less in HIF-1 α Δ Rorc mice, whereas ROR γ t[–] pTreg cells appear unaffected by the absence of HIF-1 α . This reduced proliferation correlates with the decreased presence of ROR γ t⁺ pTreg cells in the colon; however, it contrasts with their increased numbers in mesenteric lymph nodes. This suggests that the absence of HIF-1 α could be affecting the migration of ROR γ t⁺ pTreg cells to the colon. Therefore, further research is needed to elucidate the role of HIF-1 α in the homeostasis of these cells and its potential impact on inflammatory bowel diseases.

109449. ALTERACIONES CIRCADIANAS Y ESTRÉS OXIDATIVO HIPOTALÁMICO POR CONSUMO INTERMITENTE DE ALCOHOL: ESTUDIO EN UN MODELO ANIMAL

Autores: Daniela Flores Rodríguez

Tutores: Pilar Fernández Mateos, Vanesa Jiménez Ortega, Pilar Cano Barquilla

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: ritmo circadiano; genes del reloj; alcohol; estrés oxidativo; hipotálamo

Key words: circadian rhythm; clock genes; alcohol; oxidative stress; hypothalamus

Resumen: Los ritmos circadianos regulan las funciones fisiológicas diarias de los organismos y dependen de un marcapasos central en el núcleo supraquiasmático (SCN) del hipotálamo anterior (HA) y relojes periféricos en todo el cuerpo. A nivel molecular, los genes reloj Per1 y Per2 desempeñan un papel clave en la sincronización circadiana, influenciada por señales del SCN. El alcohol altera directamente el SCN, modificando sus ritmos y respuesta a estímulos, lo que puede deberse a cambios en la actividad neuronal o en la expresión génica. Además, el estrés oxidativo generado por el alcohol afecta la función cerebral. Este estudio busca evaluar cómo el consumo alternante de alcohol impacta la expresión de Per1, Per2 y de enzimas relacionadas con el estrés oxidativo (HO1, nNos e iNOS) en el hipotálamo anterior de ratas Wistar prepuberales. El estudio dividió 60 ratas Wistar en dos grupos: uno con dieta estándar y otro con dieta intermitente de etanol al 6.2%. Tras cinco semanas, se sacrificaron cada 4 horas durante 24 horas, con el grupo de alcohol sacrificado 24 horas después de la última dosis. Se analizó la expresión de Per1, Per2 y enzimas de estrés oxidativo mediante PCR en tiempo real. Todas las ratas del grupo con alcohol alternante mostraron una mayor expresión de los genes reloj Per1 y Per2, con incremento significativo en horarios específicos. En cuanto a las enzimas relacionadas con el estrés oxidativo (HO1, nNOS e iNOS), solo iNOS presentó un aumento significativo en este grupo. El consumo alternante de alcohol altera la expresión de los genes Per1 y Per2, así como la actividad de enzimas relacionadas con el estrés oxidativo mediante la expresión de iNOS. El alcohol impacta la regulación circadiana y el equilibrio oxidativo en el hipotálamo, lo que podría afectar la función cerebral.

Abstract (en inglés): Circadian rhythms regulate the daily physiological functions of organisms and depend on a central pacemaker in the suprachiasmatic nucleus (SCN) of the anterior hypothalamus (HA) and peripheral clocks throughout the body. At the molecular level, the clock genes Per1 and Per2 play a key role in circadian synchronization, influenced by signals from the SCN. Alcohol directly alters the SCN, modifying its rhythms and response to stimuli, which may be due to changes in neuronal activity or gene expression. Additionally, the oxidative stress generated by alcohol affects brain function. This study

seeks to evaluate how discontinuous alcohol consumption impacts the expression of Per1, Per2 and enzymes related to oxidative stress (HO1, nNos and iNOS) in the anterior hypothalamus of prepubertal Wistar rats. The study divided 60 Wistar rats into two groups: one with a standard diet and the another with an intermittent 6.2% ethanol diet. After five weeks, they were sacrificed every 4 hours for a period of 24 hours, with the alcohol group sacrificed 24 hours after the last dose. The relative gene expression of Per1, Per2 and oxidative stress enzymes was analyzed by real-time PCR. All rats in the group with alternating alcohol showed greater expression of the clock genes Per1 and Per2, with significant increases at specific times. Regarding enzymes related to oxidative stress (HO1, nNOS and iNOS), only iNOS presented a significant increase in this group. Discontinuous alcohol consumption alters the expression of the Per1 and Per2 genes, as well as the activity of enzymes related to oxidative stress through iNOS expression. Alcohol impacts circadian regulation and oxidative balance in the hypothalamus, which could affect brain function.

109495. INTERVENCIÓN DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN

Autores: Naiara Pozo Sánchez, Camila Inés Bernal Rodríguez

Tutores: Luis Alfonso Arraez Aybar

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Rehabilitación; Afección Motora; Terapia Ocupacional; Síndrome de Down; Anatomía clínica del síndrome de Down

Key words: Rehabilitation, Motor Impairment, Occupational Therapy, Down Syndrome, Clinical Anatomy of Down Syndrome.

Resumen: El síndrome de Down es una patología que consiste en la copia extra del cromosoma 21, cuyo origen es una división anormal del material genético durante el desarrollo embrionario. Dicha copia se hace presente durante el desarrollo del paciente, en el fenotipo. Consistiendo esto en que el fenotipo de este síndrome implica diversas manifestaciones a nivel de distintos sistemas corporales, tales como el sistema musculoesquelético, el sistema nervioso y el sistema cardiovascular.

Abstract (en inglés): Down syndrome is a condition caused by an extra copy of chromosome 21, originating from an abnormal division of genetic material during embryonic development. This extra copy is present during the patient's development, manifesting in the phenotype. This means that the phenotype of this syndrome involves various manifestations across different body systems, such as the musculoskeletal system, the nervous system, and the cardiovascular system.

Key words: Rehabilitation, Motor Impairment, Occupational Therapy, Down Syndrome, Clinical Anatomy of Down Syndrome.

109079. MANEJO DE LAS COMUNICACIONES OROSINUSALES. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Autores: Sofiya Prin, Alba Revuelto Sánchez, Andrea Rodríguez Veiras

Tutores: Diego Manuel Lozano Fraile

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Póster

Palabras clave: fistula oroantral; Procedimientos Quirúrgicos Orales; Seno Maxilar; Colgajos Quirúrgicos.

Key words: oroantral fistula; Oral Surgical Procedures; Maxillary Sinus; Surgical Flaps.

Resumen: Introducción: Una comunicación orosinusal (COA) se define como una conexión anómala que se produce entre la cavidad oral y el seno maxilar durante cirugías dentoalveolares y maxilofaciales. El tamaño de la COA es crítico para la elección de una técnica u otra. Objetivo: el objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática de la bibliografía en busca del método más efectivo para el manejo de las COA, comparando sus ventajas y desventajas, así como presentando sus mejores indicaciones en cada uno de los casos. Material y métodos: se realizó una búsqueda bibliográfica online en la base de datos Pubmed usando las siguientes palabras clave: “oroantral communication” AND treatment. Resultados: la búsqueda inicial arrojó un total de 147 artículos, tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se obtienen 10 artículos que finalmente se incluyen en la revisión. Discusión: el tamaño de las COA, la presencia de infección y la localización anatómica son los factores determinantes en el pronóstico del tratamiento del cierre de la COA. Dependiendo de múltiples factores se preferirá el uso de una técnica u otra. Conclusiones: no existe una técnica universalmente aceptada para el manejo de las COA que cumpla con todos los requisitos incluyendo, bajo riesgo de complicaciones, simplicidad, bajo coste y menor tiempo de cicatrización.

Abstract (en inglés): Introduction: An oroantral communication (OAC) is defined as an abnormal connection between the oral cavity and the maxillary sinus that occurs during dentoalveolar and maxillofacial surgeries. The size of the OAC is essential to determine the choice of technique. Objective: the purpose of this work is to do a systematic review of the literature in search of the most effective method regarding the management of oroantral communications. For that, we will compare the several techniques with its advantages and disadvantages, as well as their indications. Material and Methods: An online literature search was conducted in the PubMed database using the following keywords: "oroantral communication" AND treatment. Results: The initial search yielded a total of 147 articles. After applying inclusion and exclusion criteria, 10 articles were selected and included in the review. Discussion: The size of the OAC, the presence of infection, and the anatomical

location are key factors in determining the prognosis of OAC closure treatment. Depending on multiple factors, one technique may be preferred over another. Conclusions: There is no universally accepted technique for managing OACs that meets all requirements, including low risk of complications, simplicity, low cost, and shorter healing time.

109138. ENFOQUES TERAPÉUTICOS Y PREVENTIVOS DE LA PARÁLISIS FACIAL IATROGÉNICA. REVISIÓN NARRATIVA

Autores: *Ainhoa Boado Ruiz, Nerea Díaz Hernández, Olivia Ioana Cimpoi*

Tutores: Alán García Marques, Juan López-Quiles Martínez

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Póster

Palabras clave: “iatrogenic facial paralysis”; “nerve repair”; “rehabilitation”; “surgical complications”; “intraoral anesthetic injection”

Key words: “iatrogenic facial paralysis”; “nerve repair”; “rehabilitation”; “surgical complications”; “intraoral anesthetic injection”

Resumen: Introducción: La parálisis facial es una condición que puede ser iatrogénica, originada por procedimientos quirúrgicos o odontológicos. Se clasifica en periférica, la más común, y central. Un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado son clave para la recuperación, aunque no existe un sistema estandarizado de evaluación. Las cirugías de mayor riesgo incluyen las maxilofaciales, de cabeza y cuello, otológicas y estéticas. En odontología, la anestesia local puede causar parálisis temporal debido a factores traumáticos o vasculares. El tratamiento incluye terapia médica, fisioterapia y, en algunos casos, cirugía, siendo importante la prevención de complicaciones.

Objetivo: Revisar los enfoques terapéuticos y preventivos de la parálisis facial iatrogénica.

Material y método: Se realizó una búsqueda en PubMed, Cochrane y Scopus de estudios sobre tratamiento y prevención de parálisis facial iatrogénica, utilizando términos clave combinados con operadores booleanos y filtros. Se incluyeron artículos en humanos, en inglés o español, publicados en los últimos 10 años y con acceso al texto completo. Se excluyeron estudios sobre parálisis no iatrogénica o animales.

Resultados: Un diagnóstico adecuado depende de la exploración física en reposo y dinámica, y de pruebas electrofisiológicas si es necesario. Existen escalas como House-Brackmann y Seddon-Sunderland para evaluar la gravedad de la lesión. El tratamiento varía desde opciones conservadoras (corticoides, fisioterapia, acupuntura) hasta intervenciones quirúrgicas, según la gravedad y el tiempo desde la lesión.

Discusión: La parálisis facial iatrogénica es una complicación común en cirugías maxilofaciales y orales. La evaluación clínica temprana y las pruebas electrofisiológicas son esenciales para el diagnóstico y tratamiento. Los tratamientos incluyen opciones no invasivas y técnicas quirúrgicas en casos graves.

Conclusiones: La parálisis facial debe ser considerada en cirugías maxilofaciales, y la prevención depende de un buen conocimiento anatómico y técnica anestésica adecuada. El tratamiento debe basarse en la gravedad y evolución de la lesión.

Abstract (en inglés): Introduction: Facial paralysis is a condition that can be iatrogenic, originating from surgical or dental procedures. It is classified as peripheral, the most common type, and central. Early diagnosis and appropriate treatment are key to recovery, although there is no standardized evaluation system. High-risk surgeries include maxillofacial, head and neck, otological, and aesthetic surgeries. In dentistry, local anesthesia can cause temporary paralysis due to traumatic or vascular factors. Treatment includes medical therapy, physiotherapy, and, in some cases, surgery, with prevention of complications being important.

Objective: To review therapeutic and preventive approaches for iatrogenic facial paralysis. **Material and Method:** A search was conducted in PubMed, Cochrane, and Scopus for studies on the treatment and prevention of iatrogenic facial paralysis, using key terms combined with Boolean operators and filters. Articles in humans, published in English or Spanish in the last 10 years with full-text access were included. Studies on non-iatrogenic paralysis or animals were excluded.

Results: An appropriate diagnosis depends on physical examination both at rest and dynamically, along with electrodiagnostic tests if needed. Scales such as House-Brackmann and Seddon-Sunderland are used to assess the severity of the injury. Treatment ranges from conservative options (corticosteroids, physiotherapy, acupuncture) to surgical interventions, depending on the severity and time since the injury.

Discussion: Iatrogenic facial paralysis is a common complication in maxillofacial and oral surgeries. Early clinical evaluation and electrodiagnostic tests are essential for diagnosis and treatment. Treatments include non-invasive options and surgical techniques for severe cases.

Conclusions: Facial paralysis should be considered in maxillofacial surgeries, and prevention depends on a good anatomical understanding and appropriate anesthetic technique. Treatment should be based on the severity and progression of the injury.

109455. IMPLANTES CORTOS EN CASO DE ATROFIA MAXILAR Y MANDIBULAR: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Autores: *Olivia Ioana Cimpoi, Nerea Díaz Hernández*

Tutores: Leco Berrocal, María Isabel, Francisco Gonzalez Fernandez-Tresguerres, Fernandez-Tresguerres Hernandez-Gil, Isabel

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Odontología | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Póster

Palabras clave: implante corto; implante dental corto; maxilar atrófico

Key words: short implant; short dental implant; atrophic maxilla

Resumen: Introducción: La pérdida dentaria es causada por diversos factores, periodontales, pulpares, infecciosos o traumáticos, lo que conlleva alteraciones en la arquitectura ósea. El edentulismo compromete la dimensión vertical, afectando a la masticación, fonética, estética y calidad de vida. La rehabilitación mediante implantes es fundamental, pero la reabsorción ósea y estructuras cercanas dificultan la colocación de implantes convencionales. Los implantes cortos, generalmente de 6 a 8 mm, son una alternativa en estos casos debido a la reducción de la morbilidad quirúrgica, aunque su menor contacto con el hueso puede generar inestabilidad biomecánica, especialmente en áreas de alta carga oclusal. Este trabajo analiza cómo el diámetro y la longitud de los implantes influyen en sus características biomecánicas.

Objetivo: Evaluar los diferentes estudios clínicos sobre el empleo de implantes cortos, y análisis de sus características biomecánicas y supervivencia.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases médicas de Medline, Pubmed y librería Cochrane de los artículos publicados entre los años 2017 y 2025.

Resultados: Los implantes cortos reducen la morbilidad, costos y tiempo de tratamiento al evitar aumentos óseos verticales. Su supervivencia es similar a los implantes convencionales en zonas anteriores, pero en posteriores hay mayor riesgo de sobrecarga y reabsorción ósea. La pérdida ósea marginal es comparable entre ambos tipos tras tres años de carga funcional. No hay consenso sobre la carga inmediata ni los tiempos de osteointegración.

Discusión: Los implantes cortos son viables si tienen al menos 4 mm de diámetro, pero presentan riesgos

en pacientes con hábitos parafuncionales. En zonas posteriores, los convencionales ofrecen mejores resultados en estabilidad y pérdida ósea.

Conclusión: Se concluye que los implantes cortos son una opción válida en casos de altura ósea reducida, evitando la morbilidad de los aumentos óseos, aunque presentan menor predictibilidad en las tasas de supervivencia, especialmente en sectores posteriores.

Abstract (en inglés): Introduction: Tooth loss is caused by various factors, periodontal, pulpal, infectious or traumatic, which lead to alterations in bone architecture. Edentulism compromises the vertical dimension, affecting mastication, phonetics, aesthetics and quality of life. Rehabilitation using implants is essential, but bone resorption and nearby structures make the placement of conventional implants difficult. Short implants, generally 6 to 8 mm, are an alternative in these cases due to the reduction in surgical morbidity, although their lower contact with the bone can generate biomechanical instability, especially in areas of high occlusal load. This work analyzes how the diameter and length of implants influence their biomechanical characteristics.

Objective: To evaluate the different clinical studies on the use of short implants, and to analyze their biomechanical characteristics and survival.

Material and methods: A bibliographic search was carried out in the medical databases Medline, Pubmed and Cochrane library for articles published between 2017 and 2025.

Results: Short implants reduce morbidity, costs and treatment time by avoiding vertical bone increases. Their survival rate is similar to that of conventional implants in anterior areas, but in posterior areas there is a greater risk of overload and bone resorption. Marginal bone loss is comparable between both types after three years of functional loading. There is no consensus on immediate loading or osseointegration times. **Discussion:** Short implants are viable if they are at least 4 mm in diameter, but they present risks in patients with parafunctional habits. In posterior areas, conventional implants offer better results in stability and bone loss.

Conclusion: It is concluded that short implants are a valid option in cases of reduced bone height, avoiding the morbidity of bone augmentation, although they present lower predictability in survival rates, especially in posterior sectors.

108895. COMPETIR O TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON UN AMIGO MEJORA LA COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE / COMPETING OR WORKING TOGETHER WITH A FRIEND IMPROVES LANGUAGE COMPREHENSION

Autores: *Lucía Pinel Gómez*

Tutores: Laura Jiménez Ortega, Tatiana Almeida Rivera

Área de conocimiento: Logopedia | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Logopedia | **Formato:** Póster

Palabras clave: semántica; morfosintaxis; presencia social

Key words: semantic; morphosyntax; social presence

Resumen: Estudios recientes demuestran que tanto la información como las dinámicas sociales afectan a la cognición. El procesamiento del lenguaje (lectura de oraciones sencillas) es distinto si la lectura se hace en solitario o en compañía. Sin embargo, es necesario explorar cómo las dinámicas sociales pueden afectar a la comprensión del lenguaje. El objetivo principal de este estudio fue investigar mediante medidas conductuales los efectos de la competición, la ejecución conjunta e individual en la comprensión del lenguaje. Para ello se midieron los tiempos de reacción y la media en sendas tareas de detección de errores sintácticos y semánticos en una muestra de 13 parejas de amigos mientras realizaban las tareas de forma competitiva, conjunta o individual. En la tarea sintáctica los participantes mostraron menos errores para las oraciones correctas que para las incorrectas. También, se encontraron significativamente menor número de errores para las oraciones correctas que en las incorrectas (competitiva y conjunta), pero no en la individual. Además, se observaron más aciertos en la detección de oraciones correctas para la tarea conjunta en comparación con la individual. El análisis de los tiempos de reacción (sintaxis) reveló exclusivamente tiempos de reacción menores para las oraciones incorrectas en comparación con las correctas. No se observó ninguna diferencia significativa para la semántica. Estos resultados fueron analizados mediante la teoría de la facilitación social y relacionados con el grado de dificultad de la tarea, con el fin de explicar la falta de significación en semántica y la presencia de ella en sintaxis. La presencia social tendría un impacto en la comprensión del lenguaje.

Palabras clave: semántica; morfosintaxis; presencia social

Abstract (en inglés): Recent studies demonstrate that both information and social dynamics affect cognition. In particular, language processing (reading simple sentences) differs when performed alone or in company. However, to better understand this phenomenon, exploring how social dynamics, such as

competition and cooperation, can affect language comprehension is necessary. The aim of this study is to analyze the reaction times and the average accuracy in a behavioural task of semantic and morphosyntactic plausibility judgment. The task has been applied to a sample of 26 participants; two friend participants performed the task competitively, jointly, or individually. According to the results, in the syntactic task, participants showed fewer errors for correct sentences than for incorrect ones. A significant effect was found in the correctness variable for syntax, with no significant values found for the semantic paradigm and variability in the average reaction time depending on social presence. The lack of significance in the semantic task would be explained by the social facilitation theory and the difficulty of the task. Social presence would have an impact in language comprehension.

109099. ¿SON EFICACES LAS INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS ONLINE PARA ABORDAR LA DEPRESIÓN POSTPARTO?: UNA REVISIÓN EXPLORATORIA.

Autores: *Nerea Sobrino Bernal*

Tutores: Covadonga Chaves Vélez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Perinatal; depresión; online; psicología; postparto

Key words: Perinatal; depression; online; psychology; postpartum

Resumen: Se calcula que entre un 10-15% de las mujeres que se encuentran en el periodo perinatal experimentan un episodio depresivo clínicamente significativo. Las intervenciones online se están utilizando para prevenir y tratar la depresión postparto. El objetivo de esta revisión es conocer el estado actual de la intervención psicológica online en depresión perinatal. Queriendo, además, conocer qué orientaciones terapéuticas son más comunes y su eficacia.

En la revisión se incluyeron 10 ensayos clínicos aleatorizados que abarcaran algún punto del periodo perinatal y cuya intervención se realizó en formato online. En los estudios incluidos se encuentran diversas orientaciones terapéuticas, siendo la más común la cognitivo conductual y destacando también mindfulness. Hay estudios tanto de prevención como de intervención, los sujetos son todas mujeres en la etapa perinatal y se incluyen tanto a mujeres embarazadas como en postparto.

Los resultados generales parecen indicar un descenso de la sintomatología depresiva en el grupo de intervención al compararlo con el grupo control, a excepción de 2 estudios que no presentaban resultados significativos. Cabe destacar que dos de los artículos refieren que a mayor sintomatología depresiva de base, mayor era el efecto de la intervención. Además, se ven otros aspectos beneficiosos como: efectos positivos en la ansiedad, una mejora en las habilidades de mindfulness y mejora en la autocompasión.

En definitiva, las intervenciones online son eficaces para la reducción de síntomas y el incremento de recursos positivos para esta etapa. Se necesita seguir investigando qué orientación es más eficaz en función del perfil de la paciente y cómo promover la adherencia al mismo.

Abstract (en inglés): It is estimated that about 10-15% of women in the perinatal period experience a clinically significant depressive episode. Online interventions are being used to prevent and treat postpartum depression. The aim of this review is to understand the current state of online psychological

interventions for perinatal depression, as well as to identify the most common therapeutic approaches and their efficiency.

The review included 10 randomized clinical trials covering some point of the perinatal period, with the intervention delivered online. In the included studies, various therapeutic orientations were found, the most common being cognitive behavioral therapy, with mindfulness also standing out. There are studies on both prevention and intervention, with all participants being women in the perinatal period, including both pregnant women and those in the postpartum period.

The overall results seem to indicate a decrease in depressive symptoms in the intervention group compared to the control group, except for two studies that did not show significant results. It should be noted that two of the articles report that the greater the baseline depressive symptomatology, the greater the effect of the intervention. In addition, other beneficial aspects were observed, such as positive effects on anxiety, improvement in mindfulness skills, and an increase in self-compassion. In conclusion, online interventions are effective in reducing symptoms and increasing positive resources during this stage. Further research is needed to determine which approach is most effective depending on the patient's profile and how to promote adherence to the intervention.

109123. INFLUENCIA DE LA VARIABLE DEPRESIÓN Y DE LA ORIENTACIÓN SEXUAL EN LA SOLEDAD NO DESEADA

Autores: *Enrique Gallardo Sánchez, Estefanía Herrero Guamán, Noemí Carlero Buitrago, Lucía Díaz García-Uceda, Ana Belén Calvo Calvo*

Tutores: Elvira Lara Pérez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Soledad; síntomas depresivos; minorías sexuales; población joven.

Key words: Loneliness; depressive symptoms; sexual minorities; young population.

Resumen: Introducción: la población joven constituye un grupo etario vulnerable de presentar soledad. Además, varios estudios muestran que la soledad se da más intensamente en población no heterosexual por la tendencia a vivir solos o ser rechazados en mayor medida por sus progenitores. Objetivo: analizar si las personas con una orientación sexual minoritaria tienen un mayor nivel de soledad considerando el papel de la sintomatología depresiva. Metodología: SONDEU es un estudio observacional transversal en el que se analizan datos de 1648 estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), formada por personas de cualquier género, nacionalidad o estudios. Entre las medidas se encuentran soledad, evaluada a través de la Escala de Soledad de Jong Gierveld y depresión (Patient Health Questionnaire 9). Se lleva a cabo análisis de ANOVA de un factor y regresión lineal múltiple. Resultados: existen diferencias significativas en soledad según las diferentes orientaciones sexuales ($F=3,193$; $p=0,041$). Sin embargo, únicamente la variable depresión resultó significativa para explicar la presencia de soledad ($B=0.317$, IC:[0.290; 0.344]). Discusión: el estudiantado de la Universidad Complutense de Madrid presenta niveles preocupantes de soledad, siendo más prevalentes en las personas que tienen una orientación no normativa. Además, también se ha observado que los estudiantes que presentan mayores síntomas depresivos son más propensos a sentir mayores niveles de soledad. Conclusiones: se debería hacer una mayor concienciación acerca de este fenómeno y un mayor acompañamiento al estudiantado que presente síntomas depresivos.

Abstract (en inglés): Introduction: the young population constitutes an age group vulnerable to loneliness. Furthermore, several studies show that loneliness occurs to a greater extent in the non-heterosexual population due to the tendency to live alone or be rejected to a greater extent by their parents. Objective: to analyze whether people with a minority sexual orientation have a higher level of loneliness considering the role of depressive symptoms. Methodology: SONDEU is a cross-sectional observational study in which data from 1,648 students at the Complutense University of Madrid (UCM) are analyzed, made up of people of any gender, nationality or education. Among the measures are

loneliness, assessed through the Jong Gierveld Loneliness Scale, and depression (Patient Health Questionnaire 9). One-way ANOVA and multiple linear regression analysis is carried out. Results: there are significant differences in loneliness according to the different sexual orientations ($F=3.193$; $p=0.041$). However, only the depression variable was significant in explaining the presence of loneliness ($B=0.317$, $IC:[0.290; 0.344]$). Discussion: the students of the Complutense University of Madrid present worrying levels of loneliness, being more prevalent in people who have a non-normative orientation. In addition, it has also been observed that students who present greater depressive symptoms are more likely to feel higher levels of loneliness. Conclusions: greater awareness should be raised about this phenomenon and greater support for students who present depressive symptoms.

109126. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE HITOS MOTORES DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 6 AÑOS DE EDAD EN NIÑOS PREMATUROS EXTREMOS Y MUY PREMATUROS

Autores: *Alejandra María Mirón Díaz*

Tutores: Elisa Rodríguez-Toscano

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Prematuros extremos; Desarrollo Motor; Factores de riesgo

Key words: Preterms infants; Motor acquisition; Risk factors

Resumen: El neurodesarrollo puede verse influido por factores prenatales, perinatales y postnatales. En este contexto, los niños prematuros extremos o muy prematuros (>28 y >32 semanas de gestación, respectivamente) se enfrentan a múltiples factores de riesgo que pueden afectar la adquisición de hitos del neurodesarrollo, particularmente en el ámbito motor.

El fin de esta revisión sistemática fue obtener una comprensión crítica y completa de la literatura existente acerca de la adquisición y evolución motora en niños prematuros hasta los 6 años de edad.

