



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería de  
Valladolid  
Grado en Enfermería  
Curso 2018/19**

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE  
EDUCACIÓN PARA LA SALUD DIRIGIDO  
A LA POBLACIÓN GENERAL SOBRE LA  
VACUNACIÓN.**

**Alumna: María Robles Combarros.  
Tutor: Alfredo Corell Almuzara.**

*Universidad de Valladolid*



# Agradecimientos

*A mis padres, por guiarme durante los cuatro años de vida universitaria, por levantarme siempre que lo he necesitado, por motivarme. Por conocer este trabajo casi en más profundidad que yo.*

*A mi tutor, Alfredo Corell Almuzara por guiarme en este “mar de dudas” en el que mi mente se ha visto inmersa, por su disposición y paciencia.*

*A todas las personas que han colaborado en que este trabajo haya sido posible, por su esfuerzo y dedicación.*



*María Robles Combarros.*  
2018 – 2019.



*“Un buen profesional de la salud debe ser capaz de generar, codificar y transferir el conocimiento, para llevarlo desde lo táctico hasta lo explícito y viceversa”.*



# *Resumen / Abstract*

Internet forma una parte esencial en nuestra vida diaria, convirtiéndose en uno de los vehículos principales en la transmisión de información gracias a su rapidez y globalidad. De esta definición no se excluye la búsqueda de temas relacionados con la salud, donde un estudio del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones mostró que el 70,1% de los españoles ha buscado contenido de dicha temática.

La calidad y el origen de la información presente en la red es muy variable, pudiendo encontrar webs con contenido contradictorio, que pueden confundir a la población. Es de especial gravedad en del ámbito de la vacunación, causando el aumento de los brotes de enfermedades inmuno – prevenibles y retrasos o rechazos en la inmunización de los niños.

Se propone la elaboración de un Programa de Educación para la Salud en formato MOOC sobre la vacunación dirigido a toda la población hispanoparlante, con el objetivo de proporcionarles herramientas de apoyo que fomenten el desarrollo del pensamiento crítico y el empoderamiento de su salud.

Se llevó a cabo una fase piloto con el material divulgativo audiovisual sobre las vacunas de uso sistemático. Se utilizaron estrategias innovadoras para medir el aprendizaje (Serious Game) así como la elaboración de una encuesta para conocer la satisfacción de los matriculados.

Enfermería tiene el perfil profesional idóneo para poder transmitir confianza en cuestiones de salud; la educación para la salud es uno de los pilares fundamentales de la ciencia enfermera. La información a la sociedad debe ser innovadora, utilizando las herramientas tecnológicas más adecuadas para cuidar de la salud individual y comunitaria.

**Palabras clave:** enfermería comunitaria, vacunación, educación para la salud, MOOC



# *Resumen / Abstract*

Internet is an essential part of our daily life, becoming one of the main vehicles in the transmission of information thanks to its speed and globality. This definition does not exclude the search for topics related to health, where a study by the National Observatory of Telecommunications showed that 70.1% of Spaniards have searched for content on this subject.

The quality and origin of the information present in the network is very variable, being able to find websites with contradictory content. It is of special interest within the scope of vaccination, causing the increase of outbreaks of immunopreventable diseases and delays or rejections in the immunization of children.

It is proposed the development of a Health Education Program in MOOC format on vaccination aimed at the entire Spanish-speaking population, with the aim of providing them with support tools that encourage the development of critical thinking and the empowerment of their health.

An experimental phase was carried out with the informative material that will make up Units 3 and 4. Innovative strategies were used to measure the learning (Serious Game) as well as the elaboration of a survey to know the satisfaction of the enrollees.

Nursing has the most appropriate professional profile to be able to transmit confidence in health issues, and it is one of the fundamental pillars of nursing science, having the commitment to innovate and to use new technologies to take care of individual and community health.

**Keywords:** community nursing, vaccination, health education, MOOC



# Índice General

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 SALUD Y GLOBALIZACIÓN	3
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
3.1 HIPÓTESIS	7
3.2 OBJETIVO GENERAL	7
3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>8</b>
<b>5. DESARROLLO DEL TEMA</b>	<b>9</b>
<b>5.1 MARCO TEÓRICO</b>	<b>9</b>
5.1.1 VACUNAS E INMUNIZACIÓN: SITUACIÓN MUNDIAL	9
5.1.2 GENERALIDADES SOBRE LAS VACUNAS	10
<b>COMPONENTES DE LAS VACUNAS</b>	<b>11</b>
<b>TIPOS DE VACUNAS</b>	<b>11</b>
5.1.3 CALENDARIOS DE VACUNACIÓN	12
<b>5.2 DESARROLLO DEL PROGRAMA</b>	<b>12</b>
5.2.1 VACÚNATE, VACÚNALOS	13
<b>DATOS TÉCNICOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA</b>	<b>14</b>
<b>5.3 TIEMPO DE REALIZACIÓN: CRONOGRAMA</b>	<b>15</b>
<b>5.4 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA</b>	<b>15</b>
<b>5.5 DEFINICIÓN DEL GRUPO DE INCIDENCIA CRÍTICA</b>	<b>16</b>
<b>5.6 OBJETIVOS DEL PROGRAMA</b>	<b>17</b>
5.6.1 OBJETIVO GENERAL	17
5.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
<b>5.7 VARIABLES A ANALIZAR</b>	<b>18</b>
<b>5.8 SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA EDUCATIVA</b>	<b>18</b>
5.8.1 EJE DE DESARROLLO DEL TRABAJO	19
5.8.2 ESTRUCTURA VISUAL DE LAS PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO	20
5.8.3 ESTRUCTURA NARRATIVA Y DE CONTENIDO	21
5.8.4 PRODUCCIÓN Y EDICIÓN DE LOS VÍDEOS	21
<b>FASE 1: ELABORACIÓN DE UN PLAN DE RODAJE</b>	<b>21</b>
<b>FASE 2: ELABORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN O MATERIAL MULTIMEDIA A UTILIZAR</b>	<b>22</b>
<b>FASE 3: GRABACIÓN DE LAS INTERVENCIONES</b>	<b>22</b>
<b>FASE 4: EDICIÓN – POSTPRODUCCIÓN</b>	<b>23</b>
<b>5.9 OTRAS METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS</b>	<b>23</b>
5.9.1 ESTRATEGIA DE CAPTACIÓN: DÍA INTERNACIONAL DE LA INMUNOLOGÍA	23
5.9.2 ESTRATEGIA DE CAPTACIÓN: DIFUSIÓN POR REDES SOCIALES	23



