



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2022/2023

Nº de proyecto: 283

Los recursos digitales infográficos cómo método de adquisición de competencias sobre
vacunología en estudiantes de grado enfermería

Responsable del proyecto:

María Julia Ajejas Bazán

Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología

Departamento de Enfermería

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

- Sensibilizar a los estudiantes del grado de enfermería sobre la importancia del conocimiento, indicación y manejo de la inmunización.
- Mejorar conocimientos teóricos sobre las vacunas a través de herramientas relacionadas con las Web 3.0.
- Adquirir competencias centradas en la prescripción y administración de vacunas a través del aprendizaje colaborativo.
- Fomentar la autonomía al dotar a los estudiantes de las herramientas y las estrategias necesarias para organizar y transmitir el conocimiento y las actitudes que permitan adquirir esas competencias.
- Ejercitar la competencia digital.
- Fomentar el trabajo colaborativo

2. Objetivos alcanzados

- Sensibilizar a los estudiantes del grado de enfermería sobre la importancia del conocimiento, indicación y manejo de la inmunización.

Se considera alcanzado el objetivo tras evaluar a los estudiantes mediante un cuestionario, obteniéndose resultados satisfactorios por el porcentaje de respuestas correctas obtenidas respecto a aspectos relacionados con el conocimiento, indicación y manejo de la vacunología, determinando hasta qué punto están sensibilizados los estudiantes.

- Mejorar conocimientos teóricos sobre las vacunas a través de herramientas relacionadas con las Web 3.0.

El uso de las infografías como herramienta para la generación de conocimiento ha ayudado al incremento del saber sobre vacunas y ha satisfecho las distintas necesidades del alumnado. Es una herramienta que ha permitido el aprendizaje principalmente a través de imágenes y que ha aportado numerosos beneficios a los estudiantes, facilitando su proceso de aprendizaje y estimulando su creatividad. Han reducido la carga cognitiva y memorística de los contenidos, a la vez que ha fomentado el pensamiento creativo. Se considera alcanzado el objetivo por los resultados obtenidos en el cuestionario, dónde un porcentaje alto de alumnos presentó un conocimiento elevado sobre el ámbito estudiado.

- Adquirir competencias centradas en la prescripción y administración de vacunas a través del aprendizaje colaborativo.

Se considera alcanzado el objetivo ya que se ha generado un trabajo colaborativo favoreciendo la interrelación de los integrantes del equipo a la hora de elaborar las infografías, se ha contribuido a la exposición y discusión de diferentes puntos de vista debido a las relaciones establecidas entre los diferentes roles de los integrantes del grupo. Asimismo, han sido capaces de construir, organizar y resolver su aprendizaje. Se pudo valorar el cumplimiento de este objetivo cuando han respondido y solucionado los diferentes casos prácticos que se han propuesto en clase, en los que el objetivo fundamental ha sido la prescripción y administración de vacunas en actos vacunales seguros.

- Fomentar la autonomía al dotar a los estudiantes de las herramientas y las estrategias necesarias para organizar y transmitir el conocimiento y las actitudes que permitan adquirir esas competencias.

Se ha conseguido este objetivo cuando a través de las exposiciones de las diferentes infografías han sido capaces de sintetizar y transmitir conocimiento. Asimismo, su autonomía se ha visto reforzada al darse cuenta de que son capaces de prescribir y administrar vacunas de forma correcta, así como certificar que se han realizado actos vacunales seguros.

- Ejercitar la competencia digital.

Los grupos de estudiantes tras haber elaborado las infografías han alcanzado este objetivo. A través del uso de un programa específico para crear infografías y el envío de información, utilizando como soporte el campus virtual, han accedido a un proceso de análisis crítico y a la creación de mensajes a través de herramientas multimedia promoviendo las competencias necesarias para el uso seguro y crítico de la tecnología mediante el desarrollo del análisis, razonamiento y comunicación. Por tanto, se ha conseguido la suma de todas las habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos dando lugar a una compleja alfabetización múltiple.