Se realizó una búsqueda sistemática en dos pasos. En la fase inicial, se identificaron 161 estudios con los términos: prematuro, cuidado neonatal y desarrollo infantil.

En la segunda fase, se realizó una revisión manual de las referencias, seleccionando las que abordaran específicamente la adquisición motora en prematuros extremos o muy prematuros. Finalmente, se incluyeron 21 artículos en la revisión, la cual fue realizada por dos investigadores con el apoyo de un investigador senior.

Los niños prematuros extremos presentan puntuaciones más bajas en habilidades motoras, la velocidad de procesamiento, coordinación visomotora y óculo-manual en comparación con los niños nacidos a término. Estas diferencias se evidenciaron desde los primeros meses de vida y persistieron hasta la etapa escolar. A los tres meses se observaron alteraciones en el tono muscular y la postura, seguidas de una menor calidad motora en los meses siguientes. Además, se encontró una relación entre el retraso motor y la reducción del volumen hipocampal a partir de los dos años. Finalmente, complicaciones perinatales graves, como hemorragias cerebrales y leucomalacia, se asociaron con retraso motor y psicomotor.

Los niños prematuros tienen un mayor riesgo de presentar un retraso en el desarrollo motor y que este persista durante la infancia y la etapa escolar. Identificar los factores de riesgo puede facilitar su pronóstico y evolución.

Abstract (en inglés):

Introduction

Neurodevelopment can be influenced by numerous prenatal, perinatal or postnatal factors. That is why extreme prematures (gestational age > 28 weeks) may be subjected to more risk factors that could lead to alterations in the acquisition of some neurodevelopmental milestones such as a motor deficit.

Objectives

The aim of this systematic review was a comprehensive and critical evaluation of the existing literature regarding the motor acquisition in preterm children and its assessment up to 6 years of age.

Methodology

A systematic two-step literature review was performed. The initial literature search yielded 161 studies following search terms: preterm, neonatal care and developmental outcome.

In the second step, we manually reviewed the reference list of the selected studies, focusing on those specifically addressing motor acquisition in extreme or very preterm infants.

Ultimately, a total of 21 articles were included in the review. The revision was done between two investigators and the discrepancies and discussions were done with a senior investigator.

Results

Extremely preterm infants show lower scores in motor abilities, processing speed, visual-motor coordination, and hand-eye coordination compared to full-term children. These differences appear in the first months of life and persist into the school years. At three months, alterations in muscle tone and posture were observed, followed by poorer motor quality in subsequent months. A correlation was found between motor delays and reduced hippocampal volume up to two years of age. Additionally, severe perinatal complications, such as cerebral hemorrhages and leukomalacia, were associated with lower scores in motor and psychomotor development tests.

Discussion

Premature children have a higher risk of presenting a delay in motor development that can persist during infancy and school age. Identifying risk factors can facilitate prognosis and progression.

109216. SOLEDAD, DEPRESIÓN Y RESILIENCIA EN MAYORES DE 80 AÑOS SANOS Y CON DETERIORO COGNITIVO LEVE

Autores: *Miriam Muñoz Mardomingo*

Tutores: Maria Eugenia López García, Noemí López Nuñez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Resiliencia; soledad; depresión; envejecimiento sano; deterioro cognitivo leve.

Key words: Resilience; loneliness; depression; healthy ageing; mild cognitive impairment.

Resumen: Introducción: Los mayores de 80 años sanos y con deterioro cognitivo leve (DCL), principalmente las mujeres, tienen más riesgo de experimentar soledad, aislamiento social y depresión, afectando a su salud mental. Factores como la resiliencia pueden mitigar estos problemas. Objetivo: Comparar la resiliencia, soledad y depresión en mayores de 80 años sanos y con DCL, explorar la relación entre estas tres variables y analizar la influencia del sexo en cada grupo. Metodología: La muestra consistió en 30 personas sanas (Grupo 1) y 24 con DCL (Grupo 2) de entre 80-91 años, a los que se les aplicaron: el Cuestionario de soledad de Gierveld, La Escala de Depresión Geriátrica abreviada y la Escala de Resiliencia de Connor-Davidson. Resultados: Se observaron diferencias significativas en resiliencia entre ambos grupos, pero no en soledad ni depresión. Se evidenciaron correlaciones significativas positivas entre soledad y depresión en ambos grupos, y negativas entre resiliencia y soledad y depresión en el Grupo 2. Además, se encontraron diferencias significativas en función del sexo en resiliencia en el Grupo 2, pero no en soledad y depresión en ningún grupo. Discusión: El bajo grado de soledad y ausencia de síntomas depresivos en la muestra pudo deberse a la resiliencia moderada que presentaban. Si bien el Grupo 2 mostró una resiliencia significativamente menor y niveles algo superiores en soledad y depresión. Por otro lado, las asociaciones obtenidas entre variables en cada grupo coinciden con estudios previos. Únicamente se encontraron diferencias en función del sexo en resiliencia, contradiendo la literatura previa. Conclusiones: El grupo de DCLs obtuvo una menor resiliencia, mostrando las mujeres niveles más altos que los hombres. En ambos grupos, una mayor soledad se asoció con un mayor grado de depresión, mientras que una mayor resiliencia se vinculó con menores niveles de soledad y depresión en el grupo de DCLs.

Abstract (en inglés): Introduction: Healthy individuals over 80 years old and those with mild cognitive impairment (MCI), especially women, are at higher risk of experiencing loneliness, social isolation, and depression, affecting their mental health. Factors such as resilience may mitigate these issues. Objective: To compare resilience, loneliness, and depression in healthy individuals over 80 years old and those with MCI, explore the relationship between these three variables, and analyze the influence of sex in each

group. Methodology: The sample consisted of 30 healthy individuals (Group 1) and 24 individuals with MCI (Group 2), aged 80-91 years, who completed the Gierveld Loneliness Questionnaire, the abbreviated Geriatric Depression Scale, and the Connor-Davidson Resilience Scale. Results: Significant differences in resilience were observed between the two groups, but not in loneliness or depression. Positive significant correlations were found between loneliness and depression in both groups, and negative correlations between resilience and loneliness and depression in Group 2. Additionally, significant differences based on sex in resilience were found in Group 2, but not in loneliness or depression in either group. Discussion: The low degree of loneliness and absence of depressive symptoms in the sample may be due to the moderate resilience present. While Group 2 showed significantly lower resilience and somewhat higher levels of loneliness and depression, the associations found between the variables in each group align with previous studies. Only differences in resilience based on sex were found, contradicting previous literature. Conclusions: The MCI group showed lower resilience, with women exhibiting higher levels than men. In both groups, greater loneliness was associated with higher levels of depression, while greater resilience was linked to lower levels of loneliness and depression in the MCI group.

109244. RELACIÓN ENTRE ADICCIÓN A LOS VIDEOJUEGOS E IDEACIÓN SUICIDA: LA MEDIACIÓN DE LA REGULACIÓN EMOCIONAL

Autores: *Elena Alba García García, Adriana García Ramos, Wala Ayad Ahmed, Alberto Sánchez, Anna Pedrola Pons, Alejandro de la Torre Luque*

Tutores: Elvira Lara Pérez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: adicción a los videojuegos; suicidio; ideación suicida; regulación emocional.

Key words: videogame addiction; suicide; suicide ideation; emotional regulation.

Resumen: Existe una creciente preocupación por la adicción a los videojuegos (AV) y el suicidio, considerados ambas cuestiones de salud pública, en cuya relación, la regulación emocional (RE) puede estar ejerciendo un rol relevante. El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la ideación suicida (IS) y AV y comprobar si la RE puede ser un factor mediador entre ambas. Se contemplan también la influencia del género.

El proyecto Episam-school es un estudio observacional para la detección de la conducta suicida y los factores asociados en adolescentes. La muestra se compone de 1526 alumnos (54,3% mujeres) entre 12 y 16 años de la Comunidad de Madrid. Los participantes, contactados a través de centros educativos, completaron cuestionarios online, entre los que se encuentran la Escala de suicidio Paykel (PSS), la Game Addiction Scale (GAS-7) y la Escala de Dificultades Emocionales en Regulación Emocional (DERS). Se llevaron a cabo análisis descriptivos y regresiones lineales (simples y múltiple) utilizando el software SPSS versión 27.

Las puntuaciones medias de las variables principales fueron las siguientes: AV (media:14,093), RE (media:81,815) e IS (media:0,578). Las regresiones lineales simples mostraron una asociación significativa entre cada una de las variables exploradas e IS [AV (B:0,026) (IC 95%: 0,016-0,035) y RE (B:0,019) (CI 95%:0,017-0,021)]. Sin embargo, la relación entre AV e IS dejó de ser significativa en el modelo ajustado (B:0,012) (IC 95%:0,003-0,022). La RE parece mediar parcialmente esta relación.

Debido a esto, concluimos que la ideación suicida y la adicción están relacionadas entre sí, aunque dicha asociación parece estar mediada parcialmente por la regulación emocional.

Estos resultados señalan la importancia de incluir estrategias de regulación emocional en los programas

de prevención del suicidio y adicciones a los videojuegos, tanto si se tratan por separado como de manera transversal.

Abstract (en inglés): Recently, there has been an increasing concern regarding videogame addiction (AV) and suicide, been both considered global public health issues, in which relationship, emotional regulation (RE) may have a relevant influence. The purpose of this study is to analyse the relationship between suicidal ideation (IS) and AV, and to confirm whether RE may be a mediating factor. The influence of gender is also taken into account.

The Episam-school project is an observational study for the detection of suicidal behaviour and associated factors in adolescents. The sample composes 1526 students (54,3% women) between the ages of 12 and 16 from the Comunidad de Madrid. Participants, who were contacted through their schools, completed online questionnaires, among which Paykel Suicide Scale (PSS), Game Addiction Scale (GAS-7) and Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS) could be found. Descriptive analysis and linear regressions (simple and multiple) were conducted by SPSS software, 27 version. The mean scores for each main variable were as follows: AV (mean:14,093), RE (mean:81,815) and IS (mean:0,578). The simple linear regressions show significant associations between each of the explored variables and IS [AV (B:0,026) (IC 95%: 0,016-0,035) and RE (B:0,019) (CI 95%:0,017-0,021)]. Nonetheless, the relationship between AV and IS was no longer significant in the adjusted model (B:0,012) (IC 95%:0,003-0,022). RE seems to partially mediate in this relationship. According to this results, we arrive to the conclusion that suicide ideation and videogame addiction are related, been said association partially mediated by emotional regulation.

This results highlight the importance of including emotional regulation strategies in suicide and videogame addiction prevention programs, whether they are treated separately or in a transversal way.

109302. "ANÁLISIS DE CASOS CON LA HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN BASADA EN PROCESOS: PREDICCIÓN DE CAMBIOS AFECTIVOS EN EL TRASTORNO DEPRESIVO PERSISTENTE Y EL TRASTORNO LÍMITE DE LA PERSONALIDAD"

Autores: *Tabitha Beatrice Baldock Trotter, Gema Fernández Morente, Elvira del Carmen Fernández Castañeda*

Tutores: Pandelis Perakakis

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: terapia basada en procesos;) transiciones afectivas;) trastorno depresivo persistente;) trastorno límite de la personalidad;) análisis de redes

Key words: Process-based therapy;) affect shifts;) persistent depressive disorder;) borderline personality disorder;) network analysis

Resumen: Los sistemas transdiagnósticos tradicionales basados en modelos como el DSM y la CIE han mostrado limitaciones en el avance de la comprensión y tratamiento de trastornos mentales. La Terapia Basada en Procesos (PBT) surge como alternativa al centrarse en procesos biopsicosociales modificables en lugar de categorías diagnósticas.

Este estudio utiliza la Herramienta de Evaluación Basada en Procesos (PBAT) para identificar elementos que predicen cambios afectivos en dos participantes diagnosticados con trastorno depresivo persistente (TDP) y trastorno límite de la personalidad (TLP), adoptando un enfoque idiográfico que considera las circunstancias individuales.

Seleccionamos cinco elementos de la PBAT del total de 18, basándonos en investigaciones previas con población española. Los participantes respondieron a estos elementos y a una medida de valencia afectiva tres veces diarias durante un mes mediante sus teléfonos móviles, generando 90 mediciones por variable. Utilizamos un algoritmo de aprendizaje automático para identificar y clasificar los elementos según su capacidad predictiva de cambios afectivos, y posteriormente empleamos análisis de redes para construir mapas individualizados.

Los resultados revelan redes idiográficas específicas para cada participante, mostrando relaciones distintivas entre elementos HEBP y cambios afectivos. Observamos diferencias individuales significativas en estas interacciones que resultaron coherentes con la historia diagnóstica de cada participante.

Nuestros hallazgos subrayan la importancia de enfoques personalizados para comprender las relaciones dinámicas entre procesos biopsicosociales y estados afectivos en trastornos de depresión y de personalidad. Las diferencias observadas en las interacciones proceso-afecto evidencian las limitaciones de los modelos diagnósticos tradicionales que asumen homogeneidad dentro de los síndromes psiquiátricos.

Este estudio demuestra el potencial de la PBAT y el análisis de redes idiográficas para identificar procesos clave que influyen en los cambios afectivos individuales, proporcionando información valiosa sobre los mecanismos subyacentes a los estados afectivos y apoyando la necesidad de enfoques personalizados en la evaluación e intervención psicológica.

Abstract (en inglés): Traditional transdiagnostic systems based on syndromal models such as the DSM and ICD have shown limitations in advancing the understanding and treatment of mental disorders. Process-Based Therapy (PBT) emerges as an alternative by focusing on modifiable biopsychosocial processes rather than diagnostic categories.

This study uses the Process-Based Assessment Tool (PBAT) to identify items that predict affective change in two participants diagnosed with Persistent depressive disorder (PDD) and Borderline personality disorder (BPD), adopting an idiographic approach that considers individual circumstances.

We selected five items from the PBAT out of a total of 18, based on previous research with a Spanish population. Participants responded to these items and a measure of affective valence three times daily for one month using their mobile phones, generating 90 measurements per variable. We used a machine learning algorithm to identify and classify the items according to their predictive capacity for affective change, and then used network analysis to construct individualised maps.

The results reveal participant-specific idiographic networks, showing distinct relationships between HEBP items and affective change. We observed significant individual differences in these interactions that were consistent with each participant's diagnostic history.

Our findings underline the importance of personalised approaches to understanding the dynamic relationships between biopsychosocial processes and affective states in depressive and personality disorders. The observed differences in process-affect interactions highlight the limitations of traditional diagnostic models that assume homogeneity within psychiatric syndromes.

This study demonstrates the potential of PBAT and idiographic network analysis to identify key processes that influence individual affective changes, providing valuable insights into the mechanisms underlying affective states and supporting the need for personalised approaches to psychological assessment and intervention.

109326. TIPOS DE RAZONAMIENTO ESTADÍSTICO: DICOTÓMICO, DE ESTIMACIÓN Y META-ANALÍTICO

Autores: Alba Rubio Cortezón, Eva Ruiz Pazos

Tutores: Raimundo Aguayo Estremera.

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: razonamiento estadístico; NHST; intervalos de confianza; meta-análisis; interpretación de resultados

Key words: statistical reasoning; NHST; confidence intervals; meta-analysis; result interpretation

Resumen: La interpretación de los resultados en investigación depende en gran medida de la técnica estadística utilizada. Este estudio analiza si existen diferencias en la interpretación y en la toma de decisiones según la metodología empleada: contraste de hipótesis (NHST), intervalos de confianza (IC) y meta-análisis (MA). Aunque investigaciones previas han abordado esta cuestión, no se han realizado estudios en población española.

Para ello, se diseñó un experimento con un esquema factorial 3×2 , donde se manipuló el tipo de análisis de datos (NHST, IC, MA) y el formato de presentación de los resultados (texto, figura). Participaron estudiantes de grado y máster con formación en estadística, quienes completaron una encuesta con tareas experimentales para evaluar su interpretación de los resultados y la elección de tratamiento. Se analizaron los datos mediante estadística descriptiva, pruebas χ^2 y el coeficiente V de Cramer.

Los resultados indican que el NHST fomenta un razonamiento dicotómico, incrementando la percepción de ambigüedad y favoreciendo la selección del tratamiento estándar. En cambio, el uso de IC y MA reduce la ambigüedad y mejora la evaluación de la magnitud del efecto, lo que se traduce en decisiones más informadas.

El estudio presenta ciertas limitaciones, como un tamaño muestral reducido y diferencias en el nivel de seguridad, conocimiento e interés metodológico de los participantes. Para futuras investigaciones, se propone ampliar la muestra y estudiar específicamente a investigadores del ámbito de la Psicología, con el fin de optimizar la enseñanza y aplicación de técnicas estadísticas en la interpretación de datos científicos.

Abstract (en inglés): The interpretation of research results largely depends on the statistical technique used. This study examines whether differences exist in interpretation and decision-making based on the

methodology employed: null hypothesis significance testing (NHST), confidence intervals (CI), and meta-analysis (MA). Although previous research has addressed this issue, no studies have been conducted on the Spanish population.

To investigate this, an experiment was designed using a 3×2 factorial scheme, manipulating the type of data analysis (NHST, CI, MA) and the format of result presentation (text, figure). Undergraduate and master's students with statistical training participated, completing a survey with experimental tasks to assess their interpretation of results and treatment choices. Data were analyzed using descriptive statistics, χ^2 tests, and Cramér's V coefficient.

Results indicate that NHST promotes dichotomous reasoning, increasing the perception of ambiguity and favoring the selection of the standard treatment. In contrast, the use of CI and MA reduces ambiguity and improves the evaluation of effect magnitude, leading to more informed decisions.

The study has certain limitations, such as a small sample size and variations in participants' confidence, knowledge, and methodological interest. Future research should expand the sample and focus specifically on psychology researchers, aiming to enhance the teaching and application of statistical techniques in the interpretation of scientific data.

109358. EL SUEÑO NO LLEGA SI LA MENTE CORRE: EL VÍNCULO ENTRE LA ANSIEDAD Y EL DESCANSO

Autores: *Meg Clare Souto, Nouhaila Boulahfa El Mourabit, Mar Mediano Cortés*

Tutores: Sabela Fondevila Estévez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Calidad del sueño; Ansiedad; Estudiantes

Key words: Sleep Quality; Anxiety; Students

Resumen: La ansiedad y la calidad del sueño (SQ-Sleep Quality, por sus siglas en inglés) presentan una relación bidireccional en la población general, con una relevancia particular en el ámbito universitario, una etapa caracterizada por alta vulnerabilidad a problemas de salud mental. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática de la literatura reciente (2015-2025) para analizar el impacto de la ansiedad sobre la calidad del sueño, tanto su rol como variable mediadora como de manera aislada en estudiantes universitarias/os siguiendo los criterios del método PRISMA. Se incluyeron estudios originales y accesibles que estudiaran la relación entre la calidad del sueño y la ansiedad en estudiantes universitarias/os. Se excluyeron estudios en otros idiomas que no fueran inglés o castellano, que no trataran la ansiedad o la SQ como variables independientes, además de investigaciones que no usaran instrumentos validados o que evaluaran el efecto de un alimento, suplemento, práctica, planta sobre la ansiedad y la calidad del sueño. El último criterio de exclusión fue que no hubieran sido realizados durante la pandemia de “COVID-19”, dada las circunstancias particulares de esa época, especialmente sobre la salud mental y los hábitos de sueño. De un total inicial de 1.704 artículos, se seleccionaron 10 estudios finales con una muestra combinada de 10.913 participantes. Los resultados muestran una relación consistente entre ansiedad y deterioro en la calidad del sueño, con factores moduladores como estrés, depresión y variables psicosociales, tales como el nivel socioeconómico o el género. Sin embargo, la heterogeneidad metodológica, el sesgo de autoinforme y la predominancia de muestras compuestas mayoritariamente por mujeres limitan la generalización de los hallazgos. Para futuras investigaciones, se recomienda el uso de diseños longitudinales y enfoques interdisciplinarios, con el objetivo de desarrollar intervenciones efectivas en la salud mental universitaria.

Abstract (en inglés): Anxiety and sleep quality (SQ-Sleep Quality) have a bidirectional relationship in the general population, with particular relevance in the university setting, a stage characterized by high vulnerability to mental health issues. The objective of this study is to conduct a systematic review of recent literature (2015-2025) to analyze the impact of anxiety on sleep quality, both as a mediating variable and in isolation, in university students, following the PRISMA method criteria.

Original and accessible studies examining the relationship between sleep quality and anxiety in university students were included. Excluded studies were those written in languages other than English or Spanish, those that did not consider anxiety or SQ as independent variables, and research that did not use validated instruments or evaluated the effect of a food, supplement, practice, or plant on anxiety and sleep quality. The final exclusion criterion were studies conducted during the COVID-19 pandemic, given the unique circumstances of that period, especially regarding mental health and sleep habits. From an initial total of 1.704 articles, 10 final studies were selected, with a combined sample of 10.913 participants. The results show a consistent relationship between anxiety and impaired sleep quality, with moderating factors such as stress, depression, and psychosocial variables, including socioeconomic status and gender. However, methodological heterogeneity, self-report bias, and the predominance of mostly female samples limit the generalizability of the findings. For future research, the use of longitudinal designs and interdisciplinary approaches is recommended, aiming to develop effective interventions for university students' mental health.

109402. ALTO RIESGO PSICOMÉTRICO DE PSICOSIS EN ADOLESCENTES Y ADULTOS/AS JÓVENES DE UN HOSPITAL DE DÍA

Autores: EMMA BARTOLOMÉ BARQUILLA, ZENaida RUEDA JIMÉNEZ

Tutores: CLARA GESTEIRA SANTOS, NOELIA MORÁN RODRÍGUEZ

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Psicosis, alto riesgo, detección, jóvenes.

Key words: Psychosis, high risk, screening, young adults

Resumen: El “Alto Riesgo Clínico” (CHR) es utilizado para detectar psicosis de forma temprana. A pesar de ello presenta subjetividad y heterogeneidad en su evaluación, obligatoriedad de ser aplicada por un profesional especializado y posible sobreestimación de la prevalencia de psicosis. Por su parte, el paradigma “alto riesgo psicométrico” busca salvar esas limitaciones. En el presente estudio, se pretende encontrar la prevalencia de personas con alto riesgo psicométrico de padecer psicosis en adolescentes y adultos jóvenes de un hospital de día. 112 adolescentes y adultos jóvenes de un hospital de día completan el Cuestionario Prodrómico – Versión Breve (PQ-B) y los resultados mostraron que el 53,6% cumplía los criterios de alto riesgo psicométrico, una cifra considerablemente mayor al 19,2% encontrado con el paradigma CHR en población clínica. Se concluye que el enfoque psicométrico es más sensible y adecuado para evaluar el riesgo de psicosis en la población general.

Palabras clave: Psicosis, alto riesgo, detección, jóvenes.

Abstract (en inglés): The “Clinical High Risk” (CHR) is used to detect psychosis early. However, its assessment is subjective and heterogeneous, it must be applied by a specialized professional, and it may overestimate the prevalence of psychosis. The “psychometric high risk” paradigm, on the other hand, seeks to overcome these limitations. In the present study, the prevalence of people with a high psychometric risk of suffering from psychosis in adolescents and young adults in a day hospital is sought. 112 adolescents and young adults in a day hospital completed the Prodromal Questionnaire – Brief Version (PQ-B) and the results showed that 53.6% met the criteria for high psychometric risk, a figure considerably higher than the 19.2% found with the CHR paradigm in the clinical population. It is concluded that the psychometric approach is more sensitive and adequate to assess the risk of psychosis in the general population.

109403. REDUCCIÓN DE LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA EN PACIENTES RESISTENTES AL TRATAMIENTO MEDIANTE ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA TRANSCRANEAL REPETITIVA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autores: Jason Adrián Jaramillo-Gil, Martina Oliva-Turienzo

Tutores: Ramón López-Higes Sánchez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: rTMS; estimulación magnética transcraneal repetitiva; depresión; corteza prefrontal dorsolateral.

Key words: rTMS; repetitive transcranial magnetic stimulation; depression; CPFDL.

Resumen: Existe un elevado porcentaje de pacientes con trastorno depresivo mayor que presentan resistencia al tratamiento psicoterapéutico y psicofarmacológico. La falta de respuesta a estos tratamientos puede generar pérdida de motivación y frustración y por ende, aumentar la ideación suicida. Esto supone un desafío clínico y recientemente, se ha indagado en posibles tratamientos alternativos que puedan reducir la sintomatología depresiva y aumentar la calidad de vida y la funcionalidad de estos pacientes. Ha aumentado el interés sobre la estimulación magnética transcraneal repetitiva (rTMS) y se ha propuesto como estrategia terapéutica de neuroestimulación segura y eficaz ante pacientes resistentes al tratamiento. La rTMS es una técnica no invasiva que emplea campos magnéticos modulando la actividad de la corteza cerebral, en concreto de la corteza prefrontal dorsolateral (CPFDL), especialmente involucrada en la regulación emocional. Para evaluar la evidencia existente sobre la metodología, los beneficios y la eficacia de la rTMS en la sintomatología depresiva, se realiza una búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos sobre investigaciones y meta-análisis que muestren las mejoras significativas, así como las posibles limitaciones y desafíos a tener en cuenta.

Abstract (en inglés): There is a high percentage of patients with major depressive disorder who present resistance to psychotherapeutic and psychopharmacological treatment. The lack of response to these treatments can generate loss of motivation and frustration and, consequently, increase suicidal ideation. This represents a clinical challenge and recently, there has been research into possible alternative treatments that can reduce depressive symptoms and increase the quality of life and functionality of these patients. Interest in repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) has increased and it has been proposed as a safe and effective neurostimulation therapeutic strategy for treatment-resistant patients. rTMS is a non-invasive technique that uses magnetic fields to modulate the activity of the cerebral cortex, specifically the dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC), especially involved in emotional regulation. To evaluate the existing evidence on the methodology, benefits and effectiveness of rTMS in depressive

symptoms, a bibliographic search was carried out in different databases on research and meta-analyses that show significant improvements, as well as possible limitations and challenges to take into account.

109404. ¿CREEMOS TODO LO QUE LEEMOS?

Autores: *Laura Cordero Porta, Juan Francisco Romero López*

Tutores: Sabela Fondevila Estévez

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: noticias falsas; P600; Potenciales Evocados; IPASE; SPQ-B; PANAS.

Key words: fake news; P600; Evoked Potentials; IPASE; SPQ-B; PANAS.

Resumen: La difusión de noticias falsas ha alcanzado un impacto sin precedentes, especialmente en eventos como la pandemia. Sin embargo, se conoce poco sobre cómo la desinformación afecta a personas con rasgos esquizotípicos. Este estudio examina la relación entre el procesamiento de noticias falsas y reales, el afecto y la esquizotipia mediante potenciales evocados (ERPs), específicamente la onda P600.