<b>5.10 EVALUACIÓN Y RESULTADOS</b>	<b>24</b>
5.10.1 NUESTROS ESTUDIANTES	24
5.10.2 ¿QUÉ OPINAN LOS PARTICIPANTES?	25
<b>6. LIMITACIONES</b>	<b>26</b>
<hr/>	
<b>7. CONSIDERACIONES E IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL FUTURO</b>	<b>27</b>
<hr/>	
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>28</b>
<hr/>	
8.1 BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA EN EL DOCUMENTO ESCRITO	28
5.9 BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA EN LA UTILIZACIÓN DE LOS VÍDEOS	30
<hr/>	
<b>9. ANEXOS</b>	
<hr/>	
ANEXO 1. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INMUNO – PREVENIBLES EN EL MUNDO.	
ANEXO 2. BENEFICIOS DE LA VACUNACIÓN	
ANEXO 3. CALENDARIO DE VACUNACIÓN INFANTIL 2019, AEP	
ANEXO 4. CALENDARIO DE VACUNACIÓN DEL CISNS	
ANEXO 5. UNIDADES TEMÁTICAS DEL MOOC	
ANEXO 6. CLASIFICACIÓN DE LOS ARGUMENTOS DE DUDA VACUNAL INFANTIL	
ANEXO 7. POSICIONES DE LOS PADRES SOBRE LA VACUNACIÓN PUEDEN OFRECER ANTE LAS DUDAS PARENTALES DE VACUNACIÓN INFANTIL	
ANEXO 8. RESPUESTAS QUE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PUEDEN OFRECER ANTE LAS DUDAS PARENTALES DE VACUNACIÓN INFANTIL	
ANEXO 9. GUIONES TÉCNICOS DE LOS VÍDEOS	
ANEXO 10. CLÁUSULA DE CESIÓN DE LOS DERECHOS DE IMAGEN	
ANEXO 11. DÍA INTERNACIONAL DE LA INMUNOLOGÍA	
ANEXO 12. CAPTACIÓN POR REDES SOCIALES	
ANEXO 13. PLATAFORMA EXPERIMENTAL DEL CURSO	
ANEXO 14. ENCUESTA DE OPINIÓN DEL MOOC	
ANEXO 15. GRÁFICOS DE INTERÉS	
ANEXO 16. JUEGO SERIO: SALUSPLAY	



# Índice de Ilustraciones

<b>ILUSTRACIÓN 1. VENTAJAS DE LAS TICS VALORADAS POR LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES</b>	<b>2</b>
<b>ILUSTRACIÓN 2. INDIVIDUOS QUE USAN INTERNET PARA BUSCAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA SALUD % SOBRE LA POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>4</b>
<b>ILUSTRACIÓN 3. TENDENCIAS DE BÚSQUEDA SOBRE VACUNAS EN GOOGLE DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN ESPAÑA</b>	<b>5</b>
<b>ILUSTRACIÓN 4. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES PREVENIBLES CON VAUCNAS ENTRE MENORES DE 5 AÑOS.</b>	<b>9</b>
<b>ILUSTRACIONES 5 Y 6. CABECERA DE PRESENTACIÓN DE LAS PÍLDORAS</b>	<b>20</b>
ILUSTRACIÓN 5. ALFREDO CORELL INTRODUCIENDO EL TEMA A TRATAR	20
ILUSTRACIÓN 6. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL VÍDEO	20
<b>ILUSTRACIÓN 7. DISEÑO DE LOS VÍDEOS</b>	<b>25</b>
<b>ILUSTRACIÓN 8. CONCEPTOS DE LOS VÍDEOS</b>	<b>25</b>
<b>ILUSTRACIÓN 9. OPINIONES DE LOS MATRICULADOS SOBRE EL JUEGO SERIO</b>	<b>25</b>

---

# Índice de Tablas

<b>TABLA 1: COMPONENTES DE LAS VACUNAS</b>	<b>11</b>
<b>TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE LAS VACUNAS</b>	<b>11</b>
<b>TABLA 3: CRONOGRAMA GENERAL DE LA REALIZACIÓN DEL MOOC</b>	<b>15</b>
<b>TABLA 4: CRONOGRAMA ESPECÍFICO DE LA ELABORACIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS 3 Y 4 DEL MOOC</b>	<b>15</b>
<b>TABLA 5: REPARTO DE LOS TEMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PÍLDORAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>21</b>