3. Metodología empleada en el proyecto

Este proyecto se ha desarrollado durante el curso 2022-2023, en el marco de la asignatura de vacunología. Cada profesor/a ha elegido el momento más adecuado para utilizar este estudio, así como los contenidos más apropiados. El desarrollo de la actividad se ha llevado a cabo los primeros días del segundo semestre (enero 2020), el trabajo grupal fuera del horario presencial lectivo y la presentación y defensa de la infografía durante el tiempo dispuesto para ello, de forma presencial.

Se ha propuesto a los alumnos/as que formen grupos de 6 integrantes. Tras numerarse de 1 a 12, han enviado los componentes y se les han asignado los grupos con la temática de forma aleatoria. Los temas que tratar han sido:

- Grupo 1: recuerdo de conceptos generales
- Grupo 2: vacuna frente a dTpa y Td
- Grupo 3 vacuna frente a hepatitis A
- Grupo 4 vacuna frente a hepatitis B
- Grupo 5 vacuna frente a triple vírica
- Grupo 6 vacuna frente a cólera oral
- Grupo 7 vacuna frente a encefalitis japonesa
- Grupo 8 vacuna frente a fiebre amarilla
- Grupo 9 vacuna frente a fiebre tifoidea
- Grupo 10 vacuna frente a meningitis tetravalente
- Grupo 11 vacuna frente a polio
- Grupo 12 vacuna frente a rabia.

Cada uno de los grupos ha elaborado un documento contemplando los siguientes puntos: tres aspectos relevantes de cada una de las enfermedades, posología y forma de administración, contraindicaciones, precauciones especiales de empleo, interacción con otros medicamentos y reacciones adversas más frecuentes. Este documento les ha servido como guía para elaborar las infografías y como documento de transmisión de conocimiento al resto de los estudiantes y adquisición de competencias

transversales. Para la elaboración de las infografías se facilitó el nombre de varios programas gratuitos. Tuvieron tres semanas para la elaboración tanto del material como de las propias infografías.

Terminado el periodo de tiempo indicado se ha llevado a cabo una exposición de las diferentes infografías durante un periodo de 7 minutos. Durante los primeros tres minutos se ha presentado al grupo y las diferencias grupales y problemas técnicos encontrados durante la elaboración del material y el resto del tiempo se ha dedicado a la descripción de la infografía. Mientras tanto cada uno de los grupos restantes ha evaluado al grupo que ha expuesto usando la rúbrica creada *ad hoc* (Anexo 3).

La actividad forma parte de la evaluación continua de trabajo del estudiante, el 50 % corresponde a la nota del profesor obtenida de la rúbrica anteriormente descrita y el 50 % restante es la media aritmética de las rúbricas de los diferentes grupos.

Toda la información se ha publicado en el campus virtual para consulta de todo el alumnado.

A continuación, se ha realizado un cuestionario para valoración de los conocimientos obtenidos (Anexo 1). Dicho cuestionario fue elaborado *ad hoc* en base a la teoría elaborada por los grupos y necesaria para la correcta prescripción y administración de las vacunas durante el acto vacunal. La nota también se incluyó en la evaluación del alumnado. Para valorar las actitudes que el alumnado presentaba sobre las vacunas se ha realizado el cuestionario ACVECS sobre actitudes y conductas hacia la vacunación entre estudiantes de ciencias de la salud (Anexo 2). Compuesto por 24 ítems, los 15 primeros relativos a las creencias de los estudiantes sobre las vacunas y los últimos 9 sobre las conductas. Todos medidos mediante Escala de Likert de cinco puntos (0-totalmente desacuerdo hasta 4-totalmente de acuerdo).

4. Recursos humanos

Participaron en el proyecto de innovación docente el siguiente profesorado y alumnado.

Responsable: María Julia Ajejas Bazán. Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.

Resto de componentes:

Napoleón Pérez Farinós. Departamento de Salud Pública y Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

Julia Wörnberg. Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Málaga.

Isabel Jiménez Trujillo. Departamento de Medicina y Cirugía, Psicología, Medicina Preventiva y Salud Pública e Inmunología y Microbiología Médicas. Universidad Rey Juan Carlos.

