



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**Proyecto de Innovación**

**Convocatoria 2019/2020**

**Nº de proyecto: 376**

**Título del proyecto:**

Proyecto de colaboración interdepartamental en enseñanza presencial para el fomento de habilidades comunicativas e instrumentos diagnósticos

**Nombre del responsable del proyecto:** Teresa de Jesús Sánchez Sánchez

**Centro:** Facultad de Odontología

**Departamento:** Odontología Conservadora y Prótesis

## **Objetivos propuestos en la presentación del proyecto**

El Proyecto de Innovación titulado "Proyecto de colaboración interdepartamental en enseñanza presencial para el fomento de habilidades comunicativas e instrumentos diagnósticos" se ha desarrollado durante los cursos académico 2018-19 y 2019-20. Su objetivo primordial ha sido promover el trabajo interdisciplinar en Odontología, en base a que la colaboración entre distintas disciplinas es positiva en la educación universitaria, facilita y mejora la calidad de la enseñanza.

Los objetivos que se fijaron al inicio del proyecto fueron:

Motivar a los alumnos:

- Integrando conocimientos teóricos en la práctica clínica.
- Fomentando la relación "odontólogo-paciente", que a la hora de hacer los screening y las plantillas de exploración, ayuda a conseguir una mejor formación con proyección al futuro profesional.

Mejorar el aprendizaje y la adquisición de competencias clínicas y de comunicación con el paciente.

Favorecer la cooperación y el trabajo en equipo.

Aumentar y motivar en la necesidad del estudio.

Integración e interpretación de los resultados, que es una forma de iniciarse en trabajos de investigación y desarrollo de los estudios estadísticos.

Presentación en público y debate con los compañeros.

Transferencia de los resultados para presentación en Congresos predoctorales.

Archivo de los resultados clínicos para obtener una base de datos y ampliar el banco de datos existente.

Elaboración de videos, que servirán como material docente en la enseñanza teórica.

## **Objetivos alcanzados**

El trabajo conjunto de alumnos de disciplinas que se imparten en Odontología como son Psicología y Disfunción Craneomandibular ha resultado muy positivo. En el proyecto han colaborado alumnos de ambas asignaturas, integrando satisfactoriamente conocimientos y competencias de ambas áreas.

Además de la valoración positiva de los profesores que han coordinado el proyecto, sea tenido en cuenta la opinión de los alumnos. Para ello se han realizado cuestionarios de evaluación que han cumplimentado todos los alumnos y que han aportado información de gran utilidad en el desarrollo del proyecto.

A continuación, se exponen de forma más detallada los objetivos que se han alcanzado en los 2 años del proyecto.

Consideramos que se ha conseguido motivar a los alumnos en la integración de conocimientos teóricos de ambas disciplinas en la práctica clínica y se han desarrollado satisfactoriamente las actividades. Los alumnos han mostrado capacidad para aplicar e interpretar los cuestionarios psicológicos, adquiriendo competencias en la valoración de la influencia que estos factores tiene en la salud bucodental; que será de gran utilidad en su actividad profesional.

La metodología del trabajo, considerando a los alumnos como pacientes, ha despertado gran interés en los 2 años del proyecto y será de gran ayuda para el desarrollo de estrategias de comunicación para la futura relación con el paciente, de enorme trascendencia en Odontología; y más aún ante una asistencia cada vez más especializada y tecnificada.

En Odontología, como en otras disciplinas de la salud, la colaboración entre profesionales y el trabajo en equipo es esencial. Las áreas de conocimiento están cada día más fragmentadas. Sin embargo, la atención a la salud es un concepto integral. En este sentido, los alumnos de ambos cursos han cooperado y trabajado coordinadamente. En la encuesta de satisfacción se ha valorado positivamente.

Se ha completado una amplia base de datos del material clínico y de los cuestionarios psicológicos. Los datos se han interpretado y procesado estadísticamente.

Se ha realizado la exposición por parte de los alumnos de temas propios del proyecto.

Con los resultados obtenidos en el primer año del proyecto se ha realizado una comunicación oral que se fue presentada en el XIV Congreso Pregraduados: XVI Congreso Nacional de Investigación para Estudiantes Pregraduados de Ciencias de la Salud. XVIII Congreso de Ciencias Veterinarias y Biomédicas. Madrid, 25-27 de Abril de 2019. Título: El papel de la ansiedad, afrontamiento del estrés, la depresión y la personalidad en el bruxismo. Leticia Buiza González, Danielle Marcelino Cruz. Recibiendo premio a la Comunicación Oral. También se presentó un poster de este proyecto en el el Congreso SEDCYDO SEMO, Bilbao 20-22 de Junio de 2019.

Recientemente (diciembre 2020) se ha publicado en la revista "Frontiers in Neurology" el artículo: "Adaptative Stress Coping in Awake Bruxism". Autores: Xabier Ander Soto Goñi, Francisco Alen, Leticia Buiza González, Danielle Marcolino Cruz, Teresa Sánchez Sánchez, Ignacio Ardizzone García, Fernando Aneiros López and Laura Jiménez Ortega. Department of Psychobiology and Behavioral Sciences Methods; Department of Conservative and Prosthetic Dentistry; Faculty of Odontology Complutense University of Madrid; Centre for Human Evolution and Behaviour, Instituto de Salud Carlos III, Complutense University of Madrid. Por la situación sanitaria acaecida en los últimos meses, no se han podido presentar otras aportaciones en Congresos de los resultados finales del proyecto. Sin embargo, los resultados finales del proyecto que tienen gran interés y está pendiente su presentación.