# Guía de abreviaturas

- & **AENOR:** Asociación Española de Normalización y Certificación.
- & **AEP:** Asociación Española de Pediatría.
- & **AEV:** Asociación Española de Vacunología
- & **CISNS:** Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
- & **DTPa:** Difteria, Tétanos, Tosferina.
- & **EPS:** Educación Para la Salud.
- & **INE:** Instituto Nacional de Estadística.
- & **MOOC / CEMA:** Curso Masivo Abierto (Massive Open Online Courses).
- & **MSCBS:** Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- & **OAM:** Objetivos de Aprendizaje Multimedia.
- & **ODM:** Objetivos de la Declaración del Milenio.
- & **OER:** Recursos Educativos Abiertos.
- & **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- & **SAGE:** Grupo de Expertos de Asesoramiento Estratégico sobre Vacunación.
- & **TICs:** Tecnologías de la Información y la Comunicación.



## INTRODUCCIÓN.

Seguramente, cuando Robert Taylor comenzó a fantasear con la idea de interconectar ordenadores para poder facilitar el trabajo y el intercambio de información entre investigadores — *de diferentes lugares de Estados Unidos* — que estuvieran indagando en campos de estudio similares, nunca habría imaginado el fenómeno meteórico que Internet supondría para la humanidad. (1,2)

En apenas 25 años, Internet se ha convertido en una herramienta prácticamente universal y de uso diario, lo cual, ha dado lugar al nacimiento de la “**Sociedad de la Información**”, nombre que hace referencia a los grandes cambios en la organización social, política y económica que surgieron debido al desarrollo y uso masivo de las TICs y cuyo eje central se fundamenta en la influencia que la información y el conocimiento poseen para la generación y distribución de poder en la sociedad. (1,2,3)

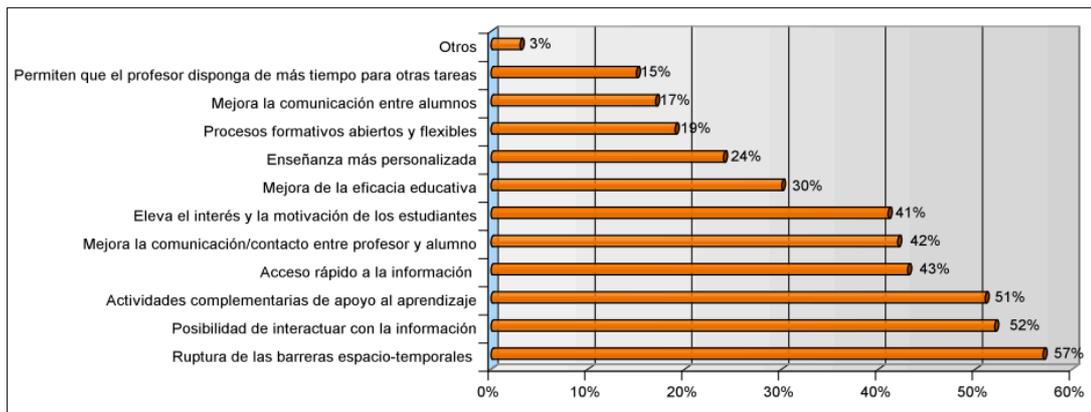
Según González et al, “*Las TICs, podríamos definir las como un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades*”. (4)

Según datos del INE, en 2018 el 86,4% de los hogares españoles tenía acceso a Internet y el 64,4% utilizó ordenadores o dispositivos móviles dentro del ámbito laboral o educativo. Todos estos grandes cambios en la forma de vida, han provocado una **crisis en los sistemas de educación tradicionales**, poniendo de manifiesto la importancia de incluir a las nuevas tecnologías dentro del campo de la docencia. Concretamente, es en el ámbito de la **educación superior**, donde mayor impacto han supuesto, principalmente por el aumento constante de la necesidad de la inmediatez en la adquisición de conocimiento y del desarrollo de la capacidad crítica del estudiante a la hora de interpretar la información y generar sabiduría. (4, 5, 6)

Asimismo, en una encuesta realizada en 2006 a un total de 748 profesores universitarios, el 93% admitió un uso habitual de las TICs en su labor docente. Los encuestados consideraron que las principales ventajas en su utilización eran la



ruptura de las barreras espacio – temporales (65%), la posibilidad de interactuar con la información (52%) y su utilidad de apoyo al aprendizaje (51%). (4)



**Ilustración 1.** Ventajas de las TICs valoradas por los docentes universitarios españoles.

Dentro de todo este entramado de nuevos recursos, han surgido diversas formas de cursos, clases y otras metodologías que tratan de innovar en educación. Sin embargo, los diferentes informes Horizon — concretamente los realizados durante 2012 y 2013 — han puesto de manifiesto, que los llamados **MOOC** o “**Cursos Masivos Abiertos**” supondrán un gran impacto que replantee a muchas universidades su forma de enseñanza. (7,8)