Se utilizaron 160 noticias falsas y reales extraídas de sitios especializados. Se indujo el estado de ánimo de los participantes a través de videos con formato de noticiero en dos condiciones: una con contenido emocionalmente negativo y otra con contenido neutro. Se observó un efecto en la P600 (600-800 ms) tras la presentación de noticias falsas y reales. Dado que esta onda está asociada con la reevaluación de la información, se correlacionaron sus diferencias con puntuaciones en SPQ-B (esquizotipia), PANAS (afecto) e IPASE (experiencias anómalas del yo).

Los resultados indican que individuos con mayor aplanamiento afectivo discriminan mejor entre noticias falsas y reales, posiblemente porque estas, al ser aversivas, no generan en ellos una reacción emocional intensa. Además, aquellos con puntuaciones altas en Consciencia y Cognición mostraron una mayor amplitud en la P600 ante noticias falsas, lo que sugiere un esfuerzo cognitivo adicional para evaluar su plausibilidad.

Estos hallazgos contribuyen al debate sobre la relación entre la personalidad y la susceptibilidad a la desinformación, resaltando el papel del procesamiento afectivo y cognitivo en la detección de noticias falsas.

Abstract (en inglés): The spread of fake news has reached an unprecedented impact, especially in events such as the pandemic. However, little is known about how misinformation affects people with schizotypal traits. This study examines the relationship between the processing of fake and real news, affection and schizotypy through evoked potentials (ERPs), specifically the P600 wave.

Used 160 fake and real news from specialized sites. Participants' moods were induced through newscast videos under two conditions: one with emotionally negative content and the other with neutral content. An effect was observed on the P600 (600-800 ms) after the presentation of false and real news. Since this wave is associated with the re-evaluation of information, its differences were correlated with scores in SPQ-B (schizotypy), PANAS (affect) and IPASE (anomalous experiences of the self). The results indicate that individuals with greater affective flatness discriminate better between false and real news, possibly because these, being aversive, do not generate in them an intense emotional reaction. In addition, those with high scores in Consciousness and Cognition showed a higher amplitude on the P600 to false news, suggesting an additional cognitive effort to assess their plausibility. These findings contribute to the debate on the relationship between personality and susceptibility to misinformation, highlighting the role of affective and cognitive processing in detecting false news.

109458. INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA PARA CONOCER EL ESTIGMA INTERSECCIONAL

Autores: *Valeria Samanamud Taus, Han Xu*

Tutores: Miguel Ángel Castellanos, Berta Ausin Benito, Clara Gonzáles Sanguino

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Estigma; Estigma interseccional; Inteligencia Artificial

Key words: Stigma; Intersectional stigma; Artificial Intelligence

Resumen: El estigma es un fenómeno social que surge de los estereotipos negativos ligados a una etiqueta. La convergencia entre distintas identidades de una misma persona resulta en lo que se denomina estigma interseccional. De esta forma, fenómenos sociales como la discriminación son más intensos cuantas más identidades múltiples presenten. El objetivo del presente estudio es determinar la presencia del estigma interseccional en la muestra española considerando diferentes sexos, etnias y trastornos mentales y una breve viñeta. Se midió la discriminación a partir del Distanciamiento Social de Links (1987) y fueron 18 ítems generados por inteligencia artificial (ComfyUI a través de los modelos de FLUX 1S) con las características de sexo (hombre y mujer), etnia (caucásico, latino y negro) y trastorno (ausencia de trastorno, depresión y/o ansiedad y consumo de sustancias). La muestra fue de 80 participantes (15 hombres, 60 mujeres y 5 otro) con una edad media de 22,06 años ($DE=6.528$). Los resultados fueron analizados mediante un ANOVA de medidas repetidas y sus respectivas comparaciones múltiples. Se encontraron diferencias en el distanciamiento social determinadas por el sexo, etnia y trastorno ($F(5,364)=185.969$, $p<.001$) con un tamaño de efecto alto ($\eta^2_{parcial}=0.702$). Además, se encontraron estigma interseccional en los trastornos mentales (depresión y/o ansiedad, consumo y ausencia de trastorno) cuando se trata de la interacción entre determinadas etnias (caucasico, negro y latino; caucasico y negro; caucásico y latino respectivamente) y sexo (hombre y mujer). En conclusión, la muestra seleccionada muestra estigma en el tipo de trastorno donde la intensidad del estigma es moderada por el sexo y la etnia.

Abstract (en inglés): Stigma is a social phenomenon that arises from negative stereotypes associated with a label. The convergence of different identities within the same person results in what is known as intersectional stigma. Thus, social phenomena such as discrimination become more intense as multiple intersecting identities increase. The aim of the present study is to determine the presence of intersectional stigma in the Spanish sample, considering different genders, ethnicities, and mental disorders through a brief vignette. Discrimination was measured using Link's Social Distance Scale (1987), along with 18 AI-generated items (ComfyUI using FLUX 1S models) that incorporated characteristics of gender (male and

female), ethnicity (Caucasian, Latino, and Black), and disorder (absence of disorder, depression and/or anxiety, and substance use). The sample consisted of 80 participants (15 men, 60 women, and 5 other) with a mean age of 22.06 years ($SD = 6.528$). The results were analyzed using a repeated-measures ANOVA and multiple comparisons. Differences in social distance were found based on gender, ethnicity, and disorder ($F(5,364) = 185.969$, $p < .001$) with a high effect size ($\eta^2_{\text{partial}} = 0.702$). Additionally, intersectional stigma was observed in mental disorders (depression and/or anxiety, substance use, and absence of disorder) when interacting with specific ethnicities (Caucasian, Black, and Latino; Caucasian and Black; Caucasian and Latino, respectively) and gender (male and female). In conclusion, the selected sample exhibits stigma regarding the type of disorder, where the intensity of stigma is moderated by gender and ethnicity.

109463. EFECTIVIDAD DEL PROTOCOLO UNIFICADO DE BARLOW SOBRE LA ANSIEDAD POR ADICCIÓN AL CHEMSEX: CASO ÚNICO

Autores: Elena Hueros García, Cristian Soto García, Maria Jose Licitra, Elisa Huerta Serrano, Marcos Corraliza González, María Inmaculada Somolinos Mullor

Tutores: Ricardo Paniagua Izquierdo

Área de conocimiento: Psicología | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Psicología | **Titulación:** Grado en Psicología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Palabras claves: chemsex; mefedrona; ansiedad; Protocolo Unificado de Barlow.

Key words: Keywords: chemsex; mephedrone; anxiety; unified protocol of Barlow

Resumen: El consumo de sustancias en contextos de chemsex, especialmente la mefedrona, está asociado con diversos problemas de salud mental, como la ansiedad, que afecta significativamente la calidad de vida de los individuos. Este estudio de caso tiene como objetivo evaluar la efectividad del Protocolo Unificado de Barlow (PU) en la reducción de los síntomas de ansiedad en un paciente con dependencia a la mefedrona. Se utilizó el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI-II) para medir la intensidad de la ansiedad en diferentes momentos a lo largo del tratamiento. Los resultados indican una reducción progresiva de los síntomas, pasando de niveles graves a mínimos, evidenciando la eficacia del PU en la mejora de la regulación emocional y la reducción de la ansiedad. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que demuestran que el protocolo unificado de Barlow es efectivo en el tratamiento de trastornos emocionales comórbidos, como la ansiedad y la depresión, especialmente en contextos complejos como el consumo de sustancias. Aunque los resultados son prometedores, se destaca la limitación del diseño de estudio de caso único, lo que impide generalizar los resultados a una población más amplia. Se sugiere realizar estudios adicionales con grupos de control para confirmar estos hallazgos y explorar la aplicabilidad del PU en diferentes contextos de consumo de sustancias.

Abstract (en inglés): Substance use in chemsex contexts, especially mephedrone, is associated with various mental health problems, such as anxiety, which significantly affects the quality of life of individuals. This case study aims to evaluate the effectiveness of the Barlow Unified Protocol (PU) in reducing anxiety symptoms in a patient with mephedrone dependence. The Beck Anxiety Inventory (BAI-II) was used to measure anxiety intensity at different times throughout the treatment. The results indicate a progressive reduction of symptoms from severe to minimal levels, demonstrating the efficacy of PU in improving emotional regulation and reducing anxiety. These findings are consistent with previous research demonstrating that Barlow's unified protocol is effective in the treatment of comorbid emotional disorders, such as anxiety and depression, especially in complex contexts such as substance use. Although the results are promising, the limitation of the single case study design is highlighted, which precludes

generalising the results to a wider population. Further studies with control groups are suggested to confirm these findings and to explore the applicability of PU in different substance use contexts.

108690. MECANISMOS DE RESISTENCIA A 5-NITROIMIDAZOLES EN FORNICATA: GIARDIA LAMBLIA Y TRICHOMONAS SPP.

Autores: *Rodrigo Suárez Lombao, Roxana Ilie Patrascu*

Tutores: María Teresa Gómez Muñoz

Área de conocimiento: Otros | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Giardia; Trichomonas; 5-nitroimidazoles; resistencia

Key words: Giardia; Trichomonas; 5-nitroimidazoles; resistance

Resumen: En las últimas décadas, las tasas de resistencia a 5-nitromidazoles, principalmente metronidazol, han experimentado un aumento constante entre ciertos protozoos. Dos grandes ejemplos de ello son Giardia lamblia y Trichomonas spp, dos parásitos de gran impacto económico y sanitario, tanto en medicina humana como veterinaria. Estudios sucesivos han demostrado que ambos organismos comparten posibles mecanismos de resistencia frente al tipo de fármacos mencionados. Aunque a día de hoy no se conocen marcadores específicos en ninguno de los dos, se han propuesto candidatos. Inicialmente, la enzima piruvato:ferredoxina oxidorreductasa (PFOR) fue la diana más estudiada debido a su papel como donador de electrones necesario para la activación de los 5-nitroimidazoles. Posteriormente, se han considerado otras enzimas que también participan de este proceso, tales como la ferredoxina (Fdx), la NADH:ferredoxina oxidorreductasa (NADH:FOR) y, especialmente en los últimos años, las nitrorreductasas. Este trabajo se propone ser una revisión del estado del arte de este campo.

Abstract (en inglés): In recent decades, resistance rates to 5-nitroimidazoles, primarily metronidazole, have shown a consistent increase among certain protozoa. Two prominent examples of this are Giardia lamblia and Trichomonas spp., two parasites with significant economic and public health impact in both human and veterinary medicine. Successive studies have demonstrated that both organisms share potential resistance mechanisms to the aforementioned drug class. Although no specific markers have been identified in either of the two organisms to date, candidate markers have been proposed. Initially, the enzyme pyruvate:ferredoxin oxidoreductase (PFOR) was the most studied target due to its role as an electron donor required for the activation of 5-nitroimidazoles. Subsequently, other enzymes involved in this process, such as ferredoxin (Fdx), NADH:ferredoxin oxidoreductase (NADH:FOR), and, particularly in recent years, nitroreductases, have been considered. This paper aims to provide a comprehensive review of the current state of research in this field.

109290. APRENDIENDO JUNTOS, COMIENDO SEGURO: CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LOS ALIMENTOS EN LAS REDES SOCIALES (I)

Autores: Ana Feyjoo Vico, Nerea Fernanda Manitio Cuvi, Laura Martínez de Castilla Serrano, Patricia Nicole Millares Astudillo, Liyin Chen

Tutores: Paloma Morales, Ana Isabel Haza, Amaia Iriondo

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Formato:** Póster

Palabras clave: Alimentos, calidad microbiológica, DIY lab, innovación docente, redes sociales.

Key words: Food, microbiological quality, DIY lab, teaching innovation, social media.

Resumen: Los conocimientos sobre Calidad Microbiológica de los Alimentos no solo son cruciales para el éxito profesional en la industria alimentaria, sino que también desempeñan un papel fundamental en la promoción y protección de la salud de la población. El proyecto “Aprendiendo juntos, comiendo seguro: Calidad Microbiológica de los Alimentos en las Redes Sociales” se basa en el uso de las redes sociales como herramienta de apoyo en la asignatura de Calidad Microbiológica de los Alimentos de 3º del Grado de Ciencia y Tecnología de Alimentos impartido en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo principal de este Proyecto INNOVA-Docencia es alcanzar un aprendizaje significativo en la materia, fomentar la participación activa y desarrollar competencias transversales como comunicación efectiva, colaboración, pensamiento crítico y creatividad en los estudiantes.

La enseñanza de la Calidad Microbiológica de los Alimentos es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y prevenir enfermedades transmitidas por alimentos. Sin embargo, esta materia puede resultar compleja, y por eso en este proyecto, se ha utilizado la metodología "DIYLab", a través de la cual los estudiantes son productores de su propio material de aprendizaje. Se han empleado las redes sociales, en concreto Instagram, como herramienta educativa para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en esta asignatura.

El proyecto se ha dividido en dos fases: (1) Formación en comunicación y divulgación científica, creación de grupos de trabajo y del canal de difusión, y (2), elaboración y publicación del contenido educativo. Los estudiantes han tenido la oportunidad de convertirse en creadores y difusores de conocimiento en entornos digitales, compartiendo ideas, experiencias y recursos de manera colaborativa.

Abstract (en inglés): Knowledge about Microbiological Food Quality is not only crucial for professional success in the food industry, but also plays a key role in promoting and protecting the health of the population. The project “Learning together, eating safe: Food Microbiological Quality in Social Media” is based on the use of social networks as a support tool in the subject of Food Microbiological Quality of 3rd year of the Degree of Food Science and Technology taught at the Faculty of Veterinary Medicine of the Complutense University of Madrid. The main objective of this INNOVA-Teaching Project is to achieve significant learning in the subject, encourage active participation and develop transversal competences such as effective communication, collaboration, critical thinking and creativity in students. Methodology: The teaching of Microbiological Food Quality is fundamental to ensure food safety and prevent foodborne diseases. However, this subject can be complex, and that is why in this project, the “DIYLab” methodology has been used, through which students are producers of their own learning material. Social media, specifically Instagram, have been used as an educational tool to improve the teaching and learning process in this subject.

Results: The project was divided into two phases: (1) training in scientific communication and dissemination, creation of working groups and the dissemination channel, and (2) development and publication of educational content.

Discussion: The implementation of the DIYLab methodology, combined with the use of social networks, has proven to be an effective tool to enhance meaningful learning and the development of transversal competencies in Microbiological Food Quality students.

Conclusions: Students have had the opportunity to become creators and disseminators of knowledge in digital environments, sharing ideas, experiences and resources in a collaborative manner.

109331. APRENDIENDO JUNTOS, COMIENDO SEGURO: CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LOS ALIMENTOS EN LAS REDES SOCIALES (II)

Autores: ALICIA LUMBRERAS GONZÁLEZ, Luisana Carolina Ochoa Gonzalez, Gloria Nieto Verdugo

Tutores: Amaia Iriondo DeHond, Ana Isabel Haza Duaso, Morales Gómez, Paloma

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Formato:** Póster

Palabras clave: Alimentos, calidad microbiológica, DIY lab, innovación docente, redes sociales

Key words: Food, microbiological quality, DIY lab, teaching innovation, social media.

Resumen: El proyecto INNOVA-Docencia “Aprendiendo juntos, comiendo seguro: Calidad Microbiológica de los Alimentos en las Redes Sociales” ha sido concedido en este curso 2024-2025 en el marco de la asignatura de Calidad Microbiológica de los Alimentos de 3º del Grado de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CyTA) impartido en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.

Metodología: Este proyecto consta de dos fases: (1) Formación en comunicación y divulgación científica, creación de grupos de trabajo y del canal de difusión, y (2), elaboración y publicación del contenido educativo.

Resultados: Se apuntaron al proyecto 28 estudiantes: 17 de 4º de CyTA que ya han cursado la asignatura (mentores), y 11 de 3º que están matriculados en este curso. Recibieron charlas de formación en comunicación y divulgación científica de los siguientes expertos: Diego Morales, Cheyenne Braojos, Laura Marcos y María Milán. Además, los estudiantes se organizaron en cuatro equipos (Las Comensales, Los Pro-Bióticos, Los Zoonóticos y Las Staphylocósmicas) y trabajaron para crear el nombre y el logo de la cuenta de Instagram. Ganó @CalidadSinFiltros, una mezcla de las propuestas de los Pro-Bióticos y las Staphylocósmicas.

Para cumplir con la segunda fase, los estudiantes han producido material audiovisual para la creación de un vídeo explicativo de la actividad “Control de la higiene de los manipuladores de alimentos”. Una vez publicados los 4 vídeos, se abrió un periodo de votación online de 3 días en una encuesta de Instagram.

Discusión: La colaboración entre estudiantes de diferentes cursos (mentores y alumnos matriculados) ha enriquecido el proceso de aprendizaje, permitiendo el intercambio de conocimientos y experiencias.

Conclusiones: Este proyecto no solo está mejorando el aprendizaje y participación de los estudiantes, sino que también contribuye a la divulgación de conocimientos científicos en un formato accesible y atractivo para el público general.

Abstract (en inglés): The INNOVA-Docencia project “Learning together, eating safely: Microbiological Quality of Food in Social Media” has been awarded in this academic year 2024-2025 within the framework of the subject of Microbiological Quality of Food in the 3rd year of the Degree in Food Science and Technology (CyTA) taught at the Faculty of Veterinary Medicine of the Complutense University of Madrid.

Methodology: This project consists of two phases: (1) training in scientific communication and dissemination, creation of working groups and the dissemination channel, and (2) preparation and publication of the educational content.

Results: 28 students signed up for the project: 17 from 4th year of CyTA who have already taken the course (mentors), and 11 from 3rd year who are enrolled in this course. They received training talks on science communication and popularization from the following experts: Diego Morales, Cheyenne Braojos, Laura Marcos and María Milán. In addition, the students organized themselves into four teams (Las Comensales, Los Pro-Bióticos, Los Zoonóticos and Las Staphylocósmicas) and worked to create the name and logo for the Instagram account. The winner was @CalidadSinFiltros, a mix of the proposals from Los Pro-Bióticos and Las Staphylocósmicas.

To fulfill the second phase, the students produced audiovisual material for the creation of a video explaining the activity “Control of food handlers' hygiene”. Once the 4 videos were published, a 3-day online voting period was opened in an Instagram poll to select the most highly rated video.

Discussion: The collaboration between students from different courses (mentors and enrolled students) has enriched the learning process, allowing the exchange of knowledge and experiences.

Conclusions: This project is not only enhancing student learning and participation, but also contributing to the dissemination of scientific knowledge in an accessible and attractive format for the general public.

109464. CHURRÁPIDOS: DISEÑO DE UN ENVASE PARA EL CALENTAMIENTO RÁPIDO EN MICROONDAS DE CHURROS Y CHOCOLATE

Autores: *Martín Galiana Pascual*

Tutores: Martín Galiana Pascual

Área de conocimiento: Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Veterinaria | **Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos | **Formato:** Póster

Palabras clave: envase; microondas; materiales suceptores; churros; chocolate

Key words: packaging; microwave; suceptor materials; churros; chocolate

Resumen: Se ha diseñado un envase para la comercialización de chocolate líquido (a la taza) y churros (tipo porras) precocinado para el calentamiento rápido del conjunto en microondas. El envase presenta una estructura compacta de sección rectangular, incluyendo dos compartimentos diferenciados y separados para contener los dos ingredientes sin posibilidades de mezcla. El cuerpo del envase está constituido por policloruro de vinilo (PVC) cerrado por una lámina de polietileno (PE) termosellado. El compartimento para los churros presenta una cubierta de cartón sobre la que se distribuye una red de material suceptor para su calentamiento en microondas. Este material permitirá la terminación crujiente y tostada de este producto. En ambos compartimentos se desplazará el aire por una atmósfera protectora de CO₂ y N₂ para la mejor conservación de los productos. El envase presenta una cubierta de cartón para la protección del conjunto incluyendo externamente una cuchara de madera. El envase contine 150 ml de chocolate (viscosidad plástica aproximada de 1241 cP, 20 °C) y cuatro unidades de churros, para su comercialización y almacenamiento en refrigeración hasta su consumo. El envase permite el consumo del producto tradicional, chocolate con churros, con una terminación culinaria próxima a la conseguida en la elaboración tradicional, en pocos minutos en un equipo microondas procesando ambos ingredientes al mismo tiempo.

Abstract (en inglés): A package has been designed for the marketing of liquid chocolate and precooked churros (porras type) for rapid heating of the whole in a microwave. The package has a compact rectangular section structure, including two separate and distinct compartments to contain the two ingredients without the possibility of mixing. The body of the package is made of polyvinyl chloride (PVC) closed by a heat-sealed polyethylene (PE) sheet. The churros compartment has a cardboard cover on which a network of susceptor material is distributed for heating in a microwave. This material will allow the crispy and toasted finish of this product. In both compartments, the air will be replaced by a protective atmosphere of CO₂ and N₂ to ensure the best preservation of the product. The package has a cardboard cover for protection and includes an attached spoon attached for the consumption of the

product. The package contains 150 ml of chocolate (plastic viscosity of approximately 1241 cP at 20 °C) and four churros units, for marketing and storage in refrigeration until consumption. This package allows the consumption of the traditional product, chocolate with churros, with a culinary finish similar to that achieved in traditional preparation, in a few minutes in a microwave, processing both ingredients at the same time.

108727. EL ESTRABISMO ENDOTRÓPICO EN NIÑOS: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Autores: andrea azores alonso

Tutores: Gema Martinez Florentin

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Esotropia; Aguda; Niños; Tratamiento; Evaluación

Key words: Esotropia; Acute; Children; Treatment, Evaluation

Resumen: La esotropía aguda adquirida de los comitantes (AACE) de inicio repentino con diplopía en niños mayores y adultos jóvenes. Se diferencia de otras formas de esotropía infantil por su aparición tardía y rápida progresión. Esta revisión analiza su evaluación, manejo y aspectos neurológicos, basándose en estudios recientes para mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta condición.

La evaluación de la AACE incluye examen oftalmológico, neurológico y neuroimagen en casos con signos neurológicos. El tratamiento varía según el caso: corrección óptica para errores refractivos, terapia con prismas o cirugía. Las opciones quirúrgicas incluyen recesión bilateral del recto medial, recesión unilateral con resección del recto lateral y fenestración del músculo recto medial.

La AACE tiene diversas causas, incluyendo esotropía acomodativa (31%), esoforia descompensada (27%) e idiopática (19%). Factores de riesgo para enfermedad intracraneal incluyen mayor esodeviación, recurrencia y signos neurológicos. El tratamiento quirúrgico y con prismas muestra buenos resultados. Además, el uso excesivo de pantallas digitales se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar AACE.

La AACE puede asociarse con patologías neurológicas graves, como tumores cerebrales e hipertensión intracraneal, requiriendo una evaluación neurológica detallada. También se ha relacionado con el uso excesivo de pantallas digitales. Aunque los resultados quirúrgicos son favorables, se recomienda neuroimagen en casos con factores de riesgo para descartar enfermedades subyacentes antes de definir el tratamiento adecuado.

La AACE es una esotropía rara de inicio agudo que requiere evaluación neurológica y neuroimagen para descartar enfermedades intracraneales. Su asociación con el uso excesivo de pantallas resalta la importancia de la higiene visual. El tratamiento incluye prismas o cirugía, con buenos resultados. Se

recomienda un enfoque multidisciplinario para su manejo, especialmente en casos con signos neurológicos.

Abstract (en inglés): Acute acquired comitant esotropia (AACE) presents as a sudden onset of esotropia with diplopia in older children and young adults. It differs from other forms of childhood esotropia due to its late onset and rapid progression. This review examines its evaluation, management, and neurological aspects, based on recent studies to improve diagnosis and treatment.

AACE evaluation includes ophthalmologic and neurological examinations, with neuroimaging for cases presenting neurological signs. Treatment varies: optical correction for refractive errors, prism therapy, or surgery. Surgical options include bilateral medial rectus recession, unilateral medial rectus recession with lateral rectus resection, and medial rectus muscle fenestration.

AACE has various causes, including accommodative esotropia (31%), decompensated esophoria (27%), and idiopathic cases (19%). Risk factors for intracranial disease include greater esodeviation, recurrence, and neurological signs. Both surgical and prism treatments show good outcomes. Additionally, excessive digital screen use has been linked to an increased risk of developing AACE.

AACE may be associated with severe neurological conditions, such as brain tumors and intracranial hypertension, requiring thorough neurological evaluation. It has also been linked to excessive screen use. While surgical outcomes are favorable, neuroimaging is recommended in high-risk cases to rule out underlying diseases before determining treatment.

AACE is a rare, acute-onset esotropia requiring neurological assessment and neuroimaging to exclude intracranial pathology. Its association with excessive screen exposure highlights the importance of visual hygiene. Treatment includes prism therapy or surgery, both yielding positive results. A multidisciplinary approach is advised, especially for cases with neurological signs.

108736. ANISOMETROPÍA Y ANISEICONIA COMO CAUSA DE DIFICULTADES BINOCULARES EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

Autores: *Alejandra Mateo Martin, Lucía Franco Martínez, JOHAN JOSUE MONIZ*

Tutores: Ricardo Bernárdez Vilaboa

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Aniseiconía; anisometropía; miopía; preescolar; tratamiento.

Key words: Aniseikonia; anisometropia; myopia; preschool; treatment.

Resumen: La aniseikonia es una condición donde las imágenes percibidas por cada ojo difieren en tamaño o forma, generalmente causada por anisometropía. Diferencias superiores al 1-3% pueden provocar fatiga ocular y visión doble, afectando la función binocular si superan el 3%. Su evaluación clínica es poco común, pero tratarla junto con la anisometropía puede beneficiar a pacientes con ambliopía anisométrica.

Se revisaron estudios sobre la relación entre anisometropía y aniseikonia, considerando errores refractivos en niños preescolares y factores ambientales. Además, se evaluó la efectividad del Aniseikonia Inspector (AI3) para medir la aniseikonia, así como su impacto en la fusión y estereopsis en diferentes poblaciones clínicas.

Los errores refractivos graves aumentan el riesgo de anisometropía, sobre todo en niños con miopía alta y astigmatismo severo. Factores ambientales, como menor actividad al aire libre y mayor trabajo cercano, también influyen. La obstrucción unilateral del conducto nasolagrimal congénito se asocia más con anisometropía que la bilateral. El AI3 demostró ser una herramienta confiable para medir la aniseikonia en niños desde los 5 años.

Se destaca la importancia de detectar y tratar precozmente la anisometropía y la aniseikonia. Factores ambientales pueden influir en su desarrollo, lo que justifica intervenciones preventivas. Además, herramientas como el AI3 pueden mejorar los tratamientos.