Tomás Gómez Gascón. Departamento de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Complutense.

Loreto Pérez Cubillo. Departamento de Enfermería. Estudiante Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.

María del Carmen Folguera Álvarez. Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.

5. Desarrollo de las actividades

Siguiendo las líneas de investigación del grupo "SALUD PÚBLICA-ESTILOS DE VIDA, METODOLOGÍA ENFERMERA Y CUIDADOS EN EL ENTORNO COMUNITARIO" de la Universidad Complutense, Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, se ha diseñado un proyecto de innovación docente en el que se han fomentado habilidades de trabajo en equipo, liderazgo y académicas. Se ha intentado generar conocimiento colectivo útil a la comunidad estudiantil. El aprendizaje colaborativo pone en práctica una serie de competencias que permiten obtener un gran beneficio al desarrollar competencias como la autonomía, la responsabilidad, de tipo emocionales y sociales, y el propio control en el aprendizaje.

El alumnado ha adquirido dos roles diferentes: uno como generadores de contenido teórico y de infografías y otro como evaluadores de estas.

Se han obtenido los siguientes resultados relacionados con el cuestionario de conocimientos el 78,7 % obtuvo una nota dentro del intervalo de 8,0 a 8,5 y un 12,3 % una nota superior a 9,0. El 91,0 % ha obtenido notas superiores al 8,0. La pregunta con más fallos fue la número 20, quizá porque necesitaba mayor grado de memorización.

En relación con el cuestionario sobre creencias y comportamientos, la media obtenida sobre creencias fue de $3,36 \pm 0,42$ y la obtenida sobre comportamientos fue de $3,67 \pm 0,56$. Las medias fueron superiores en el sexo femenino (creencias $3,24 \pm 0,40$ y comportamiento $3,38 \pm 0,24$)

No ha habido obstáculos para la realización de esta actividad, la viabilidad fue alta no hubo necesidad de recursos materiales y humanos. Asimismo, las actividades de elaboración de infografías y el uso del campus virtual han generado una práctica de transferencia de conocimiento resultante de la investigación.

6. Anexos

ANEXO 1. CUESTIONARIO CONOCIMIENTOS TEÓRICOS

1. Señala cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con la triple vírica es falsa:

- a. La triple vírica es una vacuna de virus inactivados
- b. La triple vírica es una vacuna que se puede administrar simultáneamente con Tétanos-difteria-pertussis y hepatitis AB.
- c. Se vacuna contra sarampión, rubeola y parotiditis
- d. Se debe informar a las mujeres que tras recibir la triple vírica no podrán quedarse embarazadas durante el mes siguiente a la administración.

2. En relación a las dosis de recuerdo señale la afirmación falsa:

- a. La vacuna de tétanos-difteria es la vacuna de elección para el recuerdo de tétanos
- b. La triple vírica una vez administrada (una o dos dosis), no necesitará dosis de recuerdo.
- c. La vacuna de hepatitis AB no necesita dosis de recuerdo.
- d. La Tdpa es la vacuna de elección al administrar dosis de recuerdo frente a tétanos

3. Antes de la administración de una vacuna, el paciente refiere padecer infección aguda moderada con fiebre de 38°C. Señale la opción verdadera en relación al acto vacunal.

- a. Sólo se administran las vacunas de microorganismos muertos.
- b. No se administra la vacuna y se recomienda que se cite unos tres días después de haberse resuelto el cuadro infeccioso
- c. Sólo se administran las vacunas de microorganismos vivos.
- d. Todas las anteriores

4. De las siguientes vacunas indica cuál son de microorganismos vivos:

- a. Fiebre amarilla y triple vírica
- b. Tdpa
- c. Hepatitis AB.
- d. Polio

5. En relación a la posología del Malarone (Atovaquona-proguanil) señale la afirmación falsa:

a. Se toma un comprimido diario, recomendando que el fármaco se absorbe mejor tras haber ingerido algún producto lácteo.

b. Una vez abandonada la zona endémica, se tomará una semana más.

c. Se inicia la toma un día antes de salir de viaje a zona endémica

d. La toma se inicia dos semanas antes de llegar a la zona endémica.