Los MOOC, pueden describirse como “cursos gratuitos, en abierto, compuestos fundamentalmente por Recursos Educativos Abiertos (OER) y diseñados para poder ser cursados, a través de una plataforma o entorno personal de aprendizaje instalado en la red Internet, por cualquier persona, de manera autónoma, sin necesidad de contar con un profesor o tutor de apoyo en red al otro lado de la conexión” (7)

(Marauri, 2014 p.40)

Es de gran importancia, no confundir los cursos online tradicionales con los MOOCs, ya que éstos últimos presentan una serie de características que los diferencian: (7)

- Por lo general, son recursos educativos que asemejan las clases de un aula. Online.
- Presentan fecha de comienzo y de finalización.
- Hay mecanismos de evaluación.
- Su uso es gratuito.
- No tienen criterios de admisión.
- Permite la interacción entre cientos de participantes a nivel global.
- Se realizan en plataformas especiales: Coursera, Udacity, miriadaX, UnX, Openuped, edX...etc



No obstante, la singularidad de que **no es necesario reunir una serie de requisitos** para poder acceder a ellos a pesar de que son ofertados en su mayoría por instituciones de educación superior como universidades, es lo que ha propulsado su gran instauración. La idea de poder acceder a información con **garantías de calidad** de forma totalmente gratuita incrementa el interés de participantes con estudios superiores y de aquellos con estudios básicos y/o medios.

Es por ello que los MOOCs son objeto de estudio en cuanto a la calidad de la base pedagógica que ofrecen y qué aspectos en este sentido, podrían mejorarse. En España, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), desarrolló en 2008 la norma UNE 66181 de calidad de formación de Tecnologías de Información y Comunicación — *cuya última actualización data del 2012* — que permite estudiar y determinar la calidad de la formación virtual que se ofrece a través de Internet en sus diferentes formas (*e – learning, m – learning, b – learning*)<sup>1</sup>. (9)

## SALUD Y GLOBALIZACIÓN.

No podemos negar que nos encontramos en un mundo cada vez mas globalizado. Por lo tanto, es importante que reflexionemos acerca de las implicaciones que podría acarrear a la salud de las personas, debido a que la capitalización del mundo puede servir como puente para que las diferencias entre ricos y pobres disminuyan o por el contrario, se aumente el abismo y las desigualdades. (10)

*“Para que la población tenga la capacidad de ejercer un mayor control sobre su salud, necesita disponer de información, el conocimiento y la comprensión de dicha información. Esto le da confianza y voluntad de afirmar el control. La alfabetización en salud también incluye la comprensión correcta en relación a la salud y el sistema de salud, y permite a los pacientes comprender y actuar en base a su propio interés”. (11)*

*Kickbusch (2004).*

Y aquí, es donde entra en terreno de juego la enfermería, ya que la ciencia enfermera tiene la capacidad de influir sobre las fuerzas de globalización a través del único elemento que permite a los seres humanos ser independientes mediante el empoderamiento de su salud: **la educación.** (10)

---

<sup>1</sup> Numerosas investigaciones han dado evidencia de la sólida base educativa que el formato MOOC posee. De forma general, se puede afirmar que la calidad de los MOOCs no sólo está por encima de la puntuación media exigida, si no que presentan una puntuación ligeramente superior a la media. (9)

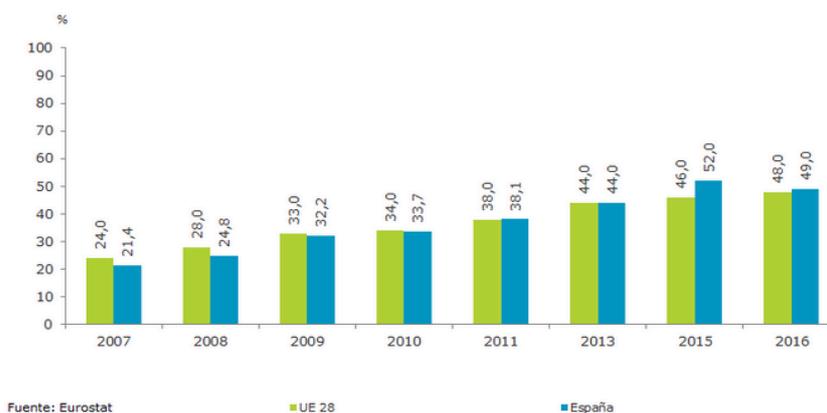


## JUSTIFICACIÓN.

Hasta hace relativamente poco tiempo, la información ofrecida sobre temas de salud por parte de los profesionales del mundo sanitario era considerada como **la fuente más fiable**. Sin embargo, la revolución ocasionada por el Internet y las TICs, ha propiciado una alternativa de búsqueda y comparación de la información. (12)

Durante el período comprendido entre el año 2007 y el 2016, el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI llevó a cabo un estudio en la Unión Europea acerca del uso que los individuos otorgaban a Internet para buscar temas relacionados con la Salud. Los resultados mostraron un **aumento gradual** de la tendencia a la utilización de Internet para la resolución de dudas médicas, situándose la media europea en un 48% en el año 2016, 2 puntos porcentuales por encima del 2015. (13)

*En España, se ha producido un espectacular aumento de esta tendencia, pasando de un 49% en 2016, a un 70,1% de individuos que en el año 2018, buscaron información sobre temas relacionados con la salud a través de Internet. (5)*



Fuente: Eurostat

■ UE 28

■ España

**Ilustración 2.** Individuos que usan Internet para buscar información relacionada con la salud % sobre la población total. (Fuente: Eurostat).