Es fundamental investigar estrategias de manejo para mejorar la visión binocular y calidad de vida de los pacientes. La detección y tratamiento tempranos pueden reducir los efectos adversos de la aniseikonia, y se recomienda optimizar las herramientas de medición y desarrollar tratamientos más eficaces.

Abstract (en inglés): Aniseikonia is a condition where the images perceived by each eye differ in size or shape, usually caused by anisometropia. Differences exceeding 1-3% can lead to eye strain and double vision, affecting binocular function if they surpass 3%. Its clinical evaluation is uncommon, but treating it alongside anisometropia can benefit patients with anisometric amblyopia.

Studies on the relationship between anisometropia and aniseikonia were reviewed, considering refractive errors in preschool children and environmental factors. Additionally, the effectiveness of the Aniseikonia Inspector (AI3) in measuring aniseikonia was evaluated, as well as its impact on fusion and stereopsis in different clinical populations.

Severe refractive errors increase the risk of anisometropia, especially in children with high myopia and severe astigmatism. Environmental factors, such as reduced outdoor activity and increased near-work, also play a role. Unilateral congenital nasolacrimal duct obstruction is more associated with anisometropia than bilateral obstruction. The AI3 proved to be a reliable tool for measuring induced aniseikonia in children from the age of 5.

The importance of early detection and treatment of anisometropia and aniseikonia is highlighted. Environmental factors may influence their development, justifying preventive interventions. Additionally, tools like the AI3 can enhance treatment strategies.

It is crucial to research management strategies to improve binocular vision and the quality of life of affected patients. Early detection and treatment can reduce the adverse effects of aniseikonia, and optimizing measurement tools and developing more effective treatments is recommended.

108747. LA ALTA EXPOSICIÓN DE LAS PANTALLAS ALTERA LA MIOPIA EN NIÑOS

Autores: *Cristina Hompanera González, Jasmin Burgos Esteva, Cristina Chen, Jiafeng Wang, Lisa Zhou, Mariana Dzera*

Tutores: Gema Martinez Florentín

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Miopía, niños, tiempo de pantalla, salud visual, actividades al aire libre.

Key words: Myopia, children, screen time, visual health, outdoor activities.

Resumen: El uso de pantallas es común en la vida de los niños, representando un riesgo para su salud visual debido a la luz emitida por los dispositivos. Un estudio realizado en España, involucrando a 7,497 niños durante tres años, ha demostrado que pasar más tiempo frente a pantallas y menos al aire libre aumenta la miopía, estudiando así su relación.

Un estudio científico uso las bases de datos Medline y Embase, incluyendo datos hasta junio de 2020. Entre los 3325 estudios revisados, 33 fueron incluidos en el análisis y 11 en el metanálisis. Asociando el tiempo de pantalla y la miopía. Clasificado los estudios: analizando el uso de dispositivos inteligentes y los que combinaban el uso de dispositivos inteligentes y ordenadores. Estudios relacionan el estilo de vida de los niños teniendo en cuenta el número de horas diarias que utilizan los dispositivos con el tiempo expuestos al aire libre.

El 42% de los niños entre 5 y 7 años utilizan frecuentemente pantallas, se ha investigado con detalle esta relación, algunos estudios demuestran que si hay una relación mientras que otros no. El riesgo de miopía es un 26% mayor utilizando dispositivos inteligentes y con el uso de ordenadores aumentaba hasta un 77%.

La miopía es el problema refractivo más común entre niños, planteándose que el uso excesivo de pantallas contribuye a su desarrollo. Recomendando, aumentar las actividades al aire libre como un factor contra la miopía, sugiriendo que la exposición a la luz natural y la distancia de enfoque en el exterior podrían mitigar los efectos negativos.

La pandemia de COVID-19 aumento la miopía por el uso excesivo de pantallas. Recomendando limitar el tiempo de uso y fomentar la exposición al aire libre, favoreciendo así la disminución de miopía.

Abstract (en inglés): The use of screens is common in children's lives, representing a risk to their visual health due to the light emitted by the devices. A study carried out in Spain, involving 7,497 children over three years, has shown that spending more time in front of screens and less time outdoors increases myopia, thus studying their relationship.

A scientific study used the Medline and Embase databases, including data until June 2020. Among the 3,325 studies reviewed, 33 were included in the analysis and 11 in the meta-analysis. Associating screen time and myopia. The studies were classified: analyzing the use of smart devices and those that combined the use of smart devices and computers. Studies relate children's lifestyle taking into account the number of hours they use devices per day with the time they are exposed to the outdoors.

42% of children between 5 and 7 years old frequently use screens, this relationship has been investigated in detail, some studies show that there is a relationship while others do not. The risk of myopia is 26% higher using smart devices and with the use of computers it increased up to 77%.

Myopia is the most common refractive problem among children, suggesting that excessive use of screens contributes to its development. Recommending increasing outdoor activities as a factor against myopia, suggesting that exposure to natural light and focusing distance outdoors could mitigate the negative effects.

The COVID-19 pandemic increased myopia due to excessive use of screens. Recommending to limit the time of use and encourage exposure to the outdoors, thus promoting the reduction of myopia.

108793. DE LA BORROSIDAD A LA CLARIDAD: UNA MIRADA A LA HIPERMETROPIA INFANTIL

Autores: *Arantxa García Velasco, Alba Pascual Moral, Alexandra Florentina Liteanu, Laura Navarro López-Cobarrubias, Magnolia González Vargas, Ainara Montes Ruiz*

Tutores: Arantxa García Velasco, I

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: hipermetropía; niños; lentes; tabaquismo

Key words: hyperopia; children; glasses; smoking

Abstract (en inglés): Hyperopia is a refractive error caused by a shortening of the eyeball length, making it difficult to focus on nearby objects.

This ocular defect is one of the most common in children. Those with low levels of hyperopia typically do not experience significant vision problems, but children with high hyperopia are more likely to develop visual complications.

108848. ALTERACIONES ACOMODATIVAS: INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Autores: *Lara de la Riva Mínguez*

Tutores: María Isabel Sánchez Pérez

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Anomalías; insuficiencia; exceso; inflexibilidad; fatiga.

Key words: Anomalies; insufficiency; excess; infacility; fatigue.

Resumen: Las anomalías acomodativas son disfunciones en el sistema de enfoque del ojo, que afectan a la capacidad de mantener nítidas las imágenes a diferentes distancias de manera eficiente. Las anomalías primarias son la insuficiencia acomodativa (dificultad para mantener un enfoque en objetos cercanos. La respuesta acomodativa del paciente es menor de la necesaria), el exceso acomodativo (se produce un enfoque excesivo. La respuesta acomodativa del paciente es mayor de la necesaria) y la inflexibilidad acomodativa (dificultad para ajustar rápidamente el enfoque entre distancias). Estas alteraciones pueden afectar significativamente al rendimiento académico y a la comodidad visual de los estudiantes. Dado el papel crucial de la acomodación en tareas de visión cercana, como la lectura y el estudio, identificar estas alteraciones es esencial para garantizar condiciones óptimas de aprendizaje. Diversos estudios han analizado la tasa de anomalías acomodativas en estudiantes de secundaria. En estos estudios se determinó que la anomalía más común era la insuficiencia acomodativa, apareciendo también, pero en menor medida, casos de exceso e inflexibilidad acomodativa. Además, se encontraron correlaciones entre las anomalías acomodativas y síntomas como dolores de cabeza, fatiga visual y dificultad para concentrarse en actividades académicas. Los resultados de estos estudios destacaron la necesidad de realizar revisiones visuales regulares en las escuelas para detectar y tratar correctamente estas anomalías. Diversos métodos de intervención temprana, como la terapia visual y la corrección refractiva, podrían reducir la presencia de estas anomalías, mejorando así el rendimiento escolar de los estudiantes.

Abstract (en inglés): Accommodative anomalies are dysfunctions in the eye's focusing system that affect the ability to keep images clear at different distances efficiently. The primary anomalies include accommodative insufficiency (difficulty maintaining focus on nearby objects, where the patient's accommodative response is lower than necessary), accommodative excess (excessive focusing, where the patient's accommodative response is higher than necessary), and accommodative infacility (difficulty quickly adjusting focus between distances). These disorders can significantly impact academic performance and visual comfort in students. Given the crucial role of accommodation in near-vision tasks

such as reading and studying, identifying these disorders is essential to ensure optimal learning conditions. Various studies have analyzed the rate of accommodative anomalies in high school students. These studies found that the most common anomaly was accommodative insufficiency, with less frequent cases of accommodative excess and infacility. Additionally, correlations were found between accommodative anomalies and symptoms such as headaches, visual fatigue, and difficulty concentrating on academic activities. The results of these studies highlighted the need for regular vision screenings in schools to correctly detect and treat these anomalies. Various early intervention methods, such as visual therapy and refractive correction, could reduce the prevalence of these anomalies, thereby improving students' academic performance.

108926. CAUSAS DE LA MIOPIA: FACTORES DE RIESGO

Autores: *Yaqing Jiang, Alicia Pascual Pérez, Lizzy Camila Sosa Peralta, Jovanca Nehonella Moreno Marcano, Hermita Gissella Loayza Feijoo, Blessing James*

Tutores: Miguel Angel Sanchez Tena

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Estudios; usos digitales; actividades al aire libre; trabajos cercanos ; genetica

Key words: Estudios, digital use, outdoor activities, nearby jobs; genetics

Resumen: La prevalencia de la miopía supera el 28% a nivel mundial, y se prevé que aproximadamente la mitad de la población mundial sea miope en 2050. Este fenómeno representa un problema de salud pública global que requiere atención urgente, ya que las complicaciones asociadas a una mayor longitud axial del ojo relacionadas con la miopía es una de las causas principales de ceguera en el mundo.

Utilizando PubMed, se realizó una búsqueda bibliográfica de estudios publicados en los últimos cinco años, empleando las palabras clave “causas de la miopía” y “aumento de la miopía”. De un total de 1,700 estudios iniciales, se seleccionaron tres estudios relevantes tras aplicar filtros específicos.

Las causas y/o factores de riesgo que explican el comportamiento epidemiológico de la miopía incluyen el tiempo de exposición a pantallas, la edad, problemas de acomodación, el incremento de tiempo realizando tareas de cerca, factores genéticos, y el tiempo que dedicamos a actividades al aire libre.

Estos estudios concluyen que la progresión elevada o moderada de la miopía esta influenciada por una combinación de factores: ambientales y de estilo de vida, como el excesivo tiempo de trabajo en cerca o el uso de dispositivos digitales; biológicos, como la edad y el sexo; o factores genéticos, los cuales desempeñan también un papel determinante.

La miopía, asociada a condiciones oculares que pueden causar pérdida irreversible de visión, se ha visto acelerada debido al mayor uso de pantallas y la reducción de actividades al aire libre. Además, es crucial entender estos factores para prevenir su progresión. Promover que los niños pasen al menos 2 horas diarias al aire libre tras el colegio previene la aparición de miopía o retrasa su inicio.

Abstract (en inglés): The prevalence of myopia exceeds 28% worldwide, and it is estimated that approximately half of the global population will be myopic by 2050. This phenomenon represents a

global public health issue requiring urgent attention, as complications associated with increased axial length of the eye related to myopia are one of the main causes of blindness worldwide. Using PubMed, a literature search was conducted for studies published in the last five years, employing the keywords “causes of myopia” and “myopia progression.” Out of a total of 1,700 initial studies, three relevant studies were selected after applying specific filters.

The causes and/or risk factors explaining the epidemiological behavior of myopia include screen time exposure, age, accommodation problems, increased time spent on near-work tasks, genetic factors, and the time dedicated to outdoor activities.

These studies conclude that the moderate or high progression of myopia is influenced by a combination of factors: environmental and lifestyle factors, such as excessive near-work or digital device use; biological factors, such as age and sex; or genetic factors, which also play a determining role. Myopia, associated with ocular conditions that can cause irreversible vision loss, has been accelerated due to increased screen time and reduced outdoor activities. Moreover, it is crucial to understand these factors to prevent its progression. Promoting that children spend at least 2 hours a day outdoors after school prevents the onset of myopia or delays its development.

108947. RESULTADOS DE LA CIRUGÍA DE ESTRABISMO

Autores: *Noussaiba Benaddi Ait Ali, Lingting Chen, Duha Alzaiti, Isabel Sinforosa Epite Imendji, Rim Azad, Maria Yasmin Da Silva Nascimento*

Tutores: Cristina Alvarez Peregrina

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Estrabismo; cirugía; resultados

Key words: Strabismus; surgery; results

Resumen:

Antecedentes: La cirugía de estrabismo es un procedimiento oftalmológico esencial para corregir la alineación ocular y mejorar la visión binocular. Sin embargo, como cualquier intervención quirúrgica, conlleva riesgos de complicaciones.

Métodos:

Se ha realizado una búsqueda en Pubmed utilizando las palabras clave “Strabismus surgery” y añadiendo filtros específicos que ayudasen a acotar la búsqueda.

Resultados: Se obtuvieron 11600 resultados en la búsqueda inicial, que se redujeron a 212 tras filtrar por los últimos 5 años, estudios en humanos y en adultos. Tras una lectura en detalle se han seleccionado 8, cuya discusión se expone a continuación.

Discusión:

Los resultados muestran que la endoftalmitis postoperatoria, con una incidencia mayor en menores de tres años y mayores de 65 años, es una de las complicaciones más graves. Es seguida por la perforación escleral, con difícil detección por la corta edad de los pacientes y ausencia de síntomas inmediatos. Además, en países como Reino Unido esta perforación es la complicación más común, con una incidencia de 1:1000, seguida de infecciones severas y atrofia muscular. A pesar de estos riesgos, la mayoría de los pacientes logran buenos resultados clínicos.

En adultos, la cirugía de estrabismo no solo tiene un impacto estético, sino que también mejora la visión binocular en una proporción significativa de pacientes. Se ha observado que la estabilización de la desviación postoperatoria está relacionada con la recuperación de la función binocular. Previo a la intervención quirúrgica, el 63,9% de los sujetos carecían de percepción binocular eficaz, posterior a la intervención únicamente el 22,4% de los sujetos continuaron sin experimentar la visión binocular.

Conclusiones:

A pesar de los riesgos, la cirugía de estrabismo sigue siendo un procedimiento seguro y eficaz. La identificación temprana de complicaciones y su manejo adecuado son esenciales para optimizar los resultados visuales y minimizar secuelas.

Abstract (en inglés):

Background:

Strabismus surgery is an essential ophthalmologic procedure to correct ocular alignment and improve binocular vision. However, like any surgical intervention, it carries risks of complications.

Methods:

A search was conducted in PubMed using the keywords “Strabismus surgery” and applying specific filters to refine the search.

Results:

The initial search yielded 11,600 results, which were narrowed down to 212 after filtering for the last five years, studies on humans, and adults. After a detailed review, eight studies were selected, and their discussion is presented below.

Discussion:

The results show that postoperative endophthalmitis, with a higher incidence in children under three years old and adults over 65 years old, is one of the most severe complications. Scleral perforation follows, which is difficult to detect due to the young age of the patients and the absence of immediate symptoms. Additionally, in countries such as the United Kingdom, scleral perforation is the most common complication, with an incidence rate of 1:1000, followed by severe infections and muscle atrophy.

Despite these risks, most patients achieve good clinical outcomes. In adults, strabismus surgery not only has a cosmetic impact but also significantly improves binocular vision in a large proportion of patients. It has been observed that the stabilization of postoperative deviation is related to the recovery of binocular function. Before surgery, 63.9% of the subjects lacked effective binocular perception; after the procedure, only 22.4% of the subjects continued to lack binocular vision.

Conclusions:

Despite the risks, strabismus surgery remains a safe and effective procedure. Early identification of complications and proper management are essential to optimize visual outcomes and minimize sequelae.

109025. TRATAMIENTOS DE LA AMBLIOPÍA

Autores: *Laura Gamo Blas, Lidia García Estevez, Jennifer Murcia, Noelia Laredo, María García Vazquez, Irene Morgado*

Tutores: Cristina Álvarez Peregrina

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: ambliopía; oclusión; parche; corrección óptica; tratamiento farmacológico

Key words: amblyopia; occlusion; patch; optical correction; pharmacological treatment

Resumen: La ambliopía, también conocida como ojo vago, es una disminución unilateral o bilateral de la Agudeza Visual con la mejor corrección, como consecuencia de un impedimento o alteración durante el desarrollo normal de la visión.

Para elaborar este trabajo, se realizó una búsqueda en Pubmed utilizando las palabras clave: ambliopía, oclusión, parche, corrección óptica, tratamiento farmacológico y terapia binocular. Se seleccionaron los estudios publicados a partir de 2019. Estos artículos indican que los tratamientos tradicionales, como la oclusión y la corrección óptica, siguen siendo la mejor de las opciones para la ambliopía, mostrando la oclusión una mejora significativa en la agudeza visual del ojo ambliope. Las terapias farmacológicas, como la atropina, mostraron mayor eficacia cuando se combinaron con el parche, mientras que la levodopa no ofreció beneficios adicionales. Los tratamientos binoculares más actuales, como el entrenamiento dicóptico y la terapia basada en realidad virtual, demostraron mejoras tanto en la agudeza visual como en la estereoagudeza, siendo la terapia dicóptica superior a la oclusión. Las intervenciones ópticas alternativas, como las gafas estroboscópicas, proporcionaron resultados comparables a la terapia estándar de oclusión. La corrección quirúrgica del estrabismo fue efectiva para restaurar la alineación ocular, pero tuvo efectos limitados directamente sobre la ambliopía.

La intervención temprana sigue siendo crucial para el tratamiento de la ambliopía, logrando mejores resultados antes de los siete años. Aunque la oclusión sigue siendo el tratamiento estándar, las nuevas terapias digitales muestran resultados prometedores para mejorar tanto la agudeza visual como la función binocular. Las futuras investigaciones deberían centrarse en estudios de cohortes más grandes, los efectos a largo plazo y los análisis costo-beneficio para optimizar los protocolos de tratamiento y la accesibilidad

Abstract (en inglés): Amblyopia, also known as lazy eye, is a unilateral or bilateral decrease in visual acuity with the best correction, resulting from an impediment or alteration during the normal development of vision.

To prepare this work, a search was conducted in PubMed using the keywords: amblyopia, occlusion, patch, optical correction, pharmacological treatment, and binocular therapy. Studies published from 2019 onwards were selected. These articles indicate that traditional treatments, such as occlusion and optical correction, remain the best options for amblyopia, with occlusion showing a significant improvement in the visual acuity of the amblyopic eye. Pharmacological therapies, such as atropine, showed greater efficacy when combined with the patch, while levodopa did not offer additional benefits. More recent binocular treatments, such as dichoptic training and virtual reality-based therapy, demonstrated improvements in both visual acuity and stereoacuity, with dichoptic therapy being superior to occlusion. Alternative optical interventions, such as flicker glasses, provided results comparable to standard occlusion therapy. Surgical correction of strabismus was effective in restoring eye alignment but had limited effects directly on the improvement of amblyopia.

Early intervention remains crucial for the treatment of amblyopia, achieving better outcomes if treated before the age of seven. Although occlusion remains the standard treatment, new digital therapies show promising results in improving both visual acuity and binocular function. Future research should focus on larger cohort studies, long-term effects, and cost-benefit analyses to optimize treatment protocols and accessibility.

109027. EFECTOS DEL COVID EN LA VISIÓN.

Autores: *Laura Martín Hernández, María Lázaro Godoy, Daniel Infantes Crespo, Francisco Rodríguez, Elena Madalina Patru*

Tutores: Cristina Alvarez Peregrina

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Visión; COVID

Key words: Vision; COVID

Resumen:

Antecedentes: La COVID-19 ha causado diversas afecciones oculares, como conjuntivitis viral e inmunomediada en niños, asociada a la enfermedad de Kawasaki y el síndrome de shock tóxico, eritrodermia y febrícula.

Metodología: Se realizó una búsqueda en Pubmed con las palabras “visión” AND “COVID” en título/abstract, aplicando filtros para limitar la búsqueda a revisiones realizadas en los últimos 5 años. **Resultados:** Se encontraron 1995 artículos, reducidos a 145 tras aplicar los filtros. Tras la lectura de los abstracts se consideraron 11 artículos para revisión.

Discusión: Se ha encontrado relación del COVID con distintas áreas relacionadas con la visión, como la posible transmisión a través de la superficie ocular, la inflamación ocular como resultado de la enfermedad o la influencia en los hábitos visuales por el confinamiento.

Los mecanismos de infección del COVID en la superficie ocular comienzan a través de los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 de las células epiteliales, desencadenando respuestas inmunitarias que contribuyen a la inflamación ocular. La transmisión del COVID a través de la superficie ocular es una preocupación para los profesionales de la visión, ya que se encontró ARN viral en lágrimas y secreciones conjuntivales, lo que sugiere una posible transmisión ocular.

La pandemia influyó en los hábitos visuales de la población, con estudios que reportan en España y Portugal que un 60% de los encuestados experimentaron incomodidad ocular debido al mayor uso de dispositivos digitales y al empañamiento de lentes por llevar mascarillas. Además, el 44% percibieron un deterioro en su visión.

Conclusión: En conclusión, el COVID puede afectar la salud ocular por diversos mecanismos, incluyendo la infección directa de la superficie ocular y la inducción de respuestas inmunitarias e inflamatorias. Es esencial que los profesionales de la visión adopten medidas preventivas para protegerse y brindar una atención óptima a los pacientes.

Abstract (en inglés):

Background: COVID-19 has caused various eye conditions, such as viral and immune-mediated conjunctivitis in children, associated with Kawasaki disease and toxic shock syndrome, erythroderma and low fever.

Methodology: A search was made in Pubmed with the words "vision" AND "COVID" in title/abstract, applying filters to limit the search to reviews made in the last 5 years.

Results: 1995 items were found, reduced to 145 after applying the filters. After reading the abstracts, 11 articles were considered for review.

Discussion: A relationship between COVID and different areas related to vision has been found, such as possible transmission through the ocular surface, ocular inflammation as a result of the disease or the influence on visual habits due to confinement.

The mechanisms of COVID infection on the ocular surface begin through the receptors of the angiotensin converting enzyme 2 of the epithelial cells, triggering immune responses that contribute to eye inflammation.

The transmission of COVID through the ocular surface is a concern for vision professionals, since viral RNA was found in tears and conjunctival secretions, suggesting possible eye transmission. The pandemic influenced the visual habits of the population, with studies that report in Spain and Portugal that 60% of respondents experienced eye discomfort due to the greater use of digital devices and the fogged up of lenses due to wearing masks. In addition, 44% perceived a deterioration in their vision. Conclusion: In conclusion, COVID can affect eye health by various mechanisms, including direct infection of the ocular surface and the induction of immune and inflammatory responses. It is essential that vision professionals adopt preventive measures to protect themselves and provide optimal care to patients.

109096. MÉTODOS ACTUALES EN COMPENSACIÓN Y CORRECCIÓN VISUAL EN PACIENTES CON ASTIGMATISMO

Autores: *Aya Hayani, Claudia Isabeau Campos de Ibar, Malak Bouikou Debboun, Miroslava Gerasimova*

Tutores: Isabel Sánchez

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: defecto refractivo; meridianos; visión borrosa; lentes tóricas; cirugía refractiva

Key words: refractive error; meridians; blurred vision; toric lenses; refractive surgery

Resumen: El astigmatismo es un defecto refractivo y una ametropía no esférica, en la cual las superficies oculares como la córnea y el cristalino, forman una superficie tórica. Como resultado, los rayos de luz paralelos incidentes en el ojo no son refractados igualmente en todos los meridianos de este. El astigmatismo se puede clasificar atendiendo a una serie de características. Según su regularidad, la disposición de los meridianos y por último se realiza una diferenciación teniendo en cuenta la posición de las líneas focales respecto a la retina. Como los meridianos del ojo astigmático tienen distinta orientación, el ojo va a tener forma de un balón de rugby. Este defecto refractivo provoca importante sintomatología entre la que se incluye: visión borrosa o sombreado en las imágenes tanto de lejos como de cerca, fatiga visual, cefaleas y disminución del rendimiento académico como consecuencia de la necesidad de enfocar de forma constante una imagen distorsionada. Dentro de las formas de corrección del astigmatismo se encuentran: el uso de lentes oftálmicas o con lentes de contacto, en ambos casos se utilizarían lentes tóricas. Esto significa que cada meridiano va a tener una potencia y longitud focal distinta, de forma perpendicular entre sí. Además, es posible corregir el astigmatismo de forma permanente mediante cirugía. Dentro de esta opción encontramos el implante de lentes intraoculares (LIO,s) fáquicas o afáquicas, cirugía refractiva corneal LASIK, FemtoLasik, SMILE o queratotomía astigmática (AK). En el caso de astigmatismos irregulares, como los inducidos por ectasias corneales, una opción de corrección es el uso de anillos intraestromales. Conclusión: el astigmatismo es un defecto refractivo que si no es compensando correctamente puede provocar importante sintomatología. Se dispone de distintas herramientas para su corrección.

Abstract (en inglés): Astigmatism is a refractive error and a non-spherical ametropia, in which ocular surfaces such as the cornea and the lens form a toric surface. As a result, parallel light rays incident on the eye are not refracted equally in all meridians. Astigmatism can be classified according to a series of characteristics. According to its regularity, the arrangement of the meridians, and finally, a differentiation

is made considering the position of the focal lines concerning the retina. Since the meridians of the astigmatic eye have different orientations, the eye will have the shape of a rugby ball. This refractive error causes significant symptoms, including: blurred vision or shadowing in images both far and near, visual fatigue, headaches, and decreased academic performance due to the need to constantly focus on a distorted image. Among the forms of correction for astigmatism, we find the use of ophthalmic lenses or contact lenses, in both cases, toric lenses would be used. This means that each meridian will have a different power and focal length, perpendicular to each other. Additionally, it is possible to permanently correct astigmatism through surgery. Within this option, we find the implantation of phakic or aphakic intraocular lenses (IOLs), corneal refractive surgery LASIK, FemtoLasik, SMILE, or astigmatic keratotomy (AK). In the case of irregular astigmatisms, such as those induced by corneal ectasias, one correction option is the use of intrastromal rings. Conclusion: Astigmatism is a refractive error that, if not properly compensated, can cause significant symptoms. We have various tools for its correction.

109110. HIPERMETROPIA

Autores: *Ihsan Ben Abdallah El Morabit, Laura María Alberto Hernández, María Bautista Martín, Douaa Ben Omar Simou, Carlos Alejandro Quiroz González de Canales, Francesca Fiorella Segovia Luna*

Tutores: Francisco Luis Prieto Garrido

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Hipermetropía; Ametropía; Amplitud de acomodación; Defecto refractivo.

Key words: Hyperopia; Ametropia; Amplitude of accommodation; Refractive error.