6. Si se tienen que administrar la fiebre amarilla en un centro de vacunación internacional, ¿tenemos que tener algún tipo de precaución en relación a la administración de otras vacunas?

a. Ninguna de las anteriores

b. Hay que prestar atención a la fecha de la triple vírica.

c. No, porque se puede administrar con cualquier vacuna independientemente del tiempo transcurrido desde que se inoculó.

d. La polio, solo se administrará simultáneamente con la fiebre amarilla

7. El antipalúdico de elección es:

a. Ninguna de las anteriores

b. Doxiciclina

c. Atovacuona-Proguanil

d. Cloroquina

8. Indique de las siguientes contraindicaciones de las vacunas cuál es falsa.

a. Realizar ejercicio físico

b. Edades fuera de ficha técnica

c. Anafilaxia a dosis previas de la vacuna

d. Inmunodeprimidos

9. De las siguientes vacunas, cuál no está recomendada en una mujer embarazada

a. Vacuna triple vírica

b. Td

c. Gripe

d. Hepatitis B

10. De las siguientes reacciones adversas a vacunas, cuál es una reacción local

a. Ninguna de las anteriores

b. Fiebre

c. Dolor y/o enrojecimiento en el lugar de administración

d. Irritabilidad, dolor muscular

11. ¿Cuáles de los siguientes elementos no forman parte de la cadena del frío?

a. Vehículos frigoríficos

b. Congeladores y frigoríficos

c. Recursos humanos y recursos o equipamientos materiales (cadena móvil y cadena fija)

d. El contenedor de objetos punzantes

12. En relación con la inmunoglobulina antitetánica señala la afirmación falsa

a. Se suele recomendar administrar de forma general 250 UI

b. Se administrará en regiones diferentes a la región donde se administró la vacuna

c. Se administrará en la misma región anatómica que la vacuna

d. Se recomienda administrar 500UI si la herida se produjo hace más de 24 hora, si la persona pesa más de 90 kg y en quemaduras, fracturas o heridas infectadas

13. De las siguientes recomendaciones en relación a la cadena del frío indique cuál es falsa:

a. Debe disponer de sistema de alarma y de un generador eléctrico de emergencia para casos de desconexión

b. Uso de dos termómetros, ambos miden las temperaturas máximas y mínimas

c. No se adoptará ninguna medida especial en el caso de la rotura de la cadena del frío.

d. Debe estar conectado a la red general eléctrica de forma directa mediante enchufe de fuerza y con toma de tierra

14. De las siguientes afirmaciones relacionadas con el calendario vacunal infantil, señale la falsa:

a. Es un calendario cerrado que no sufre modificaciones

b. Es complementario al calendario del adulto

c. Se confecciona uno común y cada CCAA lo adapta en función de los factores que influyen en su elaboración

d. Se confecciona teniendo en cuenta la situación epidemiológica del país

15. En relación con la vacuna tifoidea inyectable, señale la opción falsa:

- a. Su vía de administración es la subcutánea y de forma extraordinaria la intramuscular
- b. La región anatómica de administración es el deltoides o vasto externo
- c. Es una vacuna inactivada
- d. Si existe riesgo se administrará cada tres años

16. La vacuna de la polio se administrará en un centro de vacunación internacional si:

- a. El viaje dura menos de cuatro semanas y el país al que viaja está infectado con poliovirus salvaje o derivado de la vacuna con riesgo de propagación internacional
- b. El país al que viaja no está infectado pero es vulnerable a la reinfección
- c. El viaje dura más de cuatro semanas y el país al que viaja está infectado con poliovirus derivado de la vacuna con riesgo de propagación internacional
- d. El viaje dura más de cuatro semanas y el país al que viaja está infectado con poliovirus salvaje o derivado de la vacuna con riesgo de propagación internacional

17. Cuando coadministre la vacuna de la meningitis tetravalente (NIMENRIX®), qué tendrá que tener en cuenta:

- a. Si se coadministra con otras vacunas siempre se administrarán en el mismo lugar anatómico
- b. Si se coadministra con una vacuna que tenga TT se administrarán simultáneamente o se administrará Nimenrix y a los treinta días la vacuna que contenga TT.
- c. Si se coadministra con una vacuna que tenga Toxoide Tetánico (TT) se administrarán simultáneamente o no se podrán administrar
- d. Se puede coadministrar sin tener en cuenta ninguna premisa

18. ¿Cuándo de forma general, se deben administrar dos vacunas de virus vivos?