La búsqueda de información sobre salud haciendo uso de las nuevas tecnologías, puede tener grandes ventajas a la hora de fomentar la **autonomía y responsabilidad** de los pacientes como puede ser ayudar a la toma de decisiones más informadas, facilitar la adherencia al tratamiento o reforzar los mensajes de promoción y prevención. Sin embargo, la calidad y el origen de la información sanitaria presente en Internet es muy variable, pudiendo encontrar desde información científica y basada en pruebas hasta artículos cuyo uso podría derivar en efectos nocivos para la salud. (14, 15)

Este hecho, es particularmente importante dentro del ámbito de las **vacunas**, sobre las que han aparecido multitud de sitios webs que propagan información falsa sin



evidencia científica<sup>2</sup>, lo que puede ocasionar miedos injustificados sobre la población, retrasos en la vacunación y en los casos más extremos, el rechazo parcial o total a la inmunización y la posibilidad de que surjan nuevos brotes de enfermedades. (15)

En adición a lo anterior, han surgido en los últimos años numerosas figuras con gran repercusión mediática, especialmente entre los más jóvenes conocidas como “*influencers*”, que avivan las polémicas que envuelven a las vacunas al fomentar estilos de vida alternativos argumentando que “*lo natural es lo mejor*” sin ningún tipo de base científica que avalen sus creencias.

No obstante, celebridades del mundo médico como uno de los co – descubridores del virus del SIDA y ganador del Premio Nobel de Medicina, Luc Montagnier o el médico británico Andrew Wakefield son reconocidas figuras del movimiento anti – vacunas que pueden generar una influencia negativa mayor sobre la población por su gran peso dentro del campo de la medicina.

El proyecto “*The Vaccine Confidence Project*” llevado a cabo en el año 2016 y el Barómetro Sanitario, indican que en España un 4% de la población no está de acuerdo con que las vacunas sean eficaces en la prevención de enfermedades, un 8% considera que conllevan más riesgos que beneficios, y entre el **1,3% y el 1,5%** de las personas residentes **en España se consideran así mismas como “Anti – vacunas”**<sup>3</sup>. (15, 17, 18)

Analizando más detenidamente los datos acerca de búsquedas con temas relacionados con la vacunación, podemos afirmar que es un tema que interesa a la **mayoría de los españoles** con acceso Internet. además de que sus búsquedas se relacionan con patrones temporales.

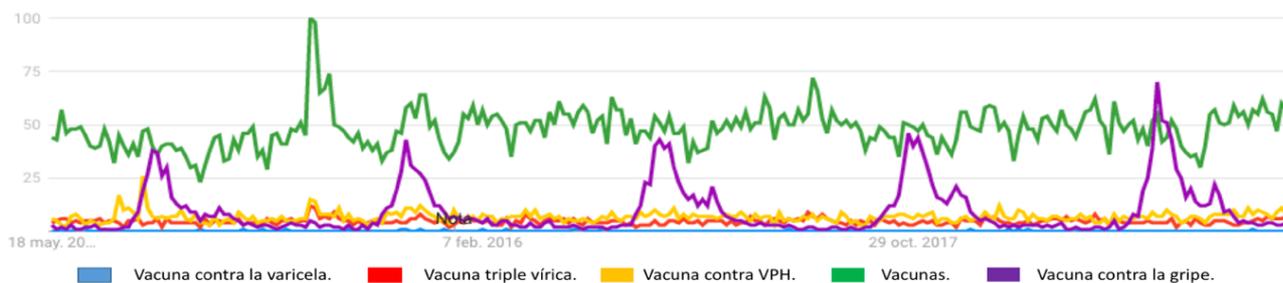
En la **ilustración 3** se muestran las tendencias de búsqueda sobre algunos de los conceptos relacionados con la vacunación que más polémicas e inseguridades han podido provocar en la población. Así, podemos afirmar que la búsqueda de información general acerca de las vacunas **se ha mantenido constante** durante los

<sup>2</sup> La probabilidad de encontrar una web española con contenidos contrarios a la vacunación depende del buscador utilizado, pero de manera global alcanza el 1,6%. Por el contrario, en países como EEUU o Canadá, la presencia de estas páginas oscila entre un 17% hasta un 71%. (16)

<sup>3</sup> España cuenta con una de las tasas de cobertura vacunal más altas de Europa, incluso superando a muchos países en los cuales es obligatoria la inmunización (18)



últimos 5 años, mientras que la información específica de alguna vacuna suele coincidir con las campañas de vacunación estacionales — como es en el caso de la gripe — o bien por controversias sucedidas por el resurgir de la enfermedad o por fallecimientos.



**Ilustración 3.** Tendencias de búsqueda sobre vacunas en Google durante los últimos 5 años en España. (Elaboración propia, 19)

A pesar de que el movimiento anti – vacunas no está tan arraigado en España como en otros países europeos, cada vez son más las personas que buscan información acerca de la seguridad de las vacunas y de las consecuencias de la no vacunación. Esto es un claro indicio de que la sociedad está demandando más conocimiento veraz acerca de un tema tan esencial como la inmunización, y es nuestro deber como personal sanitario atender lo que la sociedad pide en cada momento.

No se puede negar que la posibilidad de obtener información de manera casi instantánea sobre cualquier tema es una realidad. Los dispositivos que nos acompañan en nuestra vida diaria, desde los móviles inteligentes o “Smartphones”, tablets a ordenadores están conectados a una red que alberga millones de datos que aumenta exponencialmente cada día, pero sin ningún tipo de control.