Por último, se han realizado videos que serán utilizados como material docente.

### **Metodología empleada en el proyecto**

Han participado en 2 cursos académicos, 2018/2019 y 2019/2020, alumnos de la asignatura de Comunicación y Psicología de 1er curso y alumnos de la asignatura optativa de Disfunción Craneomandibular y Dolor Orofacial de 4º curso de Odontología.

Los alumnos de 1er curso han realizado los test para detección de problemas como depresión, ansiedad, somatización, etc... Los alumnos de 4º test de screening de problemas disfuncionales, cuestionarios de síntomas y plantillas de exploración de signos del aparato craneognático (eje I) y, cuestionarios para conocer los factores psicológicos y sociales implicados en la disfunción craneomandibular (eje II). Dichas pruebas se han realizado sobre los alumnos de 1º, tomándolos como hipotéticos pacientes, a los que han explicado la sistemática y el objeto de las pruebas. Todos los participantes fueron debidamente informados y dieron su consentimiento. El estudio cuenta con la aprobación del comité ético de la Universidad Complutense de Madrid.

Los test psicológicos utilizados por los alumnos han sido los cuestionarios de ansiedad (STAI), depresión (IDER), afrontamiento (C-RIA), personalidad (NEO), ira (STAXI-2) y como screening para la detección de síntomas de depresión, ansiedad y somatización, el BSI 18. El Departamento de Psicobiología y Metodología del Comportamiento Humano de la Facultad de Odontología ha aportado el manual y el juego completo de dichos cuestionarios.

Para mejorar la integración de clínica y teoría, se han hecho grabaciones en video de la secuencia clínica, con ayuda de personal de PAS. Dichos videos se han visionado, como autoevaluación y se utilizarán en adelante como material didáctico.

Los alumnos de 4º curso, utilizando los programas Excel y SPSS Statistics Software (IBM), han realizado un estudio estadístico de los datos de los signos y síntomas encontrados en la exploración del aparato craneognático y de los datos de los cuestionarios psicológicos.

Se han efectuado exploraciones clínicas de la articulación temporomandibular (ATM) y principales músculos implicados siguiendo los criterios diagnósticos del eje I para los desórdenes temporomandibulares (DC/TMD). El examen ha incluido palpación intraoral, palpación de músculos masticatorios, evaluación y medición del patrón de apertura, auscultación de ruidos articulares, resalte, movimientos de lateralidad, exploración de músculos complementarios (zona posterior de la mandíbula, región submandibular, pterigoideo lateral y tendón del temporal). En el examen clínico también se valoró la existencia de bruxismo en los participantes preguntando por el rechinar, apretamiento, dolores de cabeza, molestia y/o tensión en la mandíbula al despertar y durante el día.

## **Recursos humanos**

Ha dirigido el proyecto un equipo, interdepartamental e interfacultativo, de profesionales plenamente capacitados para llevarlo a cabo; con amplia experiencia en las distintas materias que se tratan, compuesto por los siguientes integrantes: Teresa de Jesús Sánchez Sánchez, Profesora Titular Facultad Odontología UCM; Laura Jiménez Ortega, Profesora Contratado Doctor Psicología Facultad Odontología UCM; Ignacio Ardizone García, Profesor Contratado Doctor Facultad Odontología UCM; Fernando Aneiros López, Profesor Asociado Facultad Odontología UCM; Francisco Alén Fariñas, Profesor Asociado Psicología Facultad Odontología UCM; Xabier Ander Soto Goñi, Doctorando Facultad Odontología UCM; Juan Alfonso Ardizone García, Profesor Asociado Facultad de Matemáticas, Departamento de Estadística e Investigación Operativa; Jesús Ruiz Falcón, Técnico Especialista en Medios Audiovisuales PDA; María Redondo de Mena, Profesora Colaboradora Facultad Odontología UCM.

Todos forman parte del Curso Título Propio “Especialista en Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial” que se imparte en la Facultad de Odontología, y llevan trabajando juntos y colaborando en el área psicosocial desde hace 7 años.

También han participado y asistido a cursos sobre docencia y formación del profesorado en la Facultad de Odontología desde el año 2015.

En la primera, segunda y cuarta fase del proyecto, y en ambos cursos académicos, han intervenido los profesores de ambas asignaturas y personal de PAS.

Por parte de Psicología la Prof. Laura Jiménez, Contratada Doctor y encargada de la asignatura y el Profesor Asociado Francisco Alén Fariñas.

Por parte de la asignatura de Disfunción Craneomandibular la Prof. Teresa Sánchez Sánchez, Titular y responsable de la asignatura, el Prof. Ignacio Ardizzone García, Contratado Doctor, el Prof Fernando Aneiros López, Prof. Asociado y la Prof. María Redondo de Mena, Profesora Colaboradora.

Los profesores Sánchez Sánchez y Ardizzone García han formado parte de evaluación de proyectos INNOVA en el curso 2017-18 y 2018-19.

Por parte del PAS, D. Jesús Ruiz Falcón, Técnico Especialista I, Laboratorio de Medios Audiovisuales (T.E.I. LAB MAV) de la Facultad de Odontología.

En la tercera fase ha participado el Colaborador Honorífico y alumno de Doctorado Xabier Ander Soto Goñi y el Prof. Asociado de Bioestadística en la Facultad de Estudios Estadísticos de la UCM, Prof. Juan Alfonso Ardizzone García.

### **Desarrollo de las actividades**

El trabajo se ha planteado, en los 2 cursos, en 4 fases estructuradas de la forma siguiente:

- 1ª Fase: Explicación de los cuestionarios psicológicos. Sistemática de realización y corrección. Explicación de la etiopatogenia e historia clínica de los trastornos temporomandibulares. Explicación de las plantillas de screening de detección y plantillas de exploración.
- 2ª Fase: Realización de los test psicológicos y las exploraciones de los alumnos. Grabación de videos durante las fases clínicas.
- 3ª Fase: Corrección de los cuestionarios psicológicos (cada uno sus propios test). Hojas Excel y Programa de SPSS de resultados de los test y resultados de plantillas de exploración. Análisis estadístico de los resultados.
- 4ª Fase: Presentación y discusión de resultados.

En cuanto a la Cronología del proyecto, se ha desarrollado los 2 cursos de la forma siguiente: Desarrollo durante el primer cuatrimestre del curso.

1ª Fase. En las 3 primeras semanas.

2ª Fase . En las semanas 4-5-6-7.

3ª Fase. De la semana 8 hasta la presentación.

4ª Fase. En la semana 15.

Una vez finalizado el trabajo en el segundo cuatrimestre, se han valorado los resultados de los alumnos de primer curso que han intervenido en el proyecto, con el resto de alumnos de la asignatura, valorando el progreso en sus resultados. Mediante las hojas de evaluación de las actividades, para todos los integrantes del proyecto, se ha valorado en qué ha mejorado el aprendizaje, qué es lo más positivo que han encontrado y cuál ha sido el punto más débil del proyecto. Este proceso se ha realizado en los 2 tramos del proyecto.

A continuación, se exponen los resultados del proyecto.

Han participado en las dos fases del proyecto (cursos 2018/19 y 2019/20) 176 alumnos de edades comprendidas entre los 17 años y los 31 años. De los cuales 30 eran varones y 146 mujeres, todos ellos estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.

Con el fin de relacionar los condicionantes del sistema craneognático con factores psicológicos; a partir de las exploraciones clínicas se formaron dos grupos, un grupo experimental en el que se incluyen los sujetos que tenían la condición clínica a estudiar y un grupo control, que no la

presentaba. Los participantes que mostraron incongruencias entre el examen clínico y el cuestionario auto-reportado no fueron incluidos en el análisis de datos.

Se ha estudiado en primer lugar el bruxismo. Se han incluido 93 con una media de edad de 19,8 años, 18 varones y 75 mujeres. El grupo control (n = 33, 9 varones) no mostró signos ni síntomas de bruxismo tanto en la exploración como en el cuestionario de bruxismo. Los participantes del grupo experimental cumplían los criterios de bruxismo. De entre los participantes del grupo con bruxismo de vigilia, 16 participantes presentaban también bruxismo de sueño y 15 presentaban mialgia local.

Los niveles de ansiedad estado (estado emocional transitorio) fueron significativamente mayores ( $F(1,57) = 5.25, p < .05$ ) en el grupo de bruxismo ( $M=17.8, Sd=6.8$ ) que en el grupo control ( $M=13.7, Sd=6.8$ ). Los niveles de ansiedad rasgo (propensión ansiosa general) también fueron mayores para el grupo de bruxismo ( $M=22.65, Sd=7.4$ ) que para el grupo control ( $M=18.12, Sd=9.2$ ) ( $F(1,57) = 4.15; p < .1$ ).

En la misma línea los síntomas de ansiedad medidos con el cuestionario BSI-10 fueron significativamente mayores ( $F(1,57) = 9.51, p < .01$ ) para el grupo de bruxismo ( $M=9.1, Sd=3.9$ ) que para el grupo control ( $M=5.8, Sd=4.1$ ). Para escala de síntomas de somatización de este cuestionario también aparecieron diferencias significativas, con puntuaciones mayores en los participantes bruxistas ( $M=5.5, Sd=4.8$ ) que en los sanos ( $M=5.9, Sd=3.9$ ). Sin embargo, aunque el grupo de bruxismo presentó mayores síntomas de depresión que el grupo control ( $M=7.5, M=5.6$  y  $Sd=4.4, Sd=3.9$ , respectivamente) solo se encontró una tendencia débil ( $F(1,57) = 2.97, p = .09$ ). En la misma línea en el cuestionario de depresión IDER, ninguna de las escalas y subescalas arrojaron diferencias significativas ( $F_s < 1.16, p_s > 0.05$ ).

En el cuestionario de afrontamiento (CRI-A) de las 8 escalas aparecieron diferencias significativas para reevaluación positiva ( $F(1,57) = 4.06; p < 0.05$ ), y una tendencia en análisis lógico ( $F(1,57) = 3.1, p = .08$ ). Donde los participantes bruxistas utilizaban más las estrategias de reevaluación positiva (RP) y análisis lógico (AL) que los participantes sanos control (RP:  $M=11.8, M=10.5$  y  $Sd=2.3, Sd=2.5$ , respectivamente; AL:  $M=11.9, M=10.6$ , y  $Sd=2.6, Sd=2.8$ , respectivamente). El análisis de los valores del resto de las escalas de afrontamiento no dio lugar a diferencias significativas ( $F_s < 1.53, p_s > 0.05$ ).

El análisis de las dimensiones globales del cuestionario de personalidad (NEO), arrojó únicamente significaciones para neuroticismo ( $F(1,57) = 5.14; p < .05$ ). El nivel de neuroticismo fue más elevado para el grupo experimental ( $M=23.3, Sd=7.3$ ) que para el grupo control ( $M=19.1, Sd=6.9$ ). Ninguna de las otras dimensiones globales del cuestionario de personalidad, dio lugar a diferencias significativas ( $F_s < 0.9, p_s > .05$ ). Por último, en el cuestionario de evaluación del bruxismo han salido valores

significativos para todas las preguntas estudiadas referentes a la intensidad de la rigidez y tensión muscular: actual ( $F(1,57) = 25.95; p < 0.05$ ), máxima en los últimos 6 meses ( $F(1,57) = 27.97; p < 0.05$ ) y media en los últimos 6 meses ( $F(1,57) = 21.246; p < 0.05$ ), por tanto, se puede afirmar que hay diferencias significativas entre los grupos control y los elegidos para el estudio. El grupo de bruxismo presentó significativamente mayores niveles de ansiedad estado y rasgo, síntomas de ansiedad, síntomas de somatización y neuroticismo que el grupo control, y una tendencia débil en síntomas de depresión. Con respecto a las estrategias de afrontamiento los participantes bruxistas usaban en mayor medida la reevaluación positiva y una tendencia para análisis lógico.

Los datos obtenidos están en consonancia con estudios previos que encontraron una asociación de bruxismo con ansiedad, sensibilidad al estrés, estrés percibido depresión y otros factores de personalidad (*Van Selms, 2012; Alberg, 2013*). Al igual que nuestro estudio mayoría de estas investigaciones adoptaron un diagnóstico clínico o de autorreferido del bruxismo. Sin embargo, cuando se utiliza polisomnografía, o electromiografía se desvanecen estas asociaciones entre factores psicológicos y bruxismo. De acuerdo con *Loobezoo et al (2018)*, el hecho de que precisamente se encuentren asociaciones significativas entre factores psicológicos y bruxismo con estudios autorreferidos hace que merezca la pena llevar a cabo más investigaciones, mejorando en lo posible la fiabilidad y la validez de los cuestionarios autorreferidos. En este estudio se ha combinado tanto el diagnóstico clínico como el auto-informe con el objeto de mejorar la fiabilidad y la validez del diagnóstico en lo posible. Aunque la ansiedad es a primera vista el factor psicológico más consistente implicado en el bruxismo, rara vez se utilizan cuestionarios que diferencian entre ansiedad estado (transitoria) y rasgo (propensión general). En este estudio observamos significaciones tanto para la ansiedad rasgo como para la ansiedad estado, sin embargo, otros autores utilizando una metodología similar encontraron significaciones solo para la ansiedad estado (*C. Alves, 2013*).

Por un lado, el hecho de que la ansiedad estado sea significativa podría reflejar una observación muy común en la clínica cotidiana, cuando se pregunta a los pacientes sobre apretamiento o tensión en la mandibular, muchos de ellos contestan que no de forma habitual, pero sí en situaciones de estrés. Esta observación apoyaría de forma indirecta la concepción del bruxismo como un continuo en el que el bruxismo tendría una gradación (*Lobbezoo, 2013*) sin un punto de corte claro entre conducta normal incluso beneficiosa y patológica (*Lobbezoo, 2018*). Además de los posibles beneficios del bruxismo de sueño, desde el punto de vista respiratorio. con respecto al bruxismo de vigilia, el apretamiento de mandíbulas es inherente a las expresiones faciales emocionales, como el enfado, tratándose de un mecanismo adaptativo importantísimo para la comunicación y la vida social (*Lobbezoo, 2018*).

En este estudio se encuentra una significación en ansiedad rasgo a diferencia de otros autores (*C. Alves, 2013*), quienes no encontraron diferencias significativas en esta variable, aunque sí era mayor para bruxistas que para controles. Esto puede deberse precisamente al “grado” de bruxismo de las muestras, es decir donde se pone el punto de corte (concebido como un continuo) en las diferentes muestras (*Lobbezoo, 2013*).

En el presente estudio sólo se incluyeron en el grupo experimental aquellos participantes en los cuales había coincidencia entre la exploración clínica y el cuestionario auto-informado y percibían una tensión o rigidez media durante los últimos 6 meses igual o superior a 5. Es decir, que de alguna manera fueron eliminados de la muestra los casos dudosos. En cualquier caso, las personas que tienen una ansiedad rasgo elevada tienden a percibir más situaciones como amenazadoras o estresantes, y por tanto favorecer el bruxismo en más ocasiones.

En la misma línea, los mayores niveles de neuroticismo encontrados en el cuestionario de personalidad y en investigaciones previas (*Cruz- Fierro, 2018*), podría interpretarse de forma similar. Dado que el rasgo de neuroticismo se caracteriza por una inestabilidad emocional, entre las se encuentra la tendencia a sentir ansiedad y mucha preocupación ante situaciones cotidianas. En este sentido, harían falta investigaciones en el que se clasifique a los pacientes según un grado y un status del bruxismo que se acaba de definir (*Lobbezoo, 2018*) y su relación con los factores psicosociales. De forma similar a nuestros datos, estudios previos han encontrado niveles elevados de depresión y somatización. El análisis de datos sólo reveló una

tendencia débil en síntomas de depresión. La variable depresión no siempre se incluye en los estudios sobre bruxismo y cuando se hace con cuestionarios adecuados, como en nuestro caso no siempre aparecen significaciones (*Gungormus, 2009*), al igual que en la ansiedad estado, tanto los cuestionarios utilizados como el punto de corte utilizado en cada estudio para clasificar a los participantes como bruxistas podría ser una de las variables implicadas en la diversidad de los datos.

Por último, los participantes bruxistas presentaban más estrategias de afrontamiento de reevaluación positiva (significación) y análisis lógico (tendencia). La reevaluación positiva es una estrategia de afrontamiento de los problemas que consiste precisamente en buscar la cara positiva de los mismos. El análisis lógico, consiste en pensar en diferentes soluciones al problema. Ambas estrategias son consideradas generalmente como estrategias adaptativas cognitivas por la mayoría de los modelos de afrontamiento del estrés. Sin embargo, los pacientes con DTM suelen presentar malas estrategias adaptativas de afrontamiento del estrés (*Reissmann, 2012; Ferrando, 2004; Soto-Goñi, enviado*). Teniendo en cuenta nuestros resultados y los estudios previos, parece que tanto los pacientes bruxistas como los que presentan DTM en comparación con los controles presentan niveles más elevados de estrés percibido, ansiedad, depresión y neuroticismo. Sin embargo, los bruxistas utilizarían más estrategias de afrontamiento de los problemas adaptativos mientras que los pacientes con DTM utilizarían mal las estrategias de afrontamiento adaptativas. Dado que para en todos los participantes se exploró clínicamente la articulación temporomandibular (ATM) siguiendo los criterios diagnósticos del eje I para los desórdenes temporomandibulares (*DC/TMD*) (*Schiffman, 2014*) y solo se encontró mialgia local en 16 de los 26 componentes del grupo de bruxismo, podemos descartar que estos cumplieran los criterios de diagnóstico de DTM para los participantes incluidos en nuestra muestra. Por tanto, son necesarias futuras investigaciones para determinar el papel que puede jugar el bruxismo en el DTM teniendo en cuenta el afrontamiento.

Como conclusión se puede decir que el grupo de bruxismo presentó significativamente puntuaciones más altas en ansiedad (estado y rasgo), somatización y neuroticismo que el grupo control. Además, de una tendencia en síntomas depresivos. Estos datos van en la misma línea que la mayoría de los estudios previos.

En cuanto al afrontamiento del estrés: presentaron mayores niveles de reevaluación positiva y análisis lógico. Estas estrategias de afrontamiento son generalmente consideradas como adaptativas. Datos previos demuestran que los pacientes con disfunción temporomandibular, al igual que los bruxistas presentan mayores niveles de ansiedad, depresión somatización y neuroticismo, pero a diferencia de los bruxistas las estrategias de afrontamiento que utilizan no son adaptativas en comparación con los controles.

Se ha realizado un exhaustivo estudio relacionando hiperlaxitud articular con distintos componentes psicológicos. En este caso se han incluido 92 alumnos, con edades comprendidas entre 17 y 20 años, de los cuáles 20 eran varones y 72 mujeres.

Además, los alumnos realizaron una revisión bibliográfica de los últimos 5 años sobre relación entre hiperlaxitud y parámetros psicológicos, utilizando los principales buscadores científicos (Bucea biblioteca complutense, ScienceDirect, PubMed).

La hipermovilidad articular o hiperlaxitud se refiere al exceso de rango de extensibilidad articular más allá de los límites normales (*Sinibaldi et al, 2005*). Ocurre entre el 4 y el 13% de la población general y disminuye al avanzar la edad; es más común en mujeres que en hombres, afectando al 5% y al 0,6% respectivamente con una proporción 3:1 en cuanto a sexo, predominando en

mujeres. Esta enfermedad hereditaria benigna de los tejidos conectivos, resulta de una anomalía en la estructura del colágeno tipo I, el cual es el tipo de colágeno más abundante en el cuerpo humano, y se encuentra mayormente en tendones, ligamentos, cápsulas articulares, piel y hueso. Esta estructura alterada resulta en una menor rigidez, mayor flexibilidad e hipermovilidad en las regiones mencionadas anteriormente (Bulbena et al, 2004; Albayrak et al, 2015).

El diagnóstico de hipermovilidad articular no es una tarea fácil, ya que existe una variabilidad fisiológica de los rangos de movimiento articular, que pueden estar influenciados por muchos factores, tanto heredados como adquiridos. Si bien los parámetros para establecer la hipermovilidad articular en sitios únicos ahora están disponibles para la mayoría de los segmentos corporales, al menos en el paciente adulto, todavía falta una herramienta definitiva capaz de distinguir entre individuos con y sin hipermovilidad articular "generalizada". El test de Beighton es el procedimiento más utilizado para diagnosticar hipermovilidad articular generalizada e identifica en cuatro o cinco sobre nueve el límite que caracteriza al sujeto con hipermovilidad (Sinibaldi et al, 2005).

El dolor es uno de los principales síntomas de la hipermovilidad articular, y podría deberse al resultado de la disminución de la sensibilidad en la posición articular que produce que las articulaciones sean más susceptibles al daño. La calidad del sueño, las relaciones sociales, actividades físicas y la calidad de vida son afectadas negativamente en la presencia de dolor persistente, y al final, ocurren problemas psicológicos. Existe una incidencia aumentada de síntomas psiquiátricos, incluyendo depresión, ansiedad y desórdenes de pánico, en pacientes con hipermovilidad articular debido a los años sufriendo los efectos colaterales de la condición, como dolor articular crónico, calidad del sueño disminuida y fatiga (Albayrak et al, 2015).

La asociación entre las manifestaciones psiquiátricas y la hipermovilidad generalizada se ha estudiado ampliamente desde 1988, cuando Bulbena et al publicaron el primer estudio de casos y controles que compara la tasa de rasgos psiquiátricos específicos entre sujetos hipermóviles y submóviles no hipermóviles e identificaron una tasa significativamente más alta de trastorno de pánico, agorafobia y fobia simple en los primeros.

Esta asociación entre el trastorno de pánico, agorafobia y la laxitud articular o síndrome de hipermovilidad articular está respaldada por una causa biológica común en donde se ha identificado una duplicación intersticial del cromosoma 15 humano (denominado cromosoma DUP 25), como responsable de esta asociación, lo que confirma su heredabilidad. Si bien el síndrome de hipermovilidad articular a menudo pasa desapercibido, los individuos afectados pueden sufrir lesiones repetidas del sistema musculoesquelético. La mayor incidencia de prolapso de la válvula mitral en pacientes con hipermovilidad articular es otra asociación extraarticular conocida. El somatotipo asténico también se ha relacionado, mostrando una tasa más alta en pacientes con trastorno de pánico y agorafobia que en sujetos de comparación psiquiátricos o médicos.

En realidad, es evidente que las personas con hipermovilidad articular generalizada y el síndrome de hipermovilidad articular o Ehlers Danlos presentan una gama de síntomas relacionados con la ansiedad y la depresión (Murray et al., 2013; Smith et al., 2014), y que esta carga adicional afecta aún más su calidad de vida. Sin embargo, aunque esta asociación ha sido

reconocida y luego investigada por reumatólogos y psiquiatras, no se enfatizó lo suficiente en las perspectivas genéticas clínicas y nosológicas (Sinibaldi et al 2015).

En la literatura existen numerosos artículos relacionando la hipermovilidad articular generalizada y el síndrome de hipermovilidad articular con diversos aspectos de la personalidad:

- 21 artículos abordaron específicamente el vínculo con la ansiedad y otros trastornos relacionados (Bulbena et al., 1988, 1993, 2004, 2006, 2011; Lumley et al., 1994; Martín-Santos et al., 1998; Benjamin et al., 2001; Gulpek et al., 2004; Gulsun et al., 2007; Ercolani et al., 2008; García Campayo et al., 2010; Gürer et al., 2010; Baeza-Velasco et al., 2011, 2015; Pailhez et al., 2011, 2014; Murray et al., 2013; Sanches et al., 2013, 2014; Pasquini et al., 2014).
- 6 artículos con depresión (Bulbena et al., 1993, 2011; Lumley et al., 1994; Ercolani et al., 2008; Gürer et al., 2010; Murray et al., 2013).
- 4 artículos con esquizofrenia (Sienaert et al., 2003; Bulbena et al., 2005, 2007; Pailhez et al., 2009).
- 6 artículos con trastorno por déficit de atención (Harris, 1998; Koldas et al., 2011; KoldasSDo! Ganetal., 2011; Hollertz, 2012; Shiari et al., 2013; Barnum, 2014; Castori et al., 2014).
- 4 artículos con trastorno del espectro autista (Fehlow y Tennstedt, 1985; Tantam et al., 1990; Sieg, 1992; Takei et al., 2011).
- 3 artículos con trastornos de la personalidad (Lumley et al., 1994; Ercolani et al., 2008; Pasquini et al., 2014).

En cuanto a los desórdenes de ansiedad, de un total de 21 estudios que investigaron el vínculo entre hipermovilidad articular generalizada y síndrome de hipermovilidad articular y desórdenes de ansiedad: [1]

- Trece dieron resultados positivos con respecto a diversos trastornos de ansiedad: (Bulbena et al., 1988, 1993, 2006, 2011; Martín-Santos et al., 1998; Gulsun et al., 2007; Ercolani et al., 2008; García Campayo et al., 2010; Gürer et al., 2010; Baeza-Velasco et al., 2011, 2015; Pailhez et al., 2011, 2014).
- En una publicación reciente, Baeza-Velasco y sus colaboradores confirmaron la presencia de una asociación positiva entre hipermovilidad articular generalizada y la ansiedad, abordando específicamente un análisis orientado al género que evalúa una muestra de 305 mujeres (Baeza-Velasco et al., 2014 ).
- Sanches et al (2015) estudió a 2.300 estudiantes universitarios brasileños y encontró puntuaciones de ansiedad más altas en mujeres hipermóviles que en hombres. Este hallazgo sugiere una mayor comorbilidad psicopatológica en mujeres con hipermovilidad articular generalizada.
- En un estudio que compara las tasas de diversas características psicopatológicas en diferentes formas de síndrome de Ehlers Danlos, Lumley et al. (1994) encontró un exceso significativo de ansiedad en síndrome de hipermovilidad articular.
- Murray et al (2013) registró ansiedad en el 73% de los adultos con síndrome de hipermovilidad articular.

- Cuatro estudios no lograron identificar una asociación entre trastornos de ansiedad seleccionados e hipermovilidad articular generalizada (Benjamin et al., 2001; Gulpek et al., 2004; Sanches et al., 2013) o JHS / EDS-HT [Pasquini et al., 2014].

En general, los datos resumidos muestran claramente una fuerte asociación entre los trastornos de ansiedad y la hipermovilidad articular generalizada y demuestran una alta tasa de estas características psicopatológicas en síndrome de hipermovilidad articular. Resultados similares, aunque presentados en menos estudios, están disponibles para la depresión (Sinibaldi et al, 2015).

La correlación entre hipermovilidad articular generalizada, síndrome de hipermovilidad articular y una variedad de trastornos psiquiátricos plantea la pregunta sobre los mecanismos subyacentes a través de los cuales se interrelacionan hipermovilidad articular generalizada y los síntomas psicopatológicos. En un enfoque simplificado, las hipótesis son tres, aunque no mutuamente excluyentes: (Sinibaldi et al, 2015).

1. Angustia psicopatológica como consecuencia de hipermovilidad articular generalizada o síndrome de hipermovilidad articular.
2. Algunas características de hipermovilidad articular generalizada o síndrome de hipermovilidad articular como consecuencia de la angustia psicopatológica.
3. Hipermovilidad articular generalizada o síndrome de hipermovilidad articular y angustia psicopatológica como consecuencias independientes de un mecanismo patogénico preexistente (es decir, pleiotropía).

La posibilidad de que diferentes afecciones psiquiátricas sean consecuencias de estos trastornos podría implicar un mecanismo inespecífico de respuesta psicológica, a veces diagnosticada como un trastorno de adaptación. Sin embargo, un mecanismo tan inespecífico no puede explicar todo el espectro de comorbilidades con trastornos mentales, aunque podría contribuir a exacerbar la angustia psicológica de las personas que sufren estos trastornos.

De acuerdo con las teorías del afrontamiento del estrés, no se trata tanto de cuánto estrés suframos o la gravedad del problema, sino de cómo lo resolvemos y lo afrontamos (resiliencia). En el campo de la Odontología, las personas con mayores estrategias para afrontar el estrés suelen presentar menores problemas dentales, miedo y resistencia al tratamiento (Genco, Ho, Grossi, Dunford, Tedesco, 1999).

En un estudio de 2019 se tomó una muestra de 160 niños (74 chicas y 86 chicos) con edades comprendidas entre los 5 y los 17 años, procedentes de una clínica de salud mental de niños/adolescentes, obteniendo los siguientes resultados:

El CRI-A permite evaluar las respuestas de afrontamiento que una persona emplea ante un problema o una situación estresante. Sus ocho escalas incluyen estrategias de:

1. Aproximación al problema:
  - a. Análisis lógico (AL). intentos cognitivos para prepararse mentalmente para el estresor y sus consecuencias.
  - b. Reevaluación positiva (RP). Intentos cognitivos para reestructurar un problema de forma positiva a la vez que se acepta la realidad de la situación.
  - c. Búsqueda de guía y soporte (BG). Intentos conductuales para buscar guía y soporte.

- d. Solución de problemas (SP). Intentos conductuales para aprender acciones que lleven a la solución directa del problema.
2. Evitación del mismo:
- a. Evitación cognitiva (EC). Intentos cognitivos para evitar pensar de forma realista sobre el problema.
  - b. Aceptación o resignación (AR). Intentos cognitivos para aceptar el problema, puesto que no se le ve la solución.
  - c. Búsqueda de recompensas alternativas (BR). Intentos conductuales para implicarse en actividades sustitutivas y crear nuevas fuentes de satisfacción.
  - d. Descarga emocional (DE). Intentos conductuales para reducir la tensión mediante la expresión de sentimientos negativos.

En un estudio de 2019 (Bulbena-Cabre et al) se tomó una muestra de 160 niños (74 chicas y 86 chicos) con edades comprendidas entre los 5 y los 17 años, procedentes de una clínica de salud mental de niños/adolescentes, obteniendo los siguientes resultados:

La prevalencia de SHLA en esta muestra fue del 22%, siendo significativamente alta en chicas (31%) en comparación con los chicos (14%) ( $\chi^2=6,83$ ;  $p=0,001$ ). El grupo SHLA obtuvo una puntuación considerablemente superior en la escala de ansiedad total CMAS-R ( $F=4,51$ ;  $p=0,035$ ), ansiedad fisiológica CMAS-R ( $F=7,19$ ;  $p=0,008$ ) y quejas somáticas CBCL ( $F=8,46$ ;  $0,004$ ), y los análisis de regresión reflejaron que estas 3 variables eran factores predictivos de SHLA ( $\chi^2=36,77$ ;  $p < 0,001$ ;  $r^2=0,22$ ). El grupo SHLA obtuvo también puntuaciones superiores en determinadas medidas conductuales.

El estudio se ha desarrollado siguiendo un diseño observacional transversal, realizado sobre una muestra total de 92 sujetos tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, 20 varones y 72 mujeres, de edades comprendidas entre 17 y 20 años de edad.

Como herramienta de valoración para determinar la presencia o ausencia de la hiperlaxitud articular en el sujeto se utilizó el test de Beighton (propuesto inicialmente por Carter y revisado posteriormente por Beighton) ya que es el método más ampliamente utilizado por los especialistas, además del reducido número, simplicidad y carácter no invasivo de los items requeridos.

Se ha comparado la hiperlaxitud, variable cualitativa SI-NO, con los resultados de los cuestionarios de ansiedad (STAI, STAI rasgo) y de afrontamiento (CRI-A que tiene 6 apartados: afrontamiento, Reevaluación positiva, Búsqueda de guía, solución de problemas, Evitación cognitiva, Aceptación o resignación, Búsqueda de recompensa, Descarga emocional). Son variables cuantitativas.

Para compararlas se ha realizado el test de la t de Student.

Realizando el test de Beighton en un total de 92 sujetos, se observó que 14 estudiantes presentaban hiperlaxitud articular, de ellos 12 mujeres y 2 varones.

No se han encontrado diferencias significativas en ansiedad (STAI y STAI rasgo); sin embargo, los estudiantes con hiperlaxitud, presentan valores más altos en todos los apartados del CRI-A,

sobre todo en Resignación-aceptación a la hora de afrontar los problemas, aunque no se ha encontrado ninguna relación estadísticamente significativa en ninguno de los apartados.

También se ha relacionado la hiperlaxitud con hábitos disfuncionales como son el apretamiento diurno de los dientes y el rechinar (bruxismo), utilizando el cuestionario de Paesani. En ambos casos se ha observado que existe una diferencia, de forma que en los sujetos con hiperlaxitud articular son más frecuentes ambos hábitos. En nuestro estudio ha resultado estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ) la hiperlaxitud con apretamiento diurno.

Como resumen, una vez analizados los datos de nuestro estudio:

- En cuanto a ansiedad no se han encontrado diferencias significativas en estudiantes con hiperlaxitud o sin ella.
- Los estudiantes con hiperlaxitud, presentaron valores más altos en todos los apartados del CRI-A, sobre todo en resignación-aceptación a la hora de afrontar los problemas, donde se encontró una relación estadísticamente significativa entre la hiperlaxitud y aquellos estudiantes con alto puntaje en resignación-aceptación.

Comparando los resultados del estudio con la revisión bibliográfica realizada vemos que en la literatura la asociación descrita con mayor frecuencia es la de ansiedad, aunque también se ha encontrado otros trastornos relacionados como la depresión. Todas las demás observaciones son menos claras, ya que podrían incluirse potencialmente en un modelo psicopatológico compartido. Los datos muestran claramente una fuerte asociación entre los trastornos de ansiedad y la hipermovilidad articular generalizada. Resultados similares, aunque presentados en menos estudios, están disponibles para la depresión. (Sinibaldi et al, 2015).

Aunque el estudio que hemos realizado muestra una tendencia parecida a la que puede verse en la literatura, no ha salido ningún dato estadísticamente significativo en cuanto a ansiedad se refiere y esto quizá se deba a la escasa muestra de pacientes en comparación al resto de estudios revisados, que es la principal limitación de nuestro estudio. También cabe mencionar que los test psicométricos, aunque son buenos indicadores y presentan una fiabilidad muy alta, dependen de la experiencia de quien los interpretan por lo que pueden dar cierta variabilidad en resultados en los diferentes estudios.

Tras realizar el estudio clínico y la revisión bibliográfica, podemos concluir que hay relación entre los trastornos psicológicos, sobre todo la ansiedad, y la hipermovilidad articular o hiperlaxitud, además de otros parámetros, como la resignación-aceptación en nuestro estudio muestra resultados significativos. Sin embargo, es importante recalcar que los mecanismos de correlación entre ambas entidades no están todavía claros y son necesarios más estudios para conocer en profundidad estas relaciones.

Se han relacionado también los distintos aspectos psicológicos de los cuestionarios STAI y CRI-A con otras condiciones del sistema craneognático, como son trastornos temporomandibulares, mialgias, alteraciones del disco articular de la ATM y artralgiás.

Se ha estudiado la relación de los aspectos psicológicos con trastornos temporomandibulares, en 138 sujetos (grupo experimental con TTM 54; grupo control sin TTM 84). Se han encontrado

diferencias en los test de ansiedad STAI, que son estadísticamente significativas en STAI rasgo. Las diferencias no han sido significativas en los distintos apartados del test CRI-A.

En el estudio de mialgias se incluyeron 139 sujetos (88 grupo control y 51 grupo con mialgias). En este caso no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Se han considerado las alteraciones del disco articular de la ATM en primer lugar de forma genérica. (138 sujetos; grupo control sin discopatía 93; grupo con discopatía 45). Las diferencias han sido evidentes en los niveles de ansiedad, resultando estadísticamente en el cuestionario STAI (M: 15,06, DS 0,99 en control, M 18,61 DS 1,21 en grupo experimental). No se encontraron diferencias significativas en CRI-A.

Se ha valorado también de forma pormenorizada la relación de los aspectos psicológicos con ciertas alteraciones discales, en concreto con: desplazamiento discal, desplazamiento discal con bloqueo con reducción, desplazamiento discal sin reducción con limitación de apertura, desplazamiento discal sin reducción y sin limitación de apertura.

En los sujetos con desplazamiento discal, se ha encontrado diferencia estadísticamente significativa  $p < 0,05$  en el cuestionario CRI-A Análisis lógico, (136 sujetos, grupo experimental 45 M: 10,53; grupo control sin patología discal 91, M 11,46).

En los sujetos con desplazamiento con bloqueo del disco con reducción (10 de 138 sujetos, grupo control 128), se ha encontrado diferencia significativa en los niveles de ansiedad, STAI y STAI rasgo. En el CRI-A ha habido diferencia significativa en el ítem reevaluación positiva.

En el desplazamiento discal sin reducción y con limitación de apertura, se han encontrado diferencias en el cuestionario CRI-A Análisis lógico. (136 sujetos, control 134 M 11,10, experimental 2, M 14,50).

En el desplazamiento discal sin reducción y sin limitación de apertura las diferencias se han encontrado en el cuestionario CRI-A Reevaluación positiva. (138 sujetos, control 135 M 11,25, experimental 3 sujetos, M 15,00).

No hemos encontrado en nuestro estudio diferencias estadísticamente significativas al relacionar los test psicológicos en sujetos con mialgia local. (139 sujetos, control 134 experimental 5). En los sujetos con dolor miofascial con puntos gatillo en el músculo, no se encontraron diferencias en cuanto a ansiedad, y en el CRI-A si había diferencia significativa en Solución de Problema. En los casos de dolor miofascial con puntos gatillo a distancia se encontró diferencia en CRI-A Búsqueda de Recompensa.

No hemos encontrado diferencias en ninguno de los componentes de los test psicológicos en los sujetos que presentaron artralgias.