Resumen: Aproximadamente, el 50% de la población presenta hipermetropía siendo el defecto refractivo más común en niños. La hipermetropía se define como la ametropía caracterizada por una potencia refractiva insuficiente, una longitud axial ocular reducida o una combinación de ambos factores. Suele pasar desapercibida en sujetos jóvenes, debido a que habitualmente, sus valores son bajos y puede ser enfocada mediante la acomodación. Cuando la magnitud de la ametropía es elevada o el sistema acomodativo no funciona de forma correcta aparece sintomatología habitualmente asociada al trabajo en visión próxima.

Los síntomas más habituales incluyen fatiga visual, cefaleas, enrojecimiento ocular e irritación, especialmente después de actividades que requieren esfuerzo acomodativo. Hoy en día, esto cobra aún más relevancia debido a la gran cantidad de trabajo en visión cercana, como el uso prolongado de pantallas y dispositivos digitales. En algunos casos, la hipermetropía no corregida puede derivar en estrabismo o ambliopía, particularmente en niños.

Los métodos de corrección incluyen lentes oftálmicas positivas, lentes de contacto o cirugía refractiva, dependiendo de la edad del paciente y la magnitud del defecto refractivo.

En conclusión, la detección y corrección temprana de la hipermetropía son clave para desempeñar con comodidad, sobre todo, las actividades de visión próxima y evitar complicaciones posteriores.

Abstract (en inglés): Approximately 50% of the population has hyperopia, making it the most common refractive error in children. Hyperopia is defined as ametropia characterized by insufficient refractive power, a reduced axial ocular length, or a combination of both factors. It often goes unnoticed in young individuals because its values are usually low and can be compensated for through accommodation. When the degree of ametropia is high or the accommodative system does not function properly, symptoms typically associated with near vision tasks arise.

The most common symptoms include visual fatigue, headaches, eye redness, and irritation, especially after activities that require accommodative effort. Today, this is even more relevant due to the extensive amount of near vision work, such as prolonged use of screens and digital devices. In some cases, uncorrected hyperopia can lead to strabismus or amblyopia, particularly in children.

Correction methods include positive ophthalmic lenses, contact lenses, or refractive surgery, depending on the patient's age and the severity of the refractive error.

In conclusion, early detection and correction of hyperopia are essential to comfortably perform near vision activities and prevent future complications.

109124. EVALUACIÓN DEL USO DE LENTES DE CONTACTO PARA EL TRATAMIENTO DE LA PRESBICIA EN ESPAÑA

Autores: Amaia Aizpuru Romero

Tutores: Amaia Aizpuru Romero, Andrei Carlos Burnea Ursal, Laura Guerrero Carrasco

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: presbicia;lentes de contacto multifocales;herramienta adaptativa;optometría;evaluación clínica.

Key words: Presbyopia;multifocal contact lenses;adaptive testing tool; optometry;clinical evaluation

Resumen: La presbicia afecta a una gran proporción de la población mundial, dificultando el enfoque de objetos cercanos y reduciendo la calidad de vida. Las lentes de contacto multifocales (MCL) son una solución común, pero su evaluación clínica enfrenta retos debido a la falta de herramientas estandarizadas y adaptativas. Este estudio propone una herramienta de evaluación adaptativa computarizada (CAT) en español, diseñada para medir de manera precisa y eficiente el desempeño de las MCL en pacientes presbítas.

El desarrollo de la herramienta incluyó un banco de 108 ítems, calibrados y probados en un estudio con 1163 pacientes. Los resultados demostraron alta confiabilidad (índice de separación de personas: 4,69; confiabilidad: 0,96) y validez (correlación con el cuestionario CLDQ-8: 0,73). La herramienta permite distinguir hasta 16 niveles de desempeño, con un promedio de 10 ítems completados por paciente en un tiempo de 3 minutos. La repetibilidad del instrumento fue alta (ICC: 0,881), lo que refuerza su fiabilidad en el ámbito clínico.

Esta herramienta facilita la evaluación de aspectos clave como la calidad visual y la satisfacción del paciente, mejorando la personalización del proceso de selección y adaptación de las MCL. El CAT optimiza la eficiencia y precisión en la evaluación, lo que puede facilitar un mejor manejo de la presbicia, promoviendo la aceptación de las MCL y aumentando la satisfacción del paciente. En resumen, el CAT representa un avance significativo en la evaluación de lentes multifocales, con el potencial de mejorar la práctica optométrica y elevar los estándares clínicos

Abstract (en inglés): Presbyopia affects a large proportion of the global population, causing difficulty in focusing on near objects and reducing quality of life. Multifocal contact lenses (MCL) are a common solution, but their clinical evaluation faces challenges due to the lack of standardized and adaptive tools.

This study addresses this gap by developing and validating a computerized adaptive testing (CAT) tool in Spanish, designed to accurately and efficiently measure the performance of MCLs in presbyopic patients. The development process included the creation of a bank of 108 items, calibrated and tested in a study with 1163 presbyopic patients. The results showed high reliability (person separation index: 4.69; reliability: 0.96) and validity (correlation with the CLDQ-8 questionnaire: 0.73). The tool distinguishes up to 16 levels of performance with an average of 10 items completed per patient in an average time of 3 minutes.

Additionally, the instrument's repeatability was high (ICC: 0.881), reinforcing its robustness for clinical use. This tool allows for the evaluation of key aspects such as visual quality and patient satisfaction in a personalized way, optimizing the selection and fitting process of multifocal lenses. In conclusion, the CAT represents a significant advancement in the evaluation of multifocal lenses, improving the efficiency, accuracy, and personalization of the clinical process. Its implementation may facilitate better management of presbyopia, promoting the acceptance of MCLs and increasing patient satisfaction, with the potential to raise the standards of optometric practice.

109132. ADIÓS AL ASTIGMATISMO: EL PODER DE LA CIRUGÍA REFRACTIVA PARA UNA VISIÓN SIN LÍMITES.

Autores: Irene Martínez González, Marta Morell Sacristán, Carmen García Cierva, Marcos García Domínguez, Amelia Mateos Pérez, María Pía Jannone Gómez

Tutores: Miguel Ángel Sánchez Tena, Cristina Álvarez Peregrina

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: ASTIGMATISMO; LASIK; PRK; SMILE; LIO.

Key words: ASTIGMATISM; LASIK; PRK; SMILE; IOL.

Resumen: El astigmatismo es un defecto visual causado por una curvatura irregular de la córnea o del cristalino, lo que impide que la luz se enfoque correctamente en la retina, generando visión borrosa a cualquier distancia. Se puede corregir con gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva. Existen dos tipos principales de procedimientos quirúrgicos: mediante la implantación de lentes intraoculares (LIO) o cirugía láser (LASIK, PRK y SMILE).

METODOLOGÍA:

Se realizó una búsqueda en PubMed empleando las palabras claves “cirugía refractiva”, “astigmatismo”, “LASIK”, “PRK”, “SMILE” y “LIO”.

RESULTADOS:

La búsqueda resultó en 10568 artículos, que tras la aplicación de los filtros se redujo a 200. Tras la lectura de los abstracts, se seleccionamos 8 artículos para su lectura y discusión.

DISCUSIÓN:

Las técnicas de LASIK y SMILE obtuvieron un éxito en la tasa de recuperación de entre un 85% y 95%, seguidas por la técnica PRK con un 80%-85%. En el caso de la LIO, tiene una excelente recuperación en casos concretos de cataratas, con un 90%-95%.

Las técnicas LASIK y SMILE ofrecieron una recuperación rápida (1-2 días), mientras que el láser PRK requirió más tiempo de recuperación (en torno a 1 semana). En cuanto a la LIO, tuvo una recuperación moderada que dependía de si había sido combinada con una operación de cataratas. Comparando las técnicas LASIK y SMILE, la última tuvo entre un 5% y un 10% menos de riesgo de complicación a largo plazo, aunque es menos adecuada para astigmatismos >2.00D.

CONCLUSIONES:

En casos de astigmatismo leve o moderado, las técnicas más recomendadas son el LASIK y el PRK. Para astigmatismos altos se recomiendan las técnicas LIO o SMILE.

En cualquier caso, la elección de uno u otro procedimiento dependerá del tipo de astigmatismo y del tiempo de recuperación que mejor se ajuste al caso.

Abstract (en inglés): Astigmatism is a visual defect caused by an irregular curvature of the cornea or lens, which prevents light from focusing correctly on the retina, generating blurred vision at any distance. It can be corrected with glasses, contact lenses or refractive surgery. There are two main types of surgical procedures: through the implantation of intraocular lenses (IOL) or laser surgery (LASIK, PRK and SMILE).

METHODOLOGY: A search was carried out in PubMed using the keywords "refractive surgery", "astigmatism", "LASIK", "PRK", "SMILE" and "IOL".

RESULTS:

The search resulted in 10568 articles, which after the application of the filters was reduced to 200. After reading the abstracts, we select 8 articles for reading and discussion.

DISCUSSION:

The LASIK and SMILE techniques achieved a success in the recovery rate of between 85% and 95%, followed by the PRK technique with 80%-85%. In the case of LIO, it has an excellent recovery in specific case of cataracts, with 90%-95%.

The LASIK and SMILE techniques offered a quick recovery (1-2 days), while the PRK laser required more recovery time (around 1 week). As for the IOL, it had a moderate recovery that depended on whether it had been combined with a cataract operation. Comparing the LASIK and SMILE techniques, the latter had between 5% and 10% less risk of long-term complications, although it is less suitable for astigmatism $>2.00D$.

CONCLUSIONS:

In cases of mild or moderate astigmatism, the most recommended techniques are LASIK and PRK. For high astigmatism, the IOL or SMILE techniques are recommended.

In any case, the choice of one or another procedure will depend on the type of astigmatism and the recovery time that best suits the case.

109165. INTERACCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS VISUALES CON LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER Y DEMENCIAS

Autores: Ana Ramos Arroyo, Carolina Ramirez Raboso, José María Jareño Hidalgo, Paola Marcela Pinzon Martínez, María Sanz Blas

Tutores: Miguel Ángel Sánchez Tena

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado) | **Formato:** Póster

Palabras clave: Alzheimer; demencia; deterioro visual; cataratas; DMAE

Key words: Alzheimer; dementia; visual impairment; cataracts; AMD

Resumen: Antecedentes: La demencia y el Alzheimer son enfermedades neurodegenerativas con un impacto en la población envejecida. Diversos estudios han evaluado la relación entre estos trastornos y las deficiencias visuales asociadas a la edad, incluyendo la alteración en el color, la sensibilidad al contraste y patologías como cataratas, glaucoma, DMAE y retinopatía diabética. Estas condiciones pueden acelerar el deterioro cognitivo y afectar la calidad de vida de los pacientes.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, Cochrane Library y Google Scholar, abarcando estudios publicados en los últimos 10 años. Se incluyeron metaanálisis y estudios longitudinales en los que se emplearon los siguientes términos clave: Alzheimer, demencia, deterioro visual, cataratas, DMAE y glaucoma.

Resultados: Hay una mayor prevalencia de patologías oculares en personas con demencia y Alzheimer. En particular, las cataratas y la retinopatía diabética sugieren que las alteraciones visuales podrían ser un desencadenante en la progresión de la enfermedad. Además, las deficiencias en la percepción del color y la sensibilidad al contraste fueron frecuentes en pacientes con Alzheimer, lo que podría indicar que estos cambios podrían ser un marcador temprano de la enfermedad.

Discusión: La relación entre deficiencias visuales y demencia podría explicarse por varios mecanismos, incluyendo la reducción de estímulos visuales al cerebro, la afectación de vías neurovisuales y la existencia de factores de riesgo sistémicos. Aunque muchas patologías oculares pueden corregirse o tratarse, su impacto en la progresión de la demencia aún no se ha estudiado completamente.

Conclusión: La detección temprana y el manejo adecuado de las patologías oculares podría ser clave en la

prevención y el pronóstico de la demencia. Las evaluaciones oftalmológicas en pacientes con riesgo de Alzheimer podrían mejorar su calidad de vida y frenar la progresión de la enfermedad.

Abstract (en inglés): Background: Dementia and Alzheimer's are neurodegenerative diseases that impact the aging population. Various studies have evaluated the relationship between these disorders and age related visual impairments, including alterations in color perception, contrast sensitivity, and conditions such as cataracts, glaucoma, age-related macular degeneration (AMD), and diabetic retinopathy. These conditions may accelerate cognitive decline and affect patients' quality of life. Methods: We searched in PubMed, Cochrane Library, and Google Scholar, containing studies published in the last 10 years. Meta analyses and longitudinal studies were included, using the following key terms: Alzheimer's, dementia, visual impairment, cataracts, AMD, and glaucoma. Results: There is a higher prevalence of eye diseases in individuals with dementia and Alzheimer's. In particular, cataracts and diabetic retinopathy suggest that visual impairments could trigger disease progression. Additionally, deficiencies in color perception and contrast sensitivity were common in Alzheimer's patients, which may indicate that these changes could be an early marker of the disease. Discussion: The relationship between visual impairments and dementia could be explained by several mechanisms, including the reduction of visual stimuli to the brain, the involvement of neurovisual pathways, and the presence of systemic risk factors. Although many ocular pathologies can be corrected or treated, their impact on dementia progression has not been fully studied. Conclusion: Early detection and proper management of ocular conditions could be key in preventing and prognosticating dementia. Ophthalmological assessments in patients at risk of Alzheimer's could improve their quality of life and slow disease progression.

109172. CIRUGÍA PARA VER COMO EN TUS 20

Autores: *Paula Nuñez Buendia, Esther Gallego Babiano, Oussama Hsaini Aadaoui, Javier Hisado Cueva, Raquel Hernández Gonzalo, Aroa Martín García*

Tutores: Miguel Angel Sanchez Tena

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Presbyopia; LASIK.

Key words: Presbyopia; LASIK.

Resumen:

Antecedentes: La cirugía LASIK para la presbicia es un procedimiento avanzado que utiliza un láser excimer para remodelar la córnea, creando una zona multifocal que mejora la capacidad de enfocar objetos cercanos. Este método busca corregir la pérdida de elasticidad del cristalino asociada con el envejecimiento ocular, permitiendo una visión cercana más nítida sin necesidad de gafas de lectura. **Metodología:** Se realizó una búsqueda en PubMed con las palabras clave: presbyopia y LASIK, empleando el operador booleano AND. Se aplicaron filtros para limitarlo a estudios en humanos realizados en los últimos 5 años.

Resultados: Se encontraron un total de 132 resultados, de los que, tras aplicar los filtros quedaron 22 artículos. La lectura detallada de los abstract redujo la muestra hasta los 8 artículos que se han analizado. **Discusión:** En los artículos analizados se describe la presbicia como una condición inevitable del envejecimiento que afecta la capacidad de enfocar de cerca, impactando la calidad de vida y aumentando el riesgo de caídas de las personas que la sufren. Aunque las gafas y lentes de contacto son opciones comunes, tienen limitaciones. Existen cirugías para tratar la presbicia, como procedimientos corneales, del cristalino y esclerales. En cuanto al LASIK, se encontró que mejora la visión cercana aunque reduce ligeramente la eficacia y seguridad en visión lejana. La predictibilidad es alta, con el 94% de los ojos dentro de ± 1.00 dioptrías de desviación y el 80% dentro de ± 0.50 dioptrías. Además, la estabilidad a 6 meses es del 95%, mostrando que el procedimiento es predecible y estable a corto plazo.

Conclusión: La cirugía LASIK es un método eficaz, seguro y predecible para la corrección de la presbicia.

Abstract (en inglés):

Antecedent:

LASIK surgery for presbyopia is an advanced procedure that uses an excimer laser to reshape the cornea, creating a multifocal zone that improves the ability to focus on near objects. This method aims to correct the loss of elasticity of the lens associated with eye aging, allowing for sharper near vision without the need for reading glasses.

Methodology:

A search was performed in PubMed with the keywords: presbyopia and LASIK, using the Boolean operator AND. Filters were applied to limit it to human studies conducted in the last 5 Years.

Results:

A total of 132 results were found, of which 22 articles remained after applying the filters. A detailed reading of the abstracts reduced the sample to the 8 articles that were analysed.

Discussion:

The articles analyzed describe presbyopia as an inevitable condition of aging that affects the ability to focus up close, impacting the quality of life and increasing the risk of falls for people who suffer from it. Although glasses and contact lenses are common options, they have limitations. There are surgeries to treat presbyopia, such as corneal, lens, and scleral procedures.

Regarding LASIK, it was found to improve near vision although it slightly reduces efficacy and safety in distance vision. Predictability is high, with 94% of eyes within ± 1.00 diopters of eviation and 80% within ± 0.50 diopters. In addition, stability at 6 months is 95%, showing that the procedure is predictable and stable in the short term.

Conclusion:

LASIK surgery is an effective, safe and predictable method for correcting presbyopia.

109187. IMPACTO DE LAS ALTERACIONES ACOMODATIVAS EN LA FATIGA VISUAL DIGITAL

Autores: *Itziar Salas Portilla, Nadia Akarkoub Bergaz, Aroa Carrera Jimenez, Xisi Wen*

Tutores: Francisco Luis Prieto Garrido

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Acomodación; fatiga visual; astenopía; espasmo acomodativo; ojo seco

Key words: Accommodation; visual fatigue; asthenopia; accommodative spasm; dry eye

Resumen: En los últimos años nuestro modo de vida ha cambiado. Las pantallas digitales están muy presentes en nuestra vida cotidiana: los trabajadores pasan largas jornadas frente al ordenador, los jóvenes utilizan diariamente redes sociales, y en los colegios, las tablets se han convertido en las sustitutas de cuadernos y libros desde una edad temprana. El aumento del uso de dispositivos electrónicos ha generado un incremento de problemas en visión próxima entre la población, especialmente en relación a la acomodación, proceso el cual permite enfocar objetos cercanos.

Este nuevo estilo de vida, ha dado lugar a la fatiga visual digital, también conocida como astenopía. El exceso de trabajo en cerca está fuertemente relacionado con síntomas astenopecicos como molestias oculares, dolores de cabeza y dificultad para enfocar. Existen diversos problemas acomodativos como la insuficiencia, inflexibilidad y el exceso acomodativo. Un problema asociado es la disfunción acomodativa, que se presenta cuando los ojos tienen dificultad para cambiar el enfoque entre objetos cercanos y lejanos, lo que puede llevar a la visión borrosa. En casos graves, esto se acompaña de espasmos acomodativos. Por último, el síndrome de ojo seco que está relacionado con la acomodación puede agravar los síntomas de este y viceversa, ya que la disminución del parpadeo durante el uso de dispositivos provoca una menor producción de lágrimas, generando irritación y sequedad ocular. Para mitigar los efectos de la fatiga visual, se sugieren ejercicios acomodativos y de parpadeo, disminuyendo el uso de las pantallas y acudir a revisiones visuales periódicas. La salud visual es fundamental y detectar alteraciones acomodativas en niños puede evitar futuros problemas agravados. En conclusión, la creciente dependencia de dispositivos electrónicos ha traído consigo múltiples problemas visuales. La concienciación sobre estos riesgos y la adopción de medidas preventivas son esenciales para proteger la salud ocular a largo plazo.

Abstract (en inglés): In recent years, our way of life has changed significantly. Digital screens have become an integral part of daily life: employees spend long hours in front of computers, young people use social media daily, and in schools, tablets have replaced notebooks and textbooks from an early age. The

increased use of electronic devices has led to a rise in near-vision problems among the population, particularly those related to accommodation—the process that enables the eyes to focus on nearby objects.

This new lifestyle has given rise to digital visual fatigue, also known as asthenopia. Prolonged near-work is strongly associated with asthenopic symptoms such as eye discomfort, headaches, and difficulty focusing. Various accommodative issues, including insufficiency, inflexibility, and excessive accommodation, contribute to these symptoms. A related condition is accommodative dysfunction, which occurs when the eyes struggle to shift focus between near and distant objects, often leading to blurred vision. In severe cases, this may be accompanied by accommodative spasms. Additionally, dry eye syndrome, which is linked to accommodation, can exacerbate these symptoms and vice versa, as reduced blinking during screen use decreases tear production, causing irritation and ocular dryness. To mitigate the effects of digital visual fatigue, accommodative and blinking exercises are recommended, along with reducing screen time and undergoing regular eye exams. Visual health is essential, and early detection of accommodative alterations in children can prevent future complications. In conclusion, the increasing reliance on electronic devices has led to multiple visual problems. Raising awareness of these risks and adopting preventive measures are crucial to protecting long-term ocular health.

109237. ESTUDIO DEL CAMPO VISUAL CON UN NUEVO SISTEMA DE REALIDAD VIRTUAL EN JÓVENES SANOS

Autores: *Laura Sánchez Alamillos, Marina Medina Galdeano*

Tutores: Laura Sánchez, Juan Cedrún Sánchez

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Perimetría; realidad virtual; fracción de Weber; glaucoma; estabilidad de fijación.

Key words: Perimetry; virtual reality; Weber fraction; glaucoma; fixation stability.

Abstract:

Background: The study of the visual field (VF) is one of the most frequently performed tests by Visual Health specialists. **Objective:** To compare classical perimetry with virtual reality-based perimetry in healthy eyes of young individuals and determine a conversion factor for the two perimeters using clinical data. **Material and Methods:** An observational, comparative, and cross-sectional study was conducted on 30 young and healthy volunteers, aged between 21 and 44 years. The central 30° of the VF of the right eye were evaluated using the 30-2 examination strategy of the Dicopt-Pro® software for Pico Neo 3 Pro eye virtual reality equipment. Subsequently, a comparative analysis was carried out between both methodologies. **Results:** The mean age of the participants was 22.7 ± 4.40 years, of which 25 were women and 5 were men. Both the HFA and the Dicopt-Pro operate within the limits of Weber's law and measure similar Weber fractions. Sensitivity profiles had similar slopes and were separated by approximately six decibels, with the HFA reporting higher sensitivity values.

Speech: Comparison of classical perimetry (HFA) with virtual reality-based perimetry (Dicopt-Pro) in healthy young subjects. Although both methods showed similar sensitivity profiles, HFA presented higher values, which is attributed to differences in scale and luminance between the devices. Despite these differences, both comply with Weber's law, indicating that they measure comparably. **Conclusion:** The difference in threshold sensitivities between the two perimeters results from differences in scaling factor and luminances of instruments. A suggested clinical conversion factor is to subtract 6 dB from the HFA data to approximate them to those of the Dicopt-Pro.

109242. TENDENCIAS ACTUALES EN LA CORRECCIÓN DE LA PRESBICIA

Autores: Yana Sabahan Rostom

Tutores: Yana Sabahan Rostom

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Presbicia; corrección óptica; cirugía refractiva; implantes intraoculares; colirios.

Key words: Presbyopia; optical correction; refractive surgery; intraocular implants; eye drops

Resumen:

La presbicia es un problema visual que aparece con la edad y dificulta el enfoque en visión cercana. Afecta a personas mayores de 40 años, caracterizada por la pérdida progresiva de la capacidad de enfoque cercano debido a la rigidez del cristalino. El objetivo de este trabajo es revisar las opciones actuales para corregir la presbicia, evaluando métodos ópticos y quirúrgicos y tratamientos farmacológicos.

Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos científicas sobre estudios publicados entre 2018 y 2024. Se analizaron artículos que abordaran métodos ópticos, quirúrgicos y farmacológicos, comparando sus ventajas, desventajas y efectividad.

Las gafas progresivas son la opción más utilizada por su accesibilidad y seguridad. Las lentes de contacto multifocales han mejorado, facilitando la visión en distancias intermedias y cercanas. En cirugía, la monovisión y el LASIK han mostrado buenos resultados y los implantes intraoculares presentan avances, aunque con limitaciones visuales. Los colirios, como la pilocarpina, ofrecen una mejora temporal, pero requieren más estudios sobre su seguridad.

La corrección óptica sigue siendo la opción más utilizada, mientras que las técnicas quirúrgicas ofrecen soluciones a largo plazo con ciertas limitaciones. Los colirios representan una alternativa prometedora, aunque requieren más estudios. La elección del tratamiento debe basarse en las necesidades del paciente y en una evaluación personalizada.

Palabras clave: Presbicia, corrección óptica, cirugía refractiva, implantes intraoculares, colirios.

Abstract (en inglés):

Presbyopia is an age-related visual condition that impairs near vision due to lens rigidity. It affects most people over the age of 40, making it necessary to explore effective solutions. This study reviews current options for its correction, including optical, surgical, and pharmacological methods.

A bibliographic review was conducted using scientific databases on studies published between 2018 and 2024. Articles addressing optical, surgical, and pharmacological methods were analyzed, comparing their advantages, disadvantages, and effectiveness.

Progressive glasses remain the most widely used option due to their accessibility and safety. Multifocal contact lenses have improved, providing better vision at intermediate and near distances. In surgery, monovision and LASIK have shown good results, while intraocular implants have advanced but still have some limitations. Eye drops, such as pilocarpine, offer temporary improvement but require further safety studies.

Optical correction remains the safest and most widely used option, while surgical techniques offer long-term solutions with some limitations. Eye drops represent a promising alternative, though further research is needed. The choice of treatment should be based on the patient's needs and a personalized evaluation.

Keywords: Presbyopia, optical correction, refractive surgery, intraocular implants, eye drops.

109283. INTERACCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS VISUALES CON LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Autores: Blanca Alonso Abad, Andrés Vila Sias, Marta Barroso Ortiz, Francisco Javier Ponce Jiménez, Xóchitl Margarita González Cirre

Tutores: Laura Rico Del Viejo

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Posgrado (Master o Doctorado),Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Parkinson; anomalía visual; movimientos oculares; sensibilidad al contraste; visión del color.

Key words: Parkinson's; visual anomaly; eye movements; contrast sensitivity; color vision.

Resumen: El Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa crónica caracterizada por la pérdida progresiva de neuronas en la sustancia negra, lo que disminuye la producción de dopamina y afecta el control motor. La edad es el principal factor de riesgo ya que su prevalencia alcanza aproximadamente el 1% en personas mayores de 60 años. A nivel ocular, estudios previos indican que los pacientes con Parkinson experimentan alteraciones como consecuencia de la disminución dopamínica.

Se realizó una búsqueda de artículos científicos en la base de datos Pubmed, sobre las deficiencias visuales que presenta una persona con Parkinson.

El Parkinson puede afectar los movimientos oculares, incluyendo los sacádicos y de seguimiento, comprometiendo la estabilidad visual. Los pacientes también presentan visión doble, disminución de la sensibilidad al contraste y alteraciones en la visión del color debido a la reducción de dopamina y la degeneración de las células ganglionares de la retina. Además, presentan alteraciones en la percepción de la profundidad, junto con síntomas como ojo seco, disminución de la agudeza visual y, en algunos casos, alucinaciones visuales.

La afectación visual no solo impacta a la calidad de vida, sino también podría influir en la progresión de la enfermedad. Las alteraciones visuales podrían preceder a los síntomas motores, lo que permitiría utilizar pruebas visuales como biomarcadores para la detección temprana del Parkinson. El tratamiento de estos déficits, como el uso de lágrimas artificiales para el ojo seco o filtros para mejorar la sensibilidad al contraste, podrían mejorar la calidad de vida.

El Parkinson afecta significativamente la función visual, por lo que un buen screening visual es clave para su detección temprana. Identificar alteraciones visuales puede ayudar a relacionar estos síntomas con la enfermedad y mejorar el diagnóstico y manejo del paciente.

Abstract (en inglés): Parkinson's disease is a chronic neurodegenerative disease characterized by the progressive loss of neurons in the substantia nigra, which decreases dopamine production and affects motor control. Age is the main risk factor, with prevalence reaching approximately 1% in people over 60. At the ocular level, previous studies indicate that patients with Parkinson's experience ocular alterations due to dopamine decrease.

A search was carried out for scientific articles in the Pubmed database on the visual deficiencies presented by a person with Parkinson's.

Parkinson's can affect eye movements, including saccades and pursuit, compromising visual stability. Patients also suffer from diplopia, decreased contrast sensitivity, and alterations in color vision due to reduced dopamine and degeneration of retinal ganglion cells. In addition, they present alterations in depth perception, along with symptoms such as dry eye, decreased visual acuity and, in some cases, visual hallucinations.

Visual impairment not only impacts quality of life but could also influence disease progression. Visual alterations may precede motor symptoms, allowing visual tests to be used as biomarkers for the early detection of Parkinson's disease. Treating these deficits, such as using artificial tears for dry eye or filters to enhance contrast sensitivity, could improve quality of life.

Parkinson's significantly affects visual function, so good visual screening is key for early detection. Identifying visual alterations can help relate these symptoms to the disease and improve the diagnosis and management of the patient.

109343. EFECTO DEL AGUA EN LAS PROPIEDADES DE MATERIALES PARA LENTES DE CONTACTO (LC)

Autores: *Paloma García Pinell, Alejandra Lorenzo Paredes*

Tutores: María Ulagares de la Orden Hernandez, Aurora Lasagabaster Latorre

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Lentes de contacto; Materiales secos; Materiales hidratados; Hidrofóbico; Hidrofílica

Key words: Contact lenses; Dry materials; Hydrate materials; Hydrophobic; Hydrophilic.

Resumen: Determinación experimental del comportamiento de 5 lentes de contacto frente al agua y analizar cómo afecta a las propiedades estructurales y fisicoquímicas. Las diferentes lentes de contacto son 2 hidrofóbicas, 2 hidrofílicas convencionales y 1 hidrogel de silicona. Tras realizar pruebas en seco e hidratado compararemos las propiedades de los diferentes materiales. Dichas propiedades son el índice de refracción, el contenido o absorción en agua, el módulo de Young, coeficiente de expansión, entre otras.

Abstract (en inglés): Experimental determination of the behaviour of 5 contact lenses against water and analysing how it affects the structural and physicochemical properties. The different contact lenses are 2 hydrophobic, 2 conventional hydrophilic and 1 silicone hydrogel. After carrying out dry and hydrated tests, we will compare the properties of the different materials. These properties are the refractive index, water content or absorption, Young's modulus, expansion coefficient, among others.

109396. LA LUCHA CONTRA LA DESIGUALDAD VISUAL ANISOMETROPÍA Y ANISEICONÍA

Autores: Sandra López Trejo, Sara Nicol Popescu, Paula Vigara Cantarero, Andrea Verdugo Lominchar, Ángel Miguel Cacho, Hristian Vladimirov Hristov

Tutores: Maria Isabel Sánchez Pérez

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Ambliopía; Error refractivo; Astenopía; Imágenes retinianas; Lentes de contacto

Key words: Amblyopia; Refractive error; Asthenopia; Retinal images; Contact lenses

Resumen: La anisometropía y la aniseiconía son dos condiciones visuales que afectan la calidad de vida de los pacientes. La anisometropía se define como una diferencia en el error refractivo entre ambos ojos, considerándose clínicamente significativa cuando la diferencia es igual o superior a 1,00 D. Por otro lado, la aniseiconía es una condición binocular en la que las imágenes retinianas difieren en tamaño o forma, siendo significativa cuando la diferencia es del 0,75% o más. La anisometropía puede ser congénita o adquirida y se clasifica en axial, refractiva o mixta según su origen. Su corrección puede ser a través de gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva. La aniseiconía puede ser refractiva, general, meridional o asimétrica. Su diagnóstico se realiza con pruebas como las medias lunas rojo-verde o el cover test alternante. Es común en casos de anisometropía, las cataratas o tras cirugías refractivas. Los síntomas principales son la astenopía y cefalea, aunque también puede presentarse fotofobia, náuseas, diplopía, nerviosismo, dificultad en la lectura, astenia y alteraciones en la percepción espacial. Es destacable la importancia de la corrección temprana de estas condiciones, especialmente en niños, para prevenir complicaciones como la ambliopía y el estrabismo. En adultos, la corrección debe buscar maximizar la agudeza visual y la comodidad, considerando las necesidades individuales de cada paciente. En conclusión, la detección y corrección adecuada de la anisometropía y la aniseiconía son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los pacientes, reducir síntomas molestos y prevenir complicaciones visuales a largo plazo. La optometría ofrece soluciones personalizadas que van desde lentes correctivas hasta intervenciones quirúrgicas.

Abstract (en inglés): Anisometropia and aniseikonia are two visual conditions that affect patients' quality of life. Anisometropia is defined as a difference in refractive error between the two eyes, considered clinically significant when the difference is equal to or greater than 1.00 D. On the other hand, aniseikonia is a binocular condition in which retinal images differ in size or shape, being significant when the difference is 0.75% or more. Anisometropia can be congenital or acquired and is classified as axial,

refractive, or mixed depending on its origin. Its correction can be achieved through glasses, contact lenses, or refractive surgery. Aniseikonia can be refractive, general, meridional, or asymmetrical. Its diagnosis is performed using tests such as the red-green half-moon test or the alternating cover test. It is common in cases of anisometropia, cataracts, or after refractive surgeries. The main symptoms are asthenopia and headache, although photophobia, nausea, diplopia, nervousness, difficulty reading, asthenia, and altered spatial perception may also occur. The importance of early correction of these conditions is noteworthy, especially in children, to prevent complications such as amblyopia and strabismus. In adults, correction should aim to maximize visual acuity and comfort, considering the individual needs of each patient. In conclusion, the proper detection and correction of anisometropia and aniseikonia are essential to improve patients' quality of life, reduce bothersome symptoms, and prevent long-term visual complications. Optometry offers personalized solutions ranging from corrective lenses to surgical interventions.

109444. INTERACCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS VISUALES ASOCIADAS A LA EDAD CON CHARLES BONNET

Autores: *Nabil Ezzat Awad Farias, Cristina Shiyu Ye Chen, Selene de Agustín Yago*

Tutores: Miguel Ángel Sánchez Tena

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: "Charles Bonnet", "aging" y "visual impairments"

Key words: "Charles Bonnet", "aging" y "visual impairments"

Resumen: El síndrome de Charles Bonnet es descrito por primera vez en el año 1760 por Charles Bonnet, aunque no es hasta el siglo XX, cuando se empezaría a estudiar de manera más sistemática. Se define como una condición que afecta a personas que padecen deficiencias visuales, especialmente aquellas asociadas con la edad, cursa con la aparición de alucinaciones visuales no causadas por un trastorno psiquiátrico. Dado el aumento de la población envejecida y el aumento de problemas visuales, es de interés el estudio de enfermedades relacionadas con la edad como el síndrome de Charles Bonnet y cómo este afecta a la calidad de vida. Un 15% de la población con baja visión desarrollará el Síndrome de Charles Bonnet. Se ha realizado una revisión bibliográfica con el objetivo de contextualizar la enfermedad y su asociación con la edad, en diferentes bases de datos, con palabras clave como; Charles Bonnet, aging, visual impairments. Se hizo un cribado entre artículos teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión. Como resultado, se ha tenido en cuenta artículos publicados en los últimos 5 años, con diversas categorías como metanálisis, revisiones bibliográficas y estudios experimentales entre otras. Dada la dificultad en la detección de la enfermedad, es vital un correcto diagnóstico diferencial contra enfermedades como el Alzheimer, Parkinson u otros. El síndrome no tiene un tratamiento específico y se determina en función de la gravedad de los síntomas del paciente. Se basa en aliviar las complicaciones asociadas tanto visuales como psicológicas ya sea con terapia, fármacos y tratamiento de las patologías asociadas. En general no es signo de degeneración neurológica progresiva aunque puede persistir por meses o años, desapareciendo de manera espontánea, con la mejoría de la patología oftalmológica asociada o en los peores casos, cesando completamente cuando el paciente progresa a la ceguera total.

Abstract (en inglés): Charles Bonnet syndrome was first described in 1760 by Charles Bonnet, although it was not until the 20th century that it began to be studied more systematically. It is defined as a condition that affects individuals with visual impairments, particularly those associated with aging, and is characterized by the occurrence of visual hallucinations not caused by a psychiatric disorder. Given the increase in the aging population and the rise in visual problems, there is growing interest in studying age-

related conditions such as Charles Bonnet syndrome and how they affect quality of life. It is estimated that 15% of the population with low vision will develop this syndrome.

A literature review has been conducted to contextualize the disease and its association with aging. For this purpose, searches were performed in various databases using keywords such as "Charles Bonnet," "aging," and "visual impairments." A screening of articles was carried out, considering inclusion and exclusion criteria to select the most relevant studies.

As a result, articles published in the last 5 years have been considered, covering various categories such as meta-analyses, literature reviews, and experimental studies, among others. These studies have provided a deeper understanding of the syndrome, its prevalence, and its impact on patients' quality of life.

Given the difficulty in detecting the disease, a correct differential diagnosis is crucial to distinguish it from conditions such as Alzheimer's, Parkinson's, or others. The syndrome does not have a specific treatment, and its management is determined based on the severity of the patient's symptoms. The approach focuses on alleviating associated complications, both visual and psychological, through therapy, medication, and treatment of related pathologies. In general, it is not a sign of progressive neurological degeneration, although it may persist for months or years, disappearing spontaneously with the improvement of the associated ophthalmological condition or, in the worst cases, ceasing completely when the patient progresses to total blindness.

109447. HETEROFORIAS, ANOMALÍAS DE LA VISIÓN BINOCULAR: EXOFORIA, ENDOFORIA, HIPERFORIA Y CICLOFORIA

Autores: *Lucía Espí Gutiérrez, Uxía Devesa González, Lucía Beltrán López, Adnan Marsou Negraj, Carla Isabel Guijarro Guzmán*

Tutores: Lucía Espí

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Heteroforias; exoforia; endoforia; hiperforia; cicloforia

Key words: Heterophorias; ;Exophoria; Esophoria; Hyperphoria: Cyclophoria

Resumen: La heteroforia es una condición en la que los ojos tienen una tendencia a desalinearse cuando no están bajo la observación o control de un esfuerzo consciente. En la heteroforia, la desalineación de los ojos es más bien latente y no es tan evidente, pero puede ser revelada en una evaluación óptica. El tratamiento para la heteroforia puede incluir corrección del error refractivo, tratamiento ortóptico, prismas, terapia visual o, en casos más graves, cirugía.

Se diferencian cuatro tipos. En endoforia los ejes visuales adoptan una posición convergente cuando los ojos están disociados. Se debe a: insuficiencia de divergencia o por exceso de convergencia. También se distingue la “endoforia básica”, en la que la magnitud de la endoforia no se diferencia prácticamente al variar la distancia de fijación. En exoforia los ejes visuales convergen cuando los ojos están disociados. Sus causas se deben a: insuficiencia de convergencia o exceso de divergencia. Al igual que en endoforia, se distingue la “exoforia básica”. En hiperforia los ejes visuales están desalineados verticalmente cuando los ojos se encuentran en disociación. En cicloforia los ojos rotan en torno a los ejes visuales al encontrarse disociados. Si la parte superior del meridiano vertical primario rota nasalmente recibe el nombre de incicloforia, y si rota temporalmente es excicloforia.

Según diversos estudios, el tratamiento óptimo para heteroforias es suficiente con corregir el error refractivo. Para otros, corregir el error refractivo del paciente no es un método idóneo, sino que hace falta someter a este a tratamiento ortóptico, enseñándole a apreciar la diplopia fisiológica. Este ejercicio de coordinación de vergencias parece ser especialmente útil en pacientes jóvenes.

Para una buena corrección de la heteroforia, es ideal exponer al paciente a diversos tratamientos. Entre ellos la corrección del error refractivo, tratamiento ortóptico, prismas, terapia visual o, en casos más graves, cirugía.

Abstract (en inglés): Heterophoria is a condition in which the eyes tend to misalign when they are not under the observation or control of conscious effort. In heterophoria, the misalignment of the eyes is more latent and not as evident, but it can be revealed during an optical evaluation.

Treatment for heterophoria may include refractive error correction, orthoptic treatment, prisms, vision therapy, or, in more severe cases, surgery.

There are four different types of heterophoria. In esophoria, the visual axes adopt a convergent position when the eyes are dissociated. This may be due to divergence insufficiency or excessive convergence. There is also "basic esophoria," in which the magnitude of esophoria remains almost unchanged regardless of the fixation distance. In exophoria, the visual axes diverge when the eyes are dissociated. Its causes include convergence insufficiency or excessive divergence. Similar to esophoria, "basic exophoria" can also be identified. In hyperphoria, the visual axes are vertically misaligned when the eyes are dissociated. In cyclophoria, the eyes rotate around their visual axes when dissociated. If the upper part of the primary vertical meridian rotates nasally, it is called incyclophoria, whereas if it rotates temporally, it is called excyclophoria.

According to various studies, the optimal treatment for heterophoria is often sufficient with refractive error correction. However, other studies suggest that simply correcting the patient's refractive error is not an adequate method, and that orthoptic treatment is necessary, teaching the patient to recognize physiological diplopia. This vergence coordination exercise appears to be particularly useful in young patients.

For proper correction of heterophoria, it is ideal to expose the patient to various treatments, including refractive error correction, orthoptic treatment, prisms, vision therapy, or, in more severe cases, surgery.

109456. LA PREVALENCIA DE FORIAS EN MENORES DE EDAD

Autores: *Diego Martín Sánchez, Sandra Marcos Mena, Claudia Martín Tellez, Ángela González Igual, Marcos Eloy Perea Rodríguez, Bilal Essaidi Essadiki*

Tutores: Diego Martín Sánchez, Sandra Marcos Mena, Claudia Martín Tellez

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Foria ; Prevalencia

Key words: Phoria ; Prevalence

Resumen: **Objetivo:** Las forias son desviaciones latentes de los ojos que se manifiestan cuando la fusión binocular (la capacidad de los ojos para trabajar juntos) se interrumpe. Esta desviación puede ser hacia afuera (exoforia), hacia adentro (endoforia) o hacia arriba o abajo (forias verticales). Las forias no son evidentes a simple vista y solo se detectan mediante pruebas específicas. Estas condiciones pueden afectar la visión binocular y, si no se detectan y tratan a tiempo, pueden causar síntomas como fatiga visual, dolores de cabeza y dificultades en la lectura y otras tareas visuales. El objetivo de este trabajo es analizar la prevalencia de las forias mediante una revisión bibliográfica. **Metodología:** Mediante la plataforma Pubmed, se realizó una búsqueda con las palabras clave "Phoria" y "Prevalence" unidas por el operador booleano AND. **Resultados:** Se encontraron 2,900 artículos, de los cuales 699 se centraban en niños de 0 a 18 años. Utilizando filtros adicionales y palabras clave específicas, se seleccionaron ocho artículos que fueron considerados para este estudio. Tras la revisión exhaustiva de los artículos se descartaron 2 por no coincidir con las edades objetivo del estudio. **Discusión:** Los estudios revisados destacan una prevalencia notable de forias en diversas poblaciones, especialmente en niños. De estas la exoforia es la más común, con una prevalencia que puede variar entre el 4% y el 20% en diferentes estudios, seguida de la endoforia cuya prevalencia se encuentra entre el 2% y el 18%. Por último, las forias verticales son las menos comunes, con una baja prevalencia en la población pediátrica. **Conclusión:** Los estudios muestran una alta prevalencia de forias, especialmente en niños y jóvenes. La detección temprana es clave para prevenir problemas visuales y mejorar el rendimiento, destacando la importancia de un diagnóstico eficaz y seguimiento regular.

Abstract (en inglés): **Objective and Background:** Phorias are latent deviations of the eyes that become apparent when binocular fusion (the ability of the eyes to work together) is disrupted. This deviation can be outward (exophoria), inward (esophoria), or upward/downward (vertical phorias). Phorias are not visible to the naked eye and can only be detected through specific tests. These conditions can affect binocular vision and, if left undetected and untreated, may cause symptoms such as visual fatigue,

headaches, and difficulties in reading and other visual tasks. The objective of this study is to analyze the prevalence of phorias through a literature review.

Methodology: Using the PubMed platform, a search was conducted with the keywords "Phoria" and "Prevalence" combined with the Boolean operator AND. **Results:** A total of 2,900 articles were found, of which 699 focused on children aged 0 to 18 years. By applying additional filters and specific keywords, eight articles were selected for this study. After a thorough review, two articles were excluded for not matching the target age range of the study. **Discussion:** The reviewed studies highlight a notable prevalence of phorias in various populations, especially in children. Among these, exophoria is the most common, with a prevalence ranging from **4% to 20%** in different studies, followed by esophoria, which has a prevalence of **2% to 18%**. Lastly, vertical phorias are the least common, with a low prevalence in the pediatric population. **Conclusion:** The studies show a high prevalence of phorias, particularly in children and young individuals. Early detection is key to preventing visual problems and improving performance, emphasizing the importance of effective diagnosis and regular follow-up.

109466. CASO CLÍNICO: INSUFICIENCIA DE ACOMODACION

Autores: *Aya El makhoulfi Idrissi, DAVID DE LUCAS LOPEZ, EVA GARCIA GARCIA, PEIYI CHEN, SERGION ANDRÉS GARCÍA HENAO*

Tutores: Aya el makhoulfi, david de lucas, eva garcia

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: insuficiencia, acomodacion, miopia, cicloplejia y simulacion

Key words: myopia, insufficiency, accommodation, clinical, case

Resumen: Paciente de 8 años que acude por primera vez debido a que es incapaz de ver la pizarra en el colegio, además de experimentar algún que otro dolor de cabeza a lo largo de la semana. A priori, se sospecha de un problema refractivo común, pero tras realizar en la anamnesis su madre nos comenta que Lidia ya ha sido graduada en una óptica y ha sido derivada a la clínica por un problema acomodativo latente. La estrategia de examen se realizó en 2 consultas:

Primera consulta

Se realiza una batería de pruebas preliminares, componiéndose esta de: Agudeza visual, Cover test, PPC, Motilidad Ocular, Fusión motora y Estereopsis. En el apartado de Agudeza Visual se evalúa la visión lejana alcanzando valores de 0,6 en OD y 0,3 en OI, binocularmente su agudeza subía a 0,7. En visión próxima su visión no era mejor, estancándose en 0,6 decimal en ambos ojos. Se realiza refracción binocular (método Humphriss) que da como resultado miopía baja. Posteriormente se realizan las pruebas acomodativas, tales como Flippers. Los resultados de la flexibilidad acomodativa (capacidad de activar y relajar la acomodación) mediante flippers de $\pm 2,00$ D fallaron tanto con lentes positivas como negativas. La paciente se muestra cansada y también sospechamos de una simulación. Por ello decidimos realizar un nuevo estudio refractivo tras una valoración bajo cicloplejia que corrobora la ligera miopía de la paciente.

Segunda consulta

Se realiza un nuevo estudio binocular. Se repiten pruebas de flexibilidad acomodativa encontrando sólo fallo con lentes – lo que indica una capacidad para estimular la acomodación disminuida. Se realiza MEM (postura acomodativa) con valores dentro de la norma. Diagnóstico: miopía e insuficiencia acomodativa asociada. Tratamiento: remitimos a la paciente al especialista de terapia visual.

Abstract (en inglés): An 8-year-old patient who comes to the clinic for the first time because she is unable to see the blackboard at school, in addition to experiencing the occasional headache throughout the week. A priori, a common refractive problem is suspected, but after taking the anamnesis, her mother tells us that Lidia has already graduated from an optician and has been referred to the clinic for a latent accommodative problem.

The examination strategy was carried out in 2 consultations:

First consultation

Some preliminary tests are carried out, consisting of: Visual acuity, Cover test, NPC, Ocular Motility, Motor fusion and Stereopsis. In the Visual Acuity section, distance vision is evaluated, reaching values of 0.6 in OD and 0.3 in LE, binocularly its acuity rose to 0.7. In near vision his vision was no better, stagnating at 0.6 decimal in both eyes. Binocular refraction (Humphriss method) is performed, resulting in low myopia. Accommodative tests, such as Flippers, are then performed.

Accommodative flexibility (ability to activate and relax accommodation) results using ± 2.00 D flippers failed with both positive and negative lenses. The patient appears tired and we also suspect malingering. For this reason, we decided to perform a new refractive study after an evaluation under cycloplegia that corroborated the patient's slight myopia.

Second consultation

A new binocular study is carried out. Accommodative flexibility tests are repeated finding only failure with lenses – indicating a diminished ability to stimulate accommodation. MEM (accommodative posture) is performed with values within the norm. Diagnosis: myopia and associated accommodative insufficiency. Treatment: we refer the patient to the vision therapy specialist.

109479. "SCREENING VISUAL ESCOLAR. DETECCIÓN DE ERRORES REFRACTIVOS, DALTONISMO Y PROBLEMAS BINOCULARES"

Autores: *Amina Bensserghine Karmossi, Ainhoa María Armas González*

Tutores: Rafaela Garrido Mercado

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Screening visual; errores refractivos; visión binocular; insuficiencia acomodativa; daltonismo.

Key words: Visual screening; refractive errors; binocular vision; accommodative insufficiency; color blindness.

Resumen: Introducción. La visión es un aspecto esencial en el desarrollo infantil, pues influye directamente en el aprendizaje, la atención y el rendimiento escolar. Sin embargo, muchas alteraciones visuales, como errores refractivos no corregidos, problemas binoculares y anomalías acomodativas, pueden pasar desapercibidas sin una evaluación sistemática. El screening visual escolar es una herramienta clave para la detección temprana de estas condiciones, facilitando intervenciones oportunas que mejoren la calidad de vida de los niños y su desempeño académico.

Objetivo. Evaluar la presencia de errores refractivos, problemas binoculares, insuficiencia acomodativa y daltonismo en niños de primaria mediante un screening visual en un colegio de la Comunidad de Madrid.

Metodología. Se realizó un screening visual en 70 niños (42 niños y 28 niñas) empleando pruebas de retinoscopía, agudeza visual (optotipo ETDRS), evaluación binocular (PPC, forias y vergencias), pruebas de acomodación y test Ishihara para el daltonismo.

Resultados. Se identificaron errores refractivos en el 7,2% de la muestra (miopía, hipermetropía y anisometropía). Un 8,6% de los niños presentó insuficiencia de convergencia. La insuficiencia acomodativa se detectó en un 2,9%, daltonismo en un 1,4% y en cuanto a la agudeza visual, la mayoría de los niños presentaron una visión adecuada sin corrección óptica (87,9%), mientras que un 7,6% mostró una AV reducida ($\leq 0,8$), esto impacta en su rendimiento escolar si no se corrige.

Discusión. El screening permitió detectar anomalías visuales que, de no ser tratadas, podrían impactar en el rendimiento escolar y la calidad de vida de los niños. La prevalencia de problemas binoculares fue notablemente alta, lo que resalta la importancia de evaluar este aspecto con mayor profundidad.

Conclusión. La implementación de programas de screening visual en colegios es fundamental para la detección temprana de alteraciones visuales, permitiendo intervenciones oportunas y mejorando el desarrollo integral infantil.

Palabras clave. Screening, refracción, visión binocular, insuficiencias, daltonismo.

Abstract (en inglés): Introduction. Vision is an essential aspect of child development, directly influencing learning, attention, and academic performance. However, many visual impairments, such as uncorrected refractive errors, binocular problems, and accommodative anomalies, may go unnoticed without systematic evaluation. School visual screening is a key tool for the early detection of these conditions, enabling timely interventions that improve children's quality of life and academic performance.

Objective. To assess the presence of refractive errors, binocular problems, accommodative insufficiency, and color blindness in 3rd-grade children through a visual screening in a school in the Community of Madrid.

Methodology. A visual screening was conducted on 70 children (42 boys and 28 girls), using retinoscopy, visual acuity tests (ETDRS optotype), binocular evaluation (near point of convergence, phorias, and vergences), accommodation tests, and a color vision test for detecting color blindness.

Results. Refractive errors were identified in 7.2% of the sample (myopia, hyperopia, and anisometropia). Binocular insufficiency was present in 8.6% of the children. Accommodative insufficiency was detected in 2.9%, and color blindness in 1.4%. Regarding visual acuity, most children had adequate vision without optical correction (87.9%), while 7.6% showed reduced VA (≤ 0.8), which could negatively impact their academic performance if left uncorrected.

Discussion. The screening allowed for the detection of visual anomalies that, if untreated, could affect children's academic performance and quality of life. The prevalence of binocular problems was notably high, emphasizing the importance of evaluating this aspect in greater depth.

Conclusion. The implementation of visual screening programs in schools is essential for the early detection of visual impairments, enabling timely interventions and improving children's overall development.

Keywords. Visual screening, refractive errors, binocular vision, accommodative insufficiency, color blindness.

109490. MIOPIA UN DESAFÍO CRECIENTE EN LA SALUD VISUAL GLOBAL

Autores: *Sabah El Youssfi Laghri, José Emmanuel Espino García, Alejandro Fernández García, Ruth Plaza López, Natalia Fernández García, Víctor Sánchez Arias*

Tutores: Francisco Luis Prieto Garrido

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Miopía ; Lentes de contacto ; Cirugía refractiva ; Miopía patológica

Key words: Myopia ; Contact lenses ; Refractive surgery ; Pathological myopia

Resumen: La miopía es un problema que afecta al 30 % de la población mundial, esta cifra va en aumento.

Estudios estiman que en el año 2050 el porcentaje mundial de personas que padecen miopía podría alcanzar el 50 %, dentro del cual podrían derivar en miopía patológica. Una de las causas de este incremento es causado por el exceso de trabajo en cerca, que cada vez se emplea más en nuestro día a día. Los países más afectados por la miopía son asiáticos(Corea del Sur, China ,Japón...).

La miopía es producida por dos causas principales: una excesiva longitud axial del ojo y curvatura provocando un exceso de potencia. Ambas provocan una formación de la imagen por delante de la retina, haciendo que se vean desenfocadas en visión lejana.

La miopía puede no afectar a la salud ocular, pero a veces puede derivar en miopía patológica, que implica degeneración retiniana.

La miopía en niños es muy importante de detectar, ya que puede intervenir de manera significativa en su calidad de vida. Los síntomas principales en niños son no ser capaces de ver la pizarra durante las clases, acercarse mucho a la televisión o tener mala visión espacial, sin ser conscientes de objetos lejanos. Para la corrección de esta, se utilizan lentes oftálmicas cóncavas, que compensan el exceso de potencia y forman la imagen en la retina, haciéndolas así nítidas. Otras alternativas son las lentes de contacto, cómodas de usar que se adaptan a las necesidades de cualquier paciente, y la cirugía refractiva, que anula o reduce casi totalmente los valores de la miopía. Aunque no se pueda evitar la aparición de miopía, se puede retrasar. A día de hoy los métodos utilizados son una dosis baja de gotas de atropina, lentes de contacto de desenfoco periférico y ortoqueratología.

Abstract (en inglés): Myopia is a problem that affects 30% of the world's population, and this figure is increasing. Some studies estimate that by the year 2050, the global percentage of people suffering from myopia could reach 50%, with many cases potentially leading to pathological myopia. One of the causes of this increase is the excessive near work, which is increasingly used in our daily lives. The countries most affected by myopia are South Korea, Taiwan, Singapore, China, and Japan, where between 80% and 90% of the population suffers from it. Myopia is caused by two main factors: an excessive axial length of the eye and an excessive curvature causing an excess of power. Both result in the formation of the image in front of the retina, making distant images appear blurred as visual acuity is altered. Myopia can be mild, without affecting ocular health, but sometimes it can lead to pathological myopia, which involves retinal degeneration. Detecting myopia in children is very important, as it can significantly impact their quality of life. The main symptoms in children are not being able to see the board during classes, getting very close to the television or books when reading, or having poor spatial vision, being unaware of distant objects. To correct myopia, negative or concave ophthalmic lenses are used, which compensate for the excess power and form the image on the retina, making the images clear. Other alternatives are contact lenses, which are easy and comfortable to use and adapt to the needs of any patient, and refractive surgery, which cancels or almost completely reduces the values of myopia. Although the onset of myopia cannot be prevented, its appearance in children can be delayed. Today, the methods used are a low dose of atropine drops, peripheral defocus contact lenses, and orthokeratology.

109492. AVANCES EN EL TRATAMIENTO DE LA PRESBICIA: LENTES INTRAOCULARES, TÉCNICAS QUIRÚRGICAS, MODELOS BIOMECÁNICOS Y RENDIMIENTO VISUAL

Autores: *Nerea Diaz Gonzalez, Lucia Calle Mora, Claudia Fernández Milán*

Tutores: Ricardo

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Presbicia; acomodación; lentes intraoculares

Key words: Presbyopia; accommodation; intraocular lenses.

Resumen:

Introducción:

La presbicia es una condición ocular que afecta la capacidad de enfoque en visión cercana debido a la pérdida de elasticidad del cristalino. Se han desarrollado diversas estrategias para su corrección, incluyendo lentes intraoculares (LIO) multifocales, de profundidad extendida de foco (EDOF) y acomodativas, así como técnicas quirúrgicas y modelos matemáticos que buscan optimizar los tratamientos.

Metodología:

Se analizaron estudios clínicos y revisiones sistemáticas sobre la efectividad de LIO en cirugía de cataratas y presbicia. También se incluyeron investigaciones sobre microporación escleral con láser, modelado biomecánico del cristalino y mediciones de la distancia de lectura en personas présbitas.

Resultados:

Las LIO trifocales y bifocales mejoraron la visión cercana e intermedia respecto a las monofocales, mientras que las EDOF ofrecieron mejor visión intermedia sin afectar la visión lejana. La microporación escleral con láser aumentó la acomodación en primates présbitas. Modelos biomecánicos confirmaron que la rigidez del cristalino es clave en la presbicia. Métodos subjetivos sobreestimaron la acomodación en comparación con mediciones objetivas, y los présbitas mostraron una mayor distancia de lectura en dispositivos móviles.

Discusión:

Las LIO trifocales bilaterales son efectivas en la restauración de la visión cercana e intermedia, aunque pueden causar efectos visuales secundarios. La microporación escleral con láser muestra potencial para restaurar la acomodación, pero requiere más investigación. Modelos matemáticos y biomecánicos pueden optimizar los tratamientos para mejorar la calidad visual en presbítas.

Conclusiones:

Las LIO avanzadas y la cirugía láser son opciones viables para tratar la presbicia, aunque con limitaciones. La investigación en biomecánica ocular y modelos predictivos sigue siendo clave para desarrollar tratamientos personalizados y mejorar los resultados visuales en pacientes presbítas.

Abstract (en inglés): Introduction: Presbyopia is an eye condition that affects the ability to focus on near vision due to the loss of elasticity of the lens. Various strategies have been developed for its correction, including multifocal intraocular lenses (IOLs), extended depth of focus (EDOF) lenses, and accommodative lenses, as well as surgical techniques and mathematical models aimed at optimizing treatments.

Methodology: Clinical studies and systematic reviews on the effectiveness of IOLs in cataract and presbyopia surgery were analyzed. Research on scleral microporation with laser, biomechanical modeling of the lens, and measurements of reading distance in presbyopic individuals were also included.

Results: Trifocal and bifocal IOLs improved near and intermediate vision compared to monofocal IOLs, while EDOF lenses provided better intermediate vision without affecting distant vision. Laser scleral microporation increased accommodation in presbyopic primates. Biomechanical models confirmed that the rigidity of the lens is key in presbyopia. Subjective methods overestimated accommodation compared to objective measurements, and presbyopes showed greater reading distance on mobile devices.

Discussion: Bilateral trifocal IOLs are effective in restoring near and intermediate vision, though they may cause visual side effects. Scleral microporation with laser shows potential to restore accommodation but requires further research. Mathematical and biomechanical models can optimize treatments to improve visual quality in presbyopic patients.

Conclusions: Advanced IOLs and laser surgery are viable options for treating presbyopia, though with limitations. Research in ocular biomechanics and predictive models remains key to developing personalized treatments and improving visual outcomes in presbyopic patients.

109494. INTERRELACIÓN DE LOS ERRORES REFRACTIVOS Y LA VISIÓN BINOCULAR

Autores: *Anabel Montero Gómez de la Torre*

Tutores: Hasna Khalkhal, Anabel Montero, Haoxue Hou

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: Miopía; Alteración binocular; Estereopsis; Vergencia; Acomodación

Key words: Myopia; Binocular disturbance; Stereopsis; Vergence; Accommodation

Resumen: Los errores refractivos, como la miopía (ver mal de cerca), hipermetropía (ver mal de lejos) y astigmatismo, afectan a la calidad de la imagen retiniana, es decir, a cómo vemos las cosas, y pueden alterar la función de la visión binocular [1].

La visión binocular, en donde nuestros ojos se coordinan para ver una sola imagen (la cual será trasladada y procesada por nervios sensoriales y motores) se ve influenciada por la gravedad y tipo del error refractivo, así como por la compensación óptica utilizada del sujeto [2].

Este trabajo surge de la necesidad de entender cómo los errores refractivos afectan en la eficiencia binocular, específicamente en la estereopsis, la vergencia y la acomodación [3].

Hemos analizado varios estudios en los que participaron sujetos con distintos errores refractivos, tanto corregidos como no corregidos. Los resultados han permitido identificar patrones de alteración binocular asociados a diferentes ametropías, mostrando que la hipermetropía no corregida tiende a generar un mayor esfuerzo acomodativo y alteraciones en la vergencia [4], mientras que la miopía alta puede reducir la sensibilidad estereoscópica [5]. Además, se ha determinado que el tipo de corrección óptica (gafas o lentes de contacto) influye en la estabilidad binocular [6].

Como conclusión podemos afirmar que los errores refractivos no solo afectan en la capacidad de ver con claridad los objetos (agudeza visual), sino que también pueden influenciar en la coordinación de los ojos, lo cual tiene consecuencias clínicas en la prescripción y tratamiento visual [7]. Estos hallazgos subrayan la importancia de llevar a cabo una evaluación binocular en la práctica optométrica y oftalmológica [8].

Abstract (en inglés): Refractive errors, including myopia (poor near vision), hyperopia (poor distance vision), and astigmatism, affect the quality of the retinal image and can alter binocular vision function [1]. Binocular vision, which depends on the fusion of sensory and motor neural processes, is influenced by the severity and type of refractive error, as well as by the optical compensation used [2]. This study arises from the need to understand how refractive errors impact binocular efficiency, specifically stereopsis, vergence, and accommodation [3].

We have analyzed several studies involving subjects with different refractive errors, both corrected and uncorrected. The results have identified patterns of binocular alteration associated with different ametropias, showing that uncorrected hyperopia tends to generate greater accommodative effort and vergence alterations [4], while high myopia may reduce stereoscopic sensitivity [5]. Additionally, it has been determined that the type of optical correction (glasses or contact lenses) influences binocular stability [6].

In conclusion, refractive errors not only affect visual acuity but can also influence binocular function, with clinical implications for prescription and optometric management [7]. These findings highlight the importance of a comprehensive binocular evaluation in optometric and ophthalmologic practice [8].

109498. EVALUACIÓN OPTOMÉTRICA PARA LA CLASIFICACIÓN VISUAL DE UN PACIENTE PARALÍMPICO

Autores: *Rubén Padilla Margalef*

Tutores: Ricardo Bernárdez Vilaboa

Área de conocimiento: Óptica y Optometría | **Universidad:** Universidad Complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría | **Titulación:** Grado en Óptica y Optometría | **Formato:** Póster

Palabras clave: agudeza visual; campo visual; discapacidad visual; ceguera

Key words: visual acuity; visual field; visual impairment; blindness

Resumen: Se presenta el caso de una paciente de 27 años con pérdida visual severa debido a uveítis bilateral crónica, afaquia y complicaciones quirúrgicas previas. La evaluación optométrica se realizó con el objetivo de determinar su nivel de discapacidad visual para su certificación en la Federación Española de Deportes para Ciegos (FEDC) y su participación en la Selección Española Paralímpica de goalball.

Se midió la Agudeza Visual (AV) en el ojo derecho (OD) mediante el test de Berkeley Rudimentary a diferentes distancias. Además, se evaluó el Campo Visual (CV) con el campímetro de Humphrey a 120°. No se evalúa el ojo izquierdo porque lleva una prótesis.

La paciente presentó una AV en OD de 1,2 LogMAR (0,06 decimal), confirmando su nivel de discapacidad visual. El CV mostró un campo superior a 40°, requisito clave para su clasificación en la categoría B3 de la FEDC. La paciente es independiente en actividades diarias, usa lentes de contacto para compensar la afaquia y requiere protección UV debido a la ausencia del cristalino en OD.

La evaluación integral permitió determinar con precisión la clasificación visual del paciente, garantizando su elegibilidad para competiciones adaptadas. A pesar de las limitaciones visuales, mantiene un alto grado de autonomía.

La evaluación optométrica en pacientes con discapacidad visual es esencial para su clasificación en deportes adaptados y para su manejo clínico. Se recomienda el uso de protección ocular y el seguimiento periódico para optimizar su funcionalidad visual y calidad de vida.

Abstract (en inglés): This case presents a 27-year-old patient with severe vision loss due to chronic bilateral uveitis, aphakia, and previous surgical complications. The optometric evaluation aimed to

determine her level of visual impairment for certification by the Spanish Federation of Sports for the Blind (FEDC) and her eligibility to compete in the Spanish Paralympic Goalball Team. Visual Acuity (VA) in the right eye (OD) was measured using the Berkeley Rudimentary Test at different distances. Additionally, the Visual Field (VF) was assessed using the 120° Humphrey perimeter. The left eye was not evaluated because it had a prosthesis.

The patient exhibited a VA of 1.2 LogMAR (0.06 decimal) in OD, confirming her level of visual impairment. The VF showed a field greater than 40°, a key requirement for B3 classification in the FEDC. The patient maintains independence in daily activities, uses contact lenses to compensate for aphakia, and requires UV protection due to the absence of the crystalline lens in OD. A comprehensive evaluation allowed for an accurate determination of the patient's visual classification, ensuring her eligibility for adapted competitions. Despite her visual limitations, she maintains a high degree of autonomy.

Optometric evaluation in visually impaired patients is essential for their classification in adapted sports and clinical management. The use of ocular protection and regular follow-ups are recommended to optimize visual function and quality of life.

109378. "VIRUS CONTRA EL CÁNCER: T-VEC COMO TRATAMIENTO PROMETEDOR DEL MELANOMA"

Autores: *Lucía Díaz Balaz, Leyre García Muñoz, Pilar Viana Martínez de la Escalera*

Tutores: Antonio Garrido Tarrío

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Melanoma, virus oncolítico, inmunoterapia, ingeniería genética, T-VEC

Key words: Melanoma, oncolytic virus, immunotherapy, genetic engineering, T-VEC

Resumen: En los últimos años, la prevalencia del melanoma ha aumentado exponencialmente. Este tipo tumoral, aunque es menos común que otros cánceres dérmicos, presenta una elevada invasividad y agresividad. De hecho, actualmente supone la causa de aproximadamente el 90% de defunciones asociadas a cánceres dermatológicos. Entre los motivos de esta elevada mortandad se encuentra la ineficacia de los tratamientos tradicionales, como la quimioterapia, radioterapia o cirugía, debido principalmente a la baja sensibilidad que presenta este tipo tumoral a estas intervenciones terapéuticas. Además, el melanoma exhibe una elevada capacidad invasiva, hecho que dificulta aún más su tratamiento.

El desarrollo de terapias dirigidas ha permitido que pacientes en los que las terapias tradicionales son inefectivas puedan tener una opción terapéutica, mejorando su supervivencia. No obstante, algunas de ellas presentan aún bajas tasas de eficiencia e incluso promueven el desarrollo de resistencias al tratamiento. Ante estos desafíos, la viroterapia oncolítica surge como una inmunoterapia prometedora. Esta tecnología emplea virus oncolíticos (OV, del inglés oncolytic virus), que presentan capacidad para replicar de manera específica en el interior de las células tumorales, transportar genes terapéuticos e incluso activar el microambiente tumoral inmunosupresor, promoviendo de esta forma actividad anticancerígena. Una de las OV que actualmente cuenta con mayor relevancia clínica en el contexto del melanoma es el Talimogén Laherpareovec (T-VEC), proveniente del virus del herpes simple tipo 1 (HSV-1). T-VEC es el resultado de la modificación genética del HSV-1 tras la eliminación de los genes de patogenicidad viral y la incorporación de genes que promueven la activación inmunitaria del hospedador. Considerando todo lo descrito con anterioridad, en este trabajo se propone describir la importancia de la viroterapia oncolítica en el cáncer haciendo especial énfasis en el melanoma. También, el desarrollo de T-VEC y su papel clave como inmunoterapia potencial para dicho tipo tumoral será considerada.

Abstract (en inglés): "The last few years, the prevalence of melanoma has increased dramatically. Although this type of tumor is less common than other skin cancers, it exhibits high invasiveness and

aggressiveness. In fact, it causes approximately 90% of deaths associated with dermatological cancers. One of the main reasons for this high mortality rate is the ineffectiveness of traditional treatments, such as chemotherapy, radiotherapy, or surgery, due to the low sensitivity of this tumor type to these therapies. Additionally, melanoma demonstrates a high invasive capacity, which hinders even more its treatment.

In recent years, the development of targeted therapies has provided treatment options for patients in whom traditional therapies are ineffective. However, some of these therapies still show low efficacy rates and may even promote the development of treatment resistance. In response to these challenges, oncolytic virotherapy has emerged as a promising immunotherapy. This technology employs oncolytic viruses (OVs), which have the ability to selectively replicate within tumor cells, deliver therapeutic genes, and even activate the immunosuppressive tumor microenvironment, thereby promoting anticancer activity. One of the OVs with clinical relevance in the context of melanoma is Talimogene Laherparepvec (T-VEC), derived from Herpes Simplex Virus type 1 (HSV-1). T-VEC is the result of a genetic modification of HSV-1 through the deletion of viral pathogenicity genes and the incorporation of genes that enhance the host's immune activation.

Considering the mentioned aspects, this work aims to describe the importance of oncolytic virotherapy in cancer, with a particular focus on melanoma. Additionally, the development of T-VEC and its key role as a potential immunotherapy for this type of tumor will be discussed."

109388. EXOSOMAS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: HERRAMIENTAS INNOVADORAS PARA LA DETECCIÓN DE CÁNCER DE PULMÓN DE CÉLULAS PEQUEÑAS

Autores: *Andrea Belen Llaque Puertas, Viviana Gabriela Fernández García*

Tutores: Antonio Garrido Tarrio, Manuel Olazábal Moran

Área de conocimiento: Biología | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Exosomas; microARN; SCLC; diagnóstico; machine learning

Key words: Exosomes; miRNA; SCLC, diagnosis; machine learning

Resumen: Introducción: El cáncer de pulmón de células pequeñas (SCLC del inglés Small Cell Lung Cancer) es un carcinoma neuroendocrino altamente agresivo, caracterizado por su rápido crecimiento, alta capacidad de metastatizar y mal pronóstico. Su detección temprana representa un desafío debido a la falta de biomarcadores específicos y métodos diagnósticos.

Objetivo: Evaluar potencial de los microARNs presentes en los exosomas como biomarcadores, en combinación con modelos de machine learning (ML), para mejorar la detección del SCLC.

Metodología: Se realizó una revisión bibliográfica centrada en la detección y análisis de los microARNs contenidos en exosomas circulantes, incluyendo estudios sobre su aislamiento, caracterización y análisis. Además, se exploraron estudios que aplican modelos predictivos de ML al análisis de exosomas.

Resultados: Los estudios analizados revelaron un panel de microARNs exosomales con un área bajo la curva (AUC) significativa, lo que respalda su potencial como biomarcadores diagnósticos de SCLC.

Discusión: Los microARNs contenidos en los exosomas reflejan el perfil molecular del tumor de origen, lo que los convierte en herramientas prometedoras para la detección temprana. La combinación con ML permite optimizar su análisis, mejorando la precisión diagnóstica.

Conclusiones: El desarrollo de un modelo de ML basado en exosomas podría ofrecer un método no invasivo y eficaz para la detección temprana del SCLC, representando una alternativa prometedora en oncología.

Abstract (en inglés): Introduction: Small Cell Lung Cancer (SCLC) is a highly aggressive neuroendocrine carcinoma characterized by rapid growth, high metastatic potential, and poor prognosis. Early detection remains a challenge due to the lack of specific biomarkers.

Objective: To evaluate the use of microRNAs presente in exosomes as biomarkers, in combination with machine learning (ML) models, to improve SCLC detection.

Methodology: A literature review was conducted focusing of the detection and analysis of microRNAs contained in circulating exosomes, including studies on their isolation, characterization, and analysis. Additionally, studies applying ML predictive models to exosomes analysis were explored. Results: The reviewed studies identified a panel of microRNAs with a significant area under the curve (AUC), supporting their potential as diagnostic biomarkers for SCLC.

Discussion: MicroARNS contained in exosomes reflect the molecular profile of the originating tumor, making promising tools for early detection. The integration of ML enhances their analysis, improving diagnostic accuracy.

Conclusions: The development of an ML-based model using exosomes could provide a non-invasive and effective method for the early detection of SCLC, representing a promising alternative in oncology.

109406. SÍNTESIS QUIMIOENZIMÁTICA DE GLICOPOLÍMEROS A PARTIR DE MONÓMEROS OBTENIDOS DE RESIDUOS PLÁSTICOS

Autores: *Javier Monedero Osuna*

Tutores: AIDA FLORES AGUILAR-AMAT, DANIEL CAÑAMARES MARTÍN, MARIA JOSEFA HERNAIZ GÓMEZ-DEGANO

Área de conocimiento: Farmacia | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Glicopolímeros; tereftalato; policondensación; glicosidación; CuAAc

Key words: Glycopolymers; terephthalate; polycondensation; glycosidation; CuAAc

Resumen: El siglo XXI plantea un amplio abanico de problemas medioambientales que la sociedad debe hacer frente con urgencia. El uso abusivo de plásticos ha provocado una acumulación masiva de sus residuos, repercutiendo directamente en la salud humana y obligando a buscar métodos efectivos para su degradación, reutilización y sustitución. Entre los plásticos con mayor impacto encontramos los derivados del polietilentereftalato (PET), utilizados por su versatilidad y propiedades mecánicas.

Dadas estas características, una de las posibilidades para su reutilización es la obtención de nuevos polímeros biocompatibles que puedan ser empleados en ingeniería de tejidos. Una propuesta es la funcionalización de estos polímeros plásticos con azúcares, moléculas de enorme importancia en procesos fisiológicos y patológicos como las infecciones. Los azúcares elegidos para ello, el ácido glucurónico (GlcA) y la ramnosa (Rha), se han modificado químicamente a través de su posición anomérica por reacciones de glicosidación que permiten la introducción de grupos funcionales de interés como los grupos azida.

La idea propuesta es aprovechar monómeros del PET modificados que sean nuevamente polimerizados mediante el uso de lipasas, con otros monómeros que presenten grupos funcionales que permitan anclar azúcares al polímero. La estrategia sintética seguida es la obtención de un monómero con dos grupos hidroxilo que permitan la policondensación y presente un grupo alquino que facilite la funcionalización del polímero mediante una reacción de cicloadición 1,3 dipolar catalizada por Cu I (CuACC) en conjunto con el grupo azida del azúcar.

Por otra parte, se busca mejorar las condiciones y la sostenibilidad del proceso, empleando el uso de radiación de microondas para reducir los tiempos de reacción y de esta manera obtener glicopolímeros

que puedan ser empleados en biomedicina de forma eficaz y respetando los principios de la Química Verde.

Abstract (en inglés): The twenty-first century presents a wide range of environmental problems that society must urgently deal with. The abusive use of plastics has led to a massive accumulation of their waste, having a direct impact on human health and forcing the search of effective methods for their degradation, reuse and replacement. Among the plastics with the greatest impact, we find polyethylene terephthalate (PET) derivatives, used for their versatility and mechanical properties.

Given these characteristics, one of the possibilities for its reuse is to obtain new biocompatible polymers that can be used in tissue engineering. A suggested approach is the functionalization of these plastic polymers with sugars, which are molecules of enormous importance in physiological and pathological processes such as infections. The sugars chosen for this purpose, glucuronic acid (GlcA) and rhamnose (Rha), have been chemically modified through their anomeric position by glycositation reactions that allow the introduction of functional groups of interest such as azide groups.

The proposed idea is to take advantage of modified PET monomers that are repolymerized through the use of lipases, with other monomers that present functional groups that allow sugars to be anchored to the polymer. The synthetic strategy lies in obtaining a monomer with two hydroxyl groups that allow polycondensation and an alkyne group that facilitates the functionalization of the polymer by means of a 1,3 dipole cycloaddition reaction catalyzed by Cu I (CuACC) in conjunction with the azide group of sugar.

On the other hand, to improve the conditions and sustainability of the process, microwave radiation is used to reduce reaction times and in this way, obtain glycopolymers that can be used in biomedicine while respecting the principles of Green Chemistry.

109150. APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TERAPIA OCUPACIONAL PARA NIÑOS CON TEA

Autores: *Vanessa Abril, Silvia Rodríguez Sánchez, Marina Cruz Carrero*

Tutores: José María Calavia Balduz

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; terapia ocupacional; TEA; aprendizaje; tecnologías inclusivas

Key words: Generative artificial intelligence; occupational therapy, ASD; learning; inclusive technologies

Resumen: La inteligencia artificial (IA) generativa puede llegar a ser una herramienta innovadora en el campo de la terapia ocupacional para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Este trabajo explora la aplicación de diversas tecnologías basadas en IA en la mejora del aprendizaje, comunicación y autonomía en actividades de la vida diaria (AVD). Se revisan estudios recientes sobre el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) e IA generativa en intervenciones educativas y terapéuticas, identificando sus beneficios y limitaciones. Además, se introduce en herramientas generativas basadas en IA de producción musical, una herramienta que permite la creación de canciones personalizadas para reforzar rutinas específicas, como el lavado de dientes, hora de dormir,...; favoreciendo el aprendizaje multisensorial y la participación activa. A partir de un análisis de literatura y experiencias en entornos terapéuticos, se destacan los principales hallazgos sobre el impacto de estas tecnologías y se discuten los retos en su implementación. Se concluye que la IA generativa representa una oportunidad para personalizar la terapia ocupacional, mejorar la motivación de los niños con TEA y potenciar su independencia en actividades cotidianas, aunque persisten desafíos como la accesibilidad y capacitación de los profesionales.

Abstract (en inglés): Generative Artificial Intelligence (AI) can become an innovative tool in the field of occupational therapy for children with Autism Spectrum Disorder (ASD). This paper explores the application of various AI-based technologies in enhancing learning, communication, and autonomy in activities of daily living (ADLs). Recent studies on the use of information and communication technology (ICT) and generative AI in educational and therapeutic interventions are reviewed, identifying their benefits and limitations. Additionally, generative AI tools for music production are introduced as a means to create personalized songs that reinforce specific routines, such as brushing teeth or bedtime, promoting multisensory learning and active participation. Based on a literature review and experiences in therapeutic

settings, key findings on the impact of these technologies are highlighted, and challenges in their implementation are discussed. The study concludes that generative AI presents an opportunity to personalize occupational therapy, enhance the motivation of children with ASD, and foster their independence in daily activities, although challenges such as accessibility and professional training remain.

109159. IMPRESIÓN 3D EN SERVICIO DE REHABILITACIÓN: REDUCCIÓN DEL GASTO SANITARIO Y TIEMPOS DE ELABORACIÓN

Autores: *marina cruz carrero, Vanessa Abril Esteban, Silvia Rodríguez Sánchez*

Tutores: José María Calavia Balduz

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Impresión 3D; férulas; terapia ocupacional; rehabilitación; costos

Key words: 3D printing; splints; occupational therapy; rehabilitation; costs

Resumen: La impresión 3D ha revolucionado la fabricación de férulas de posicionamiento en rehabilitación física, ofreciendo soluciones personalizadas que mejoran la comodidad y adherencia al tratamiento. Este estudio analiza el impacto de esta tecnología en la prevención de contracturas y retracciones, destacando su aplicabilidad en entornos de bajos recursos y en poblaciones con necesidades específicas, como neonatos y pacientes con lesiones nerviosas. Se evaluaron estudios previos que demuestran su efectividad en comparación con las férulas tradicionales, considerando factores como costos, tiempo de producción y satisfacción del paciente [1,2,3]. Además, se destaca la ventaja de la ventilación mejorada en las férulas impresas en 3D, lo que permite reducir la sudoración y aumentar la comodidad del paciente durante su uso prolongado [4]. Los resultados sugieren que las férulas impresas en 3D son una alternativa viable y eficiente en terapia ocupacional y rehabilitación.

Abstract (en inglés): 3D printing has revolutionized the manufacturing of positioning splints in physical rehabilitation, providing customized solutions that improve patient comfort and treatment adherence. This study analyzes the impact of this technology in preventing contractures and retractions, highlighting its applicability in low-resource settings and specific populations such as neonates and patients with nerve injuries. Previous studies evaluating its effectiveness compared to traditional splints were analyzed, considering factors such as cost, production time, and patient satisfaction [1,2,3]. Additionally, the improved ventilation of 3D-printed splints is emphasized, as it helps reduce sweating and enhances patient comfort during prolonged use [4]. The results suggest that 3D-printed splints are a viable and efficient alternative in occupational therapy and rehabilitation.

109166. APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA IMPRESIÓN 3D EN TERAPIA OCUPACIONAL: ÓRTESIS Y PRÓTESIS

Autores: *Silvia Rodríguez Sánchez, Marina Cruz Carrero, Vanessa Abril Esteban*

Tutores: José María Calavia Balduz

Área de conocimiento: Terapia Ocupacional | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | **Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional | **Formato:** Póster

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Impresión 3D; Terapia Ocupacional; Órtesis; Prótesis.

Key words: Artificial Intelligence; 3D Printing; Occupational Therapy; Orthoses; Prostheses.

Resumen: La combinación de la inteligencia artificial (IA) y la impresión 3D está transformando la terapia ocupacional a través de la fabricación de órtesis y prótesis personalizadas. Estas tecnologías permiten diseños optimizados, mejor ajuste anatómico y tiempos de producción reducidos, facilitando la rehabilitación y funcionalidad de los pacientes con discapacidades. En este estudio, se analizan los avances en la aplicación de IA en el diseño y fabricación de dispositivos asistivos y su impacto en la terapia ocupacional.

Abstract (en inglés): The combination of artificial intelligence (AI) and 3D printing is transforming occupational therapy through the manufacturing of customized orthoses and prostheses. These technologies enable optimized designs, better anatomical fit, and reduced production times, enhancing rehabilitation and functionality for patients with disabilities. This study examines the advances in AI applications in the design and manufacturing of assistive devices and their impact on occupational therapy.

109111. BACTERIAS Y CÁNCER HEPÁTICO: LA CONEXIÓN OCULTA ENTRE EL INTESTINO Y EL HÍGADO

Autores: *Elsa Portero Sánchez, Cristina Romero Lam, Sandra Eva Márquez Oyakawa, Emily Ayala Caspa*

Tutores: Antonio Garrido Tarrio, Manuel Olazabal Morán

Área de conocimiento: Medicina | **Universidad:** Universidad Europea de Madrid | **Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud | **Titulación:** Otros | **Formato:** Póster

Palabras clave: Microbiota intestinal; Carcinoma hepatocelular; Enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD); Disbiosis; Metabolitos bacterianos

Key words: Intestinal microbiota; Hepatocellular carcinoma (HCC); Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD); Dysbiosis; Bacterial metabolites

Resumen: Las alteraciones en la microbiota intestinal se han vinculado al desarrollo de carcinoma hepatocelular (CHC) asociado a la enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD-HCC). Aunque aún se investigan los cambios específicos en esta patología, se ha observado que los pacientes con CHC avanzado presentan reducción de bacterias productoras de butirato y un aumento de aquellas que generan lipopolisacáridos, lo que se asocia con inflamación hepática y resistencia a la inmunoterapia.

Este patrón también se ha identificado en pacientes con hipercolesterolemia, y se ha demostrado que dietas ricas en colesterol favorecen la progresión de la esteatosis hacia el carcinoma, acompañadas de disbiosis intestinal y resistencia a la insulina.

Los cambios en la microbiota afectan la producción de metabolitos bacterianos donde se ha observado un aumento en los niveles de ácido taurocólico y una disminución del ácido 3-indolpropiónico, contribuyendo a la patogénesis de NAFLD-HCC.

Estudios en ratones han mostrado que la administración de *B. pseudolongum*, una bacteria reducida en NAFLD-HCC, inhibe la proliferación celular y promueve la apoptosis mediante la producción de acetato. Asimismo, *L. acidophilus* ha demostrado beneficios mediante la generación de ácido valérico, compuesto capaz de disminuir la progresión tumoral y fortalecer la barrera intestinal.

Un área de creciente interés es el papel de la microbiota en la modulación de la respuesta inmune frente al CHC, ya que, la disbiosis puede influir en la eficacia de los inhibidores de puntos de control inmunitarios. Aunque el trasplante de microbiota fecal se evalúa como posible terapia para NAFLD-HCC, se requieren más estudios para comprender su impacto en la progresión de la enfermedad. Estos hallazgos refuerzan la

importancia de investigar la microbiota intestinal como biomarcador y objetivo terapéutico en NAFLD-HCC.

Abstract (en inglés): Alterations in the intestinal microbiota have been linked to the development of hepatocellular carcinoma (HCC) associated with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD-HCC). Although specific changes in this pathology are still under investigation, it has been observed that patients with advanced HCC show a reduction in butyrate-producing bacteria and an increase in those that produce lipopolysaccharides, which is associated with liver inflammation and resistance to immunotherapy.

This pattern has also been identified in patients with hypercholesterolemia, and it has been shown that cholesterol-rich diets favor the progression from steatosis to carcinoma, accompanied by intestinal dysbiosis and insulin resistance. Changes in the microbiota affect the production of bacterial metabolites where an increase in taurocholic acid levels and a decrease in 3-indolepropionic acid have been observed, contributing to the pathogenesis of NAFLD-HCC.

Studies in mice have shown that the administration of *B. pseudolongum*, a bacterium reduced in NAFLD-HCC, inhibits cell proliferation and promotes apoptosis through the production of acetate. Similarly, *L. acidophilus* has demonstrated benefits by generating valeric acid, a compound capable of reducing tumor progression and strengthening the intestinal barrier.

An area of growing interest is the role of the microbiota in modulating the immune response against HCC, since dysbiosis can influence the efficacy of immune checkpoint inhibitors. Although fecal microbiota transplantation is being evaluated as a potential therapy for NAFLD-HCC, further studies are needed to understand its impact on disease progression. These findings reinforce the importance of investigating the intestinal microbiota as a biomarker and a therapeutic target in NAFLD-HCC.

109350. IMPACT OF HORMONAL FLUCTUATIONS OF THE MENSTRUAL CYCLE ON FOOD INTAKE AT THE HYPOTHALAMIC LEVEL

Autores: *Wissal Mountasar Didouch*

Tutores: María del Carmen Sanz Miguel, Patricia Vázquez Pérez

Área de conocimiento: Nutrición Humana y Dietética | **Universidad:** Universidad complutense de Madrid | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética | **Formato:** Póster

Palabras clave: ciclo menstrual;progesterona;estrógenos;hipotálamo;ingesta alimentaria.

Key words: menstrual cycle;progesterone;estrogen;hypothalamus;food intake.

Resumen: Nutritional alterations impact the physiology of the menstrual cycle. In fact, pathological states such as obesity or malnutrition can modify the different phases of the menstrual cycle, as well as the secretion and function of female gonadal hormones. The menstrual cycle consists of three main phases: follicular, ovulatory, and luteal, characterized by hormonal fluctuations regulated by the hypothalamic-pituitary- ovarian axis. During the follicular phase, estrogen levels progressively increase until they reach their peak at ovulation, accompanied by a surge in luteinizing hormone (LH). Subsequently, during the luteal phase, progesterone and estrogen secretion increases, preparing the body for a possible pregnancy. In addition to their role in reproduction, estrogen and progesterone, along with other hormones, regulate food intake at the hypothalamic level, modulating the activity of specific nuclei involved in appetite control. The aim of this study was to analyze whether hormonal fluctuations of the menstrual cycle modulate food intake at the hypothalamic level. To achieve this, a bibliographic review was conducted from the last ten years, considering studies on women aged 18 to 45 years, without eating disorders, and with regular menstrual cycles. The results suggest that, in general, total energy intake does not significantly change throughout the menstrual cycle. However, there may be subtle variations in macronutrient selection and cravings for certain flavors, particularly at different times of the luteal phase. This study concludes that, although the mechanisms through which menstrual cycle hormones act on the hypothalamic nuclei involved in appetite control are well-documented in animal models, further research is needed in humans to elucidate the underlying neuroendocrine mechanisms.

Abstract (en inglés): Nutritional alterations impact the physiology of the menstrual cycle. In fact, pathological states such as obesity or malnutrition can modify the different phases of the menstrual cycle, as well as the secretion and function of female gonadal hormones.

The menstrual cycle consists of three main phases: follicular, ovulatory, and luteal, characterized by hormonal fluctuations regulated by the hypothalamic-pituitary-ovarian axis. During the follicular phase,

estrogen levels progressively increase until they reach their peak at ovulation, accompanied by a surge in luteinizing hormone (LH). Subsequently, during the luteal phase, progesterone and estrogen secretion increases, preparing the body for a possible pregnancy.

In addition to their role in reproduction, estrogen and progesterone, along with other hormones, regulate food intake at the hypothalamic level, modulating the activity of specific nuclei involved in appetite control.

The aim of this study was to analyze whether hormonal fluctuations of the menstrual cycle modulate food intake at the hypothalamic level.

To achieve this, a bibliographic review was conducted from the last ten years, considering studies on women aged 18 to 45 years, without eating disorders, and with regular menstrual cycles. The results suggest that, in general, total energy intake does not significantly change throughout the menstrual cycle. However, there may be subtle variations in macronutrient selection and cravings for certain flavors, particularly at different times of the luteal phase.

This study concludes that, although the mechanisms through which menstrual cycle hormones act on the hypothalamic nuclei involved in appetite control are well-documented in animal models, further research is needed in humans to elucidate the underlying neuroendocrine mechanisms.

109137. USO DE NUEVOS MATERIALES EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR

Autores: *Claudia Rodríguez Muñoz*

Tutores: Manuel Rodríguez Rodríguez, Marta Muñoz Bruguier

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad de Salamanca | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Hipomineralización incisivo molar; restauración

Key words: Molar incisor hypomineralisation; restoration

Resumen: Molar incisor hypomineralization is a qualitative defect in enamel formation that affects permanent incisors and molars, causing sensitivity, post-eruption fractures, and an increased risk of dental decay on the affected teeth.

The aim of this study was to analyze the different therapeutic options for teeth affected by molar incisor hypomineralization.

A literature review was conducted by researching in electronic databases such as Pubmed, Medline, and Scielo using the keywords "molar incisor hypomineralization" and "restoration," along with boolean operators "AND," "OR," and "NOT." Articles published in the last five years were included, and case reports or case series were excluded.

The search in the databases resulted in a total of 19 articles, of which 5 were excluded for not achieving the inclusion criteria, and 2 were excluded for not aligning with the aim of this work. Finally, 12 articles were selected, primarily systematic reviews, randomized clinical trials, and clinical practice guidelines.

Indirect restorations generate higher satisfaction in the pediatric population by reducing clinical working time but require more sessions and higher costs than direct restorations, leading to lower satisfaction of parents. Both direct and indirect treatments show no evidence of leakage.

The choice of the appropriate treatment and/or material is important in relation to the severity of this dental condition, limiting the use of indirect restorations in cases of high severity of molar incisor hypomineralization, such as when multiple dental surfaces or pulp are affected.

Abstract (en inglés): Molar incisor hypomineralization is a qualitative defect in enamel formation that affects permanent incisors and molars, causing sensitivity, post-eruption fractures, and an increased risk of dental decay in the affected teeth.

The aim of this project was to analyze the different therapeutic options for teeth affected by molar incisor hypomineralization.

A literature review was conducted by researching in electronic databases such as Pubmed, Medline, and Scielo using the keywords "molar incisor hypomineralization" and "restoration," along with boolean operators "AND," "OR," and "NOT." Articles published in the last five years were included, and case reports or case series were excluded.

The search in the databases resulted in a total of 19 articles, of which 5 were excluded for not achieving the inclusion criteria, and 2 were excluded for not aligning with the objective of this work. Finally, 12 articles were selected, primarily systematic reviews, randomized clinical trials, and clinical practice guidelines.

Indirect restorations generate higher satisfaction in the pediatric population by reducing clinical working time but require more sessions and higher costs than direct restorations, leading to lower satisfaction of parents. Both direct and indirect treatments show no evidence of leakage. The choice of the appropriate treatment and/or material is important in relation to the severity of this dental condition, limiting the use of indirect restorations in cases of high severity of molar incisor hypomineralization, such as when multiple dental surfaces or pulp are affected.

109151. COMPARATIVA DE LAS TÉCNICAS DE CORTICOTOMÍA PARA ACELERAR LOS MOVIMIENTOS DENTALES EN ORTODONCIA

Autores: *Pablo Rodríguez Muñoz*

Tutores: Marta Muñoz Bruguier, Manuel Rodríguez Rodríguez

Área de conocimiento: Odontología | **Universidad:** Universidad de Salamanca | **Facultad:** Facultad de Medicina | **Titulación:** Grado en Odontología | **Formato:** Póster

Palabras clave: Corticotomía; movimiento dental ; ortodóncico

Key words: Corticotomy; tooth movement technique; orthodontic

Resumen: Comparar las distintas técnicas para realizar corticotomías en ortodoncia, en cuanto a su eficacia y seguridad, así como su efecto para facilitar o acelerar los movimientos dentales.

Se realizaron búsquedas en bases de datos científicas como PubMed, Scielo y Web of Science. Se seleccionaron estudios relevantes publicados entre el año 2020 y 31 de diciembre de 2024 utilizando la combinación de palabras clave y operadores booleanos (“corticotomy”) AND (“tooth movement technique” OR “orthodontic”). Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, estudios retrospectivos y revisiones bibliográficas.

En la búsqueda inicial se encontraron 15 artículos, que tras la eliminación de artículos duplicados, solo 9 cumplían los criterios de inclusión y fueron los seleccionados; 5 ensayos clínicos aleatorizados, 2 estudios retrospectivos y 2 revisiones sistemáticas. Se realizaron tablas de extracción de datos para resumir los datos obtenidos de los artículos que incluían; características del estudio y participantes, técnicas utilizadas y resultados obtenidos.

Los estudios analizados mostraban que las corticotomías podían reducir significativamente el tiempo total del tratamiento ortodóncico.

Además, al acelerar el proceso de ortodoncia, se mejora la experiencia del paciente, reduciendo el tiempo de incomodidad y mejorando la cooperación.

La revisión sistemática de las corticotomías en ortodoncia como acelerador de los movimientos dentales revela que estas técnicas son eficaces y seguras para reducir el tiempo de tratamiento sin comprometer la estabilidad de los resultados. Los beneficios superan claramente a las

desventajas. Las corticotomías realizadas con fresas y pieza de mano consiguen resultados más rápidos que los realizados con piezoelectrico.

Abstract (en inglés): Comparing Different Techniques for Performing Corticotomies in Orthodontics in Terms of Their Efficacy and Safety, as Well as Their Effect on Facilitating or Accelerating Tooth Movements.

Searches were conducted in scientific databases such as PubMed, Scielo, and Web of Science. Relevant studies published between 2020 and December 31, 2024, were selected using a combination of keywords and Boolean operators (“corticotomy”) AND (“tooth movement technique” OR “orthodontic”). Randomized clinical trials, retrospective studies, and literature reviews were included. In the initial search, 15 articles were found. After removing duplicates, only 9 met the inclusion criteria and were selected: 5 randomized clinical trials, 2 retrospective studies, and 2 systematic reviews. Data extraction tables were created to summarize the data obtained from the articles, including study and participant characteristics, techniques used, and results obtained.

The analyzed studies showed that corticotomies could significantly reduce the total time of orthodontic treatment. Additionally, by accelerating the orthodontic process, the patient experience is improved, reducing discomfort time and enhancing cooperation.

The systematic review of corticotomies in orthodontics as an accelerator of tooth movements reveals that these techniques are effective and safe for reducing treatment time without compromising the stability of the results. The benefits clearly outweigh the disadvantages. Corticotomies performed with burs and handpieces achieve faster results than those performed with piezoelectric devices.

Premios



Premios póster UCM				
1	Biología - Biología	109481	Nuestro huesos se comunican con el cerebro: el osteocito en la enfermedad de Alzheimer.	Alejandra Belizón
2	Biología - Biología	109448	Osteocitos: ¿inhibidores o inductores de la metástasis ósea en el cáncer de mama?	Laura de Torres
3	Biología - Biología	109143	Pequeños héroes en la gran lucha contra el cáncer	Andrea Sánchez
1	EFyP - Enfermería	109399	Tratamiento de úlceras vasculares con terapias de vacío en pacientes adultos: revisión sistemática	Carolina Ranninger
2	EFyP - Enfermería	109142	Factores de riesgo modificables en el síndrome premenstrual: Impacto en la calidad de vida	Laura Espada
3	EFyP - Enfermería	109345	Eficacia del Aporte Nutricional en Prevención y Cicatrización de UPP en Mayores Hospitalizados: Revisión Sistemática.	Irene Salgado
4	EFyP - Enfermería	109149	TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ADOLESCENTES. CUIDADOS EN ATENCIÓN PRIMARIA	Nayla Bellido
5	EFyP - Enfermería	109223	COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS NUTRICIONALES EN LA OBESIDAD: AYUNO INTERMITENTE VS. DIETA HIPOCALÓRICA.	Lucía Casero
6	EFyP - Enfermería	108738	“Revisión sistemática: incubadora cerrada vs. cuidado canguro en peso y temperatura neonatal/Systematic review closed incubator vs.	Ruben Gonzalvez
7	EFyP - Enfermería	109109	Eficacia de vacunación de influenza en niños de 5 a 10 años para la prevención de infecciones respiratorias	Marcos Andrés
8	EFyP - Enfermería	109058	Efecto de la musicoterapia en pacientes oncológicos pediátricos: revisión sistemática	Daniel Nieto
9	EFyP - Enfermería	109062	Efectos y consecuencias del uso de contenciones mecánicas	Miguel Ángel López
1	EFyP - Podología	109175	El pie de Charcot: una revisión bibliográfica	Estela Gutiérrez
1	Farmacia - Farmacia	109400	Evaluación de Ditrichia Greuter y su potencial como tratamiento frente a melanoma	Lucía Janet Koum
2	Farmacia - Farmacia	109430	Eficacia y Seguridad de Daridorexant en Insomnio Crónico: Ensayos Clínicos de Fases 2 y 3	Lucía Maestroarena
3	Farmacia - Farmacia	109480	Síntesis de nuevos híbridos de piridooxaazaborinino y estrilquinolina dirigidos a especies solubles de beta amiloide	Isabel Sanz
4	Farmacia - Farmacia	108872	Compuestos naturales de Xanthium spinosum en la modulación de la melanogénesis, estrés oxidativo e inflamación	Alejandro Caminero
1	Farmacia - Doble Gº Farma/Nutric	108684	Comparativa de diferentes dispositivos de impedancia bioeléctrica multifrecuencia segmentaria para el análisis de la composición	Marta Martinez
1	Medicina - Medicina	109441	Evaluación de las complicaciones a largo plazo del trasplante hepático en el HUDO	Mª Pilar Garcés
1	Medicina - Terapia Ocupacional	109243	Comparación de Terapia Ocupacional con Dispositivos Adaptativos versus Convencional en Recuperación Post-Artroplastia de Cadera	Noelia Casado
1	Odontología	109079	Manejo de las Comunicaciones Orosinusales. Revisión Sistemática.	Sofiya Prin
1	Óptica y Optometría	109237	ESTUDIO DEL CAMPO VISUAL CON UN NUEVO SISEMA DE REALIDAD VIRTUAL EN JÓVENES SANOS	Laura Sánchez
2	Óptica y Optometría	109343	Efecto del agua en las propiedades de materiales para lentes de contacto (LC)	Paloma García
1	Psicología - Psicología	109463	Efectividad del Protocolo Unificado de Barlow sobre la ansiedad por adicción al chemsex: caso único	Elena Hueros
1	Psicología - Logopedia	108895	Competir o trabajar conjuntamente con un amigo mejora la comprensión del lenguaje / Competing or working together with a	Lucía Pinel
1	Psicología - Doble Gº Psico/Logo	109216	Soledad, Depresión y Resiliencia en mayores de 80 años sanos y con deterioro cognitivo leve	Miriam Muñoz
1	Químicas - Bioquímica	109387	RFdiffusion para el diseño de estructuras proteicas y sus aplicaciones en la salud	Sofía Cejas
1	Químicas - Doble Gº Quím/Bioquím	109341	Estudio de propiedades antioxidantes y antihipertensivas en residuos de cáscara de aguacate mediante técnicas (bio)analíticas	Cristina García

Premios comunicación oral UCM				
1	Biología - Biología	108870	Biocontrol de hongos toxígenos en suelo con el agente <i>Bacillus mycoides</i> 7-B7	Marta Sánchez López-Varela
2	Biología - Biología	109309	Efecto de los fenoles de las uvas sobre la producción de aflatoxinas en " <i>Aspergillus flavus</i> "	Laura Rodríguez
3	Biología - Biología	108857	ASIA hipocortisolémico detrás del origen del COVID persistente y la encefalomielitis miálgica	Manuel Ruiz Pablos
1	EFyP - Enfermería	109457	Patrones de consumo de sustancias en población LGTBI+ universitaria en la Comunidad de Madrid	Paula Arenas Gómez
2	EFyP - Enfermería	109208	Empleo de apósitos de plata para tratar heridas infectadas y en alto riesgo de infección	Cristina Ruslana Romero Kishchuk
3	EFyP - Enfermería	109385	ROL DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON ACV	Alejandro Cardos Castillo
4	EFyP - Enfermería	109432	Smoking bricks: Fabricación y aplicación de "micoladrillos" para la eliminación de colillas usadas	Maria De los Santos
5	EFyP - Enfermería	109376	Eficacia de la fisioterapia respiratoria en la prevención de atelectasia tras cirugía cardíaca: revisión sistemática.	Miriam Gil Tejero
6	EFyP - Enfermería	109164	La efectividad y seguridad de la vacuna contra la influenza durante el embarazo en la protección materna.	Sara Sánchez
7	EFyP - Enfermería	109390	PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN EMBARAZOS DE ALTO RIESGO MEDIANTE LA TELEMONITORIZACIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL	Alejandra González- Albo
8	EFyP - Enfermería	109429	Beneficios de la heparinización rutinaria de catéteres venosos centrales (CVCs) frente al sellado con suero fisiológico: revisión	Fabiana Marina Morales
1	EFyP - Podología	109257	ANÁLISIS DE PRESIONES PLANTARES ANTES Y DESPUÉS DE UNA RESECCIÓN METATARSAL CON POSTERIOR SUSTITUTIVO ÓSEO	Laura Gallego Molina
1	EFyP - Fisioterapia	109202	Perfil de respuesta óptimo a la rehabilitación cardíaca en personas con enfermedades isquémicas del corazón	Manuel Hernández Oliva
1	Farmacia - Farmacia	109346	Estudio fitoquímico y evaluación de la actividad citotóxica de <i>P. porelloides</i>	Alejandro Lobato García
2	Farmacia - Farmacia	109089	Receptores huérfanos en la enfermedad de Parkinson: estrategias terapéuticas basadas en Nurr1	Lucía Cantador Rodríguez
3	Farmacia - Farmacia	109140	Potencial terapéutico y farmacodinamia de análogos GLP-1 en los trastornos por consumo de sustancias	Renato Cabareda Gobbo
1	Medicina - Medicina	109084	Impacto emocional de la disección cadavérica en estudiantes de Medicina	David Moreno Pineda
1	Medicina - Terapia Ocupacional	109176	TERAPIA OCUPACIONAL EN LA REHABILITACIÓN DE LA PARÁLISIS DIAFRAGMÁTICA	Karina Kourbanova
1	Odontología	109227	Impacto de los criterios diagnósticos en la incidencia de mucositis periimplantaria: comparación entre 2017 y 2023	Yiyi Zhu
2	Odontología	109291	Estudio de la erupción ectópica del primer molar permanente superior	Sofía Grano de Oro Saavedra
1	Óptica y Optometría	109488	REGENERACIÓN CORNEAL EMPLEANDO PROGENITORES MESENQUIMALES CULTIVADOS SOBRE LENTES DE CONTACTO	Ignacio Román González
1	Psicología - Psicología	109489	Neurophysiological predisposition to binge drinking in adolescents: a longitudinal study of ERFs in inhibitory control	Lucía López Abad
1	Psicología - Logopedia	108717	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA EN TRASTORNO DE LOS SONIDOS DEL HABLA: UN ESTUDIO DE CASO	Helena Fernández Pareja
1	Psicología - Doble Gº Ps	109097	EDUCACIÓN SOCIO SANITARIA A TRAVÉS DE PICTOGRAMAS // SOCIO-HEALTH EDUCATION THROUGH PICTOGRAMS	Irene Pinós Garrido
1	Químicas	109417	Funcionalización de Graphene Quantum Dots con derivados de BINOL para desarrollar nanomateriales de carbono quirales	Noa Pinto Martínez
1	Químicas - Bioquímica	109381	Mutaciones en Tau y su impacto en la vulnerabilidad neuronal al exceso de calcio	Cristina Perea Corral
1	Químicas - Doble Gº Quím/Bioquím - DOBLE PREMIO EXAQUO	109334	Estudio de las interacciones virus-célula en la infección por VIH-1	Cristina García Belchí
		109416	Papel de la pseudoquinasa TRIB3 en el microambiente del cáncer de mama	Ismael Fraile Sánchez-Migallón
1	Veterinaria - Veterinaria	108934	Efecto de la suplementación con el flavonoide quercetina en la criopreservación seminal del conejo	Marta Heredia Amil
1	Veterinaria - Ciencia y Tecnología	109233	Caracterización de compuestos fenólicos y actividad antioxidante en bebidas refrescantes formuladas con diferentes colorantes	Carla Pérez

Premios póster NO UCM

1	Universidad Autónoma de Madrid - Facultad de Ciencias - Grado Biología	109434	Aplicación de transcriptómica espacial para la caracterización histológica y celular del timo de trucha arcoíris	Lucía García

Premios comunicación NO UCM

1	Universidad Pontificia Comillas - Facultad de Enfermería, Fisioterapia y	109115	Impresión 3D. Ayuda neurológica infantil	Marcela Marcial