Concretamente **enfermería**, tiene el perfil profesional más adecuado para poder transmitir confianza, por su perfil clínico, con funciones de preparación y entrenamiento de los pacientes y familiares, además de que **la educación** constituye uno de los pilares fundamentales de la **ciencia enfermera**, junto con la función clínica e investigadora. Enfermería tiene el **compromiso de innovar** y de utilizar por tanto, las nuevas tecnologías para cuidar de la salud individual y comunitaria.

Por todo lo anteriormente expuesto, considero necesario la elaboración de un Programa de Educación en Salud dirigido a la población general sobre la vacunación en formato MOOC. (11, 20)



## HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.

La implantación de un Programa de Educación de Salud sobre la vacunación dirigido a la población general a través de un formato online y gratuito, puede ayudar a mejorar el conocimiento y responsabilidad individual sobre la salud, a desmitificar los falsos bulos sobre las vacunas y a mantener la inmunidad de grupo para evitar casos de enfermedades inmuno – prevenibles.

### OBJETIVO GENERAL.

- Elaborar un Programa de Educación de Salud sobre la vacunación destinado a la población general, mediante los Objetos de Aprendizaje Multimedia y de las TICs para adaptarnos a las demandas sociales del siglo XXI.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Revisión sistemática de las vacunas del calendario español.
- Adaptar el programa de educación a un formato online que sea compatible con la tecnología que forma parte de la vida cotidiana de las personas para potenciar la participación y la motivación de los matriculados.
- Elaborar el material educativo a través de los Objetos de Aprendizaje Multimedia que formarán parte de las Unidades 3 y 4 de un MOOC sobre la vacunación.
- Emplear estrategias innovadoras que fomenten la captación de población: “Serious Game”.
- Conocer el grado de satisfacción y la opinión de los participantes para poder subsanar futuros errores antes de pilotar el MOOC completo.



## MATERIAL Y MÉTODOS.

El presente documento que se expone como Trabajo de Fin de Grado, se ha realizado siguiendo la metodología de la elaboración de un Programa de Educación para la Salud, y más concretamente en el modelo PRECEDE. La razón por la cuál se ha decidido seguir el método PRECEDE es a consecuencia de perseguir un cambio de comportamiento voluntario en la población que fortalezca su salud y por tanto, su calidad de vida.

Con los objetivos de obtener un mayor conocimiento acerca de la vacunación y de las TICs para poder elaborar herramientas de aprendizaje con una base científica sólida, se ha realizado como primer paso, una búsqueda de bibliografía científica en diferentes bases de datos como: *PubMed, Dialnet, SciELO, MedLine, Google Académico e IntraMed.*

Con el fin de acotar la búsqueda a los resultados que eran relevantes para nuestro estudio, se utilizaron una serie de palabras clave, de acuerdo a su uso como descriptores en Ciencias de la Salud (Decs): “*Vacunas*”, “*Educación para la salud*”, “*MOOC AND Salud*”, “*Padres AND Vacunas*”, “*TICs AND Salud*”, “*Intervenciones – Vacunas – Población*”, “*Anti – Vacunas AND Influenza*”, “*Calendario de vacunación infantil OR adulto*”. También se acotó la búsqueda con los términos correspondientes en inglés. En cualquier caso, se ha intentado que la mayoría de evidencias científicas empleadas para la realización de este Trabajo, sean de los últimos 10 años. Además, se obtuvo información complementaria de páginas web científicas y de asociaciones como: *AEP, AEV, OMS, INE, EUROSTAT, MSCBS, COLLEGE OF PHYSICIANS OF PHILADELPHIA, VACCINES.ORG, HISTORYOFVACCINES.ORG* y del libro: “*Vacúnate, Vacúnalos*”.

Las encuestas realizadas a los profesionales de la salud y a la población general al finalizar la visualización del material multimedia, tienen el propósito de dar a conocer su opinión acerca de la utilidad del MOOC, fortalezas y aspectos a mejorar en futuros proyectos. Asimismo, las evaluaciones de conocimientos realizadas a través de la metodología del “*Juego Serio*”, persiguen conocer la calidad de los conocimientos adquiridos por los participantes.

Realizada la búsqueda bibliográfica y el análisis de la situación actual, se procede a la elaboración del diseño del Programa de Educación para la Salud.



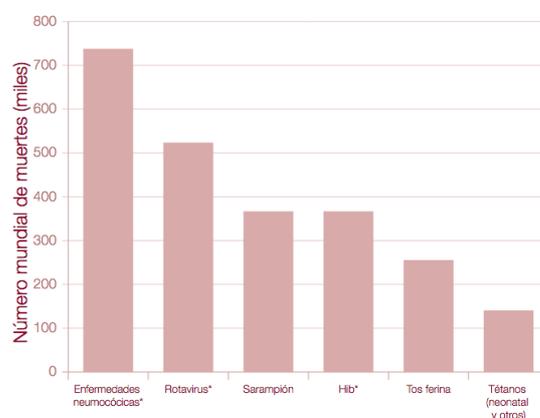
## DESARROLLO DEL TEMA.

### MARCO TEÓRICO.

#### VACUNAS E INMUNIZACIÓN: SITUACIÓN MUNDIAL.

La vacunación, junto al agua potable y el saneamiento, ha supuesto uno de los mayores logros dentro del campo de la Salud Pública para el control de las enfermedades contagiosas, llegando al punto de haber logrado la erradicación de algunas de ellas, como es el caso de la viruela, enfermedad que en el pasado ocasionó tantas muertes. (21, 22)

A pesar de todos los grandes avances en materia de salud que se han producido en el último siglo, siguen existiendo grandes desigualdades en el mundo. A causa de esta falta de equidad, aproximadamente mueren alrededor de **nueve millones de niños** menores de cinco años — *la mayoría pertenecientes a países en desarrollo* — por desnutrición o patologías fácilmente prevenibles con la inmunización<sup>4</sup>. (23,24)



**Ilustración 4.** Principales causas de muertes prevenibles con vacunas entre menores de 5 años. Fuente: OMS.

Con la finalidad de disminuir las tasas de pobreza mundiales y mejorar el desarrollo humano, 190 países firmaron en el año 2000 la **Declaración del Milenio de las Naciones Unidas**, en la que se comprometían a alcanzar ocho objetivos de desarrollo. Uno de ellos, pretendía disminuir drásticamente las muertes de los niños menores de cinco años. (23)

Se llegó a la conclusión de que la inmunización es indispensable para poder lograr el cumplimiento de los ODM, especialmente para el que trata de reducir las muertes en los niños. No obstante, aunque la industria de las vacunas está en un período de pleno desarrollo y renovación, habiendo triplicado su producción en el primer decenio de este siglo, el firme compromiso de todos los países por mantener e intensificar las

<sup>4</sup> Anexo 1. Epidemiología de las enfermedades inmuno – prevenibles en el mundo.



estrategias<sup>5</sup> necesarias para mantener los progresos en períodos largos de tiempo es totalmente **imprescindible**. (23)

En el año 2012, se celebró la **65º Asamblea Mundial de la Salud** en Ginebra. En ella, se examinaron en profundidad los ODM y el informe sobre “*El Plan de Acción Mundial sobre Vacunas*” realizado por la OMS. Aunque se habían conseguido grandes progresos, se estableció el “*Plan de Acción Mundial Sobre Vacunas*”, que fortalecía lo firmado en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas e instaba a los Estados Miembros a llevar a cabo estrategias y planes de inmunización más eficientes, especialmente, en los países en vías de desarrollo; (25)

*“Se insta por tanto, a los Estados Miembros, a que se comprometan a asignar recursos humanos y financieros adecuados para alcanzar los objetivos de inmunización, así como a informar a los Comités Regionales sobre las lecciones extraídas, los progresos realizados y los desafíos pendientes [...] Todos los niños tiene derecho a la vacunación, independientemente de su localización geográfica”*

*Plan de Acción Mundial Sobre las Vacunas.*

Gracias a la gran concienciación de los países participantes y a la efectividad de los planes y estrategias llevados a cabo, se ha conseguido **evitar unas 2,5 millones de muertes** de niños cada año, aunque todavía queda mucho camino por recorrer<sup>6</sup>. (23)

#### GENERALIDADES SOBRE LAS VACUNAS.

---

La **inmunización** “es el proceso de inducir artificialmente la inmunidad o proporcionar protección frente a una determinada enfermedad. La inmunización activa consiste en estimular al organismo para que produzca anticuerpos y otras respuestas inmunitarias a través de la administración de una vacuna, con el objetivo de que produzca una respuesta similar a la infección natural”.

Una **vacuna** “es una suspensión de microorganismos vivos, atenuados, inactivados o sus fracciones, administradas para inducir inmunidad y prevenir enfermedades infecciosas o sus secuelas”. (21)

La vacunación origina la denominada **inmunidad activa artificial**, en la que tras un período de latencia variable, se generan unas moléculas denominadas anticuerpos al

---

<sup>5</sup> Desarrollo de vacunas específicas para países en desarrollo con costes asequibles para su economía, mayor acceso a las vacunas y medicamentos, condiciones de vida higiénicas, agua limpia, escolarización...etc. (23)

<sup>6</sup> Anexo 2. Beneficios de la vacunación.



entrar en contacto con los antígenos que forman la vacuna. Los anticuerpos son formados por los linfocitos B, los cuales son capaces de desarrollar la **memoria antigénica**, la cual permite que tras un contacto posterior sean capaces de volver a producir rápidamente los anticuerpos impidiendo el desarrollo de la enfermedad<sup>7</sup>. (26)

### Componentes de las vacunas.

Tabla 1. Componentes de las vacunas. Elaboración propia (27).

COMPONENTE.	OBSERVACIONES.
Antígeno inmunizante.	Esencial para producir la respuesta inmunitaria.
Líquido de suspensión.	Solución salina, agua destilada...etc.
Adyuvantes.	Se utilizan para potenciar la acción de la vacuna, como el aluminio.
Preservantes, estabilizantes y antibióticos.	Empleados para evitar contaminaciones de la vacuna y ayudar a su conservación.

*Las vacunas adyuvadas provocan mayor reactogenicidad local que las no adyuvadas, debido a la mayor inducción local de la inflamación y a la activación del sistema inmunitario. (27)*

### Tipos de vacunas.

Existen múltiples formas de clasificar las vacunas, según sea por su composición, naturaleza...etc. No obstante, el Comité Asesor de la AEP realiza la siguiente clasificación:

Tabla 2. Clasificación de las vacunas. Fuente: AEP modificada. (26, 27)

Tipos de vacunas		Vacunas atenuadas (vivas) <i>Vacunas formadas por cepas que han perdido capacidad virulenta para que no puedan producir la enfermedad, pero sí una respuesta inmunitaria.</i>	Vacunas inactivadas (muertas) <i>Los microorganismos se inactivan por métodos físicos o químicos o bien sólo contienen toxoides. Menor capacidad de producir respuesta.</i>
Víricas	Enteras Contienen el agente infeccioso completo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliomielitis oral.</li> <li>• Fiebre amarilla.</li> <li>• Rotavirus.</li> <li>• Sarampión – Rubeola – Parotiditis.</li> <li>• Varicela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliomielitis inyectable..</li> <li>• Encefalitis por garrapatas.</li> <li>• Encefalitis japonesa.</li> <li>• Hepatitis A.</li> <li>• Rabia.</li> </ul>
	Subunidades Contienen el agente infeccioso incompleto.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gripe fraccionada.</li> <li>• Hepatitis B.</li> <li>• VPH.</li> </ul>
Bacterianas	Acelulares		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tosferina acelular.</li> </ul>
	Conjugadas polisacárido + proteína		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haemophilus influenzae tipo B.</li> <li>• Meningococos C y ACWY..</li> <li>• Neumococo 10 y 13 valentes.</li> </ul>
	Enteras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberculosis o BCG.</li> <li>• Fiebre tifoidea oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cólera oral.</li> </ul>
	Polisacáridos capsulares		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre tifoidea.</li> <li>• Neumococo 23 valente.</li> </ul>
	Proteínas de superficie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningococo B.</li> </ul>
	Toxoides Formadas por toxinas sin capacidad inmunógena.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difteria.</li> <li>• Tétanos.</li> </ul>

*Vacunas de ADN, nanopartículas, de células dentríticas o de vectores recombinantes en fase experimental.*

<sup>7</sup> Factores que influyen en la respuesta generada (edad, composición de la vacuna, adyuvantes, número de dosis...etc). (27).



## CALENDARIOS DE VACUNACIÓN.

---

Los **calendarios de vacunación** “son secuencias cronológicas de vacunas que se administran sistemáticamente en un área geográfica: su fin es obtener una inmunización adecuada en la población frente a las enfermedades para las que se dispone de una vacuna eficaz. [...] Debe ser seguro, sencillo, unificado y actualizado” (28)

Cada año, **El Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría**<sup>8</sup> actualiza las recomendaciones para la vacunación de los niños y adolescentes tanto de las vacunas incluidas dentro de la sanidad pública, así como evidencias con respecto a vacunas no financiadas, manifestando su postura a favor o en contra teniendo siempre en cuenta las últimas actualizaciones en materia de nuevas vacunas y del **factor epidemiológico** propio de la zona geográfica. Además, proporciona información acerca de las pautas correctoras de vacunación a los profesionales sanitarios para que todos los niños estén vacunados adecuadamente, aunque haya tenido que retrasarse por determinadas circunstancias. (29)

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS)<sup>9</sup> es quien finalmente, tiene la capacidad para autorizar el calendario común de vacunaciones (niños y adultos) del año en curso y de sus modificaciones.

Los calendarios que posteriormente desarrollan las **Comunidades Autónomas** se sustentan en el CISNS. Aunque no suelen presentar muchas diferencias entre sí, las más notables son aquella relacionadas con las diferencias de las franjas de edades para administrar una vacuna determinada — *Por ejemplo, la vacuna de la varicela en Asturias se administra a los 10 años, mientras que en Castilla La Mancha, a los 4 años de edad* — . (30, 31)

<b>DESARROLLO DEL PROGRAMA.</b>
---------------------------------

La **promoción de la salud** es una estrategia que persigue conseguir a través de la educación para la salud (EPS), que un grupo poblacional adquiera los conocimientos, aptitudes y habilidades necesarias para lograr cambios de comportamiento relacionados con la salud, generalmente destinados a fomentar un estilo de vida saludable y por tanto, a mejorar su calidad de vida. (31)

---

<sup>8</sup> *Anexo 3. Calendario de vacunación infantil 2019, AEP.*

<sup>9</sup> *Anexo 4. Calendario de vacunación del CISNS a lo largo de la vida.*



La **educación para la salud (EPS)** es una herramienta de promoción de la salud que reduce costos y la dificultad de poner en práctica otras soluciones más complejas para lograr las metas propuestas. Del empleo de la EPS para lograr promoción en salud, surgen los **Programas de Educación en Salud**, los cuales podríamos definir como:

*“Conjunto organizado, coherente e integrado de actividades y de servicios, realizado simultánea o sucesivamente, con los recursos necesarios y con la finalidad de alcanzar los objetivos determinados en relación con los problemas de salud precisos y para una población determinada. Requiere de una evaluación continua de los resultados.”*

Pineault (32,33).

---

**“VACÚNATE, VACÚNALOS.”**

El MOOC “Vacúnate, Vacúnalos” nace por iniciativa del área de Inmunología de la Universidad de Valladolid, dentro del Proyecto @Immunomedia, desarrollado por el profesor Alfredo Corell Almuzara. Concretamente, el MOOC se enmarca dentro del desarrollo de dos ejes