- a. Ante la existencia de dudas, se deberá esperar 30 días entre la administración de una y otra
- b. Se podrán administrar de forma concomitante, cada una en una región anatómica diferente
- c. Ninguna es correcta
- d. A y B son correctas

19. Con la administración de todas las vacunas se debe preguntar previamente sobre la historia de alergias del individuo al que se va a vacunar. Con qué vacunas tendrá especial cuidado si el paciente es alérgico al huevo:

- a. Fiebre amarilla
- b. Todas las anteriores
- c. Gripe
- d. Rabia

20. ¿Cuál es la profilaxis pre-exposición frente a la rabia?

- a. 0, 6, 21 o 29
- b. 0, 7, 29
- c. 0, 7, 21 o 28
- d. 0, 3, 7, 21

ANEXO 2. CUESTIONARIO ACVECS

CUESTIONARIO ACVECS: (ACTITUDES Y CONDUCTAS HACIA LA VACUNACIÓN ENTRE ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD)

A continuación, marque con una "X" en base a las siguientes preguntas, las casillas correspondientes, donde:

- 0 es "totalmente en desacuerdo"
- 1 es "en desacuerdo"
- 2 es "ni de acuerdo, ni desacuerdo"
- 3 es "de acuerdo"
- 4 es "totalmente de acuerdo"

PREGUNTAS	0	1	2	3	4
1. Tengo dudas sobre la efectividad de las vacunas.					
2. Prefiero pasar la gripe antes que vacunarme frente a ella.					
3. Estoy convencido de que las vacunas que se comercializan son seguras.					
4. Estoy interesado en profundizar en cuestiones específicas relacionadas con la vacunación.					
5. Considero importante revisar mi estado vacunal antes de viajar a un país tropical (como México o Tailandia).					
6. Las campañas de vacunación a nivel nacional e internacional son estrategias coste efectivas.					
7. No merece la pena vacunarse frente a enfermedades contra las que disponemos de tratamientos eficaces.					
8. La vacunación de la población adulta no es importante.					
9. Es un deber ético para los estudiantes de ciencias de la salud vacunarse frente a la gripe.					
10. Creo que vacunarme ejerce una influencia positiva en la conducta de los pacientes.					
11. Considero importante que los estudiantes nos vacunemos para reducir la transmisión de enfermedades infecciosas dentro del hospital.					
12. Considero importante someterme a una revisión de mi estado inmunológico de forma previa al inicio de mis prácticas clínicas.					

Imágenes y elementos visuales son específicos del tema(0-0,32)

Imágenes y elementos visuales destacan sobre bloques de texto(0-0,32)

Se plasman ideas o procesos complejos con elementos visuales propios(0-0,32)

Coherencia estilística y proporción entre elementos gráficos(0-0,32)

Adecuación a la audiencia (1,6) Parece se ha determinado público receptor antes del diseño(0-0,32)

Uso de terminología específica(0-0,32)

Selección de imágenes e ilustraciones adecuadas al público receptor(0-0,32)

Nivel de complejidad información acorde destinatarios(0-0,32)

Han participado personas especializadas en el tema con formación universitaria(0-0,32)

Corrección estética (1,6) Elementos dispuestos en el lienzo con guías invisibles que estructuran los contenidos(0-0,32)

Tipografías de fuentes y sus estilos se presentan según niveles jerárquicos de contenido(0-0,32)

Elementos informativos guardan coherencia estilística entre ellos(0-0,32)

Tonos de color se utiliza de forma narrativa para proporcionar información(0-0,32)

Sensación estética global es agradable, ordenada y profesional(0-0,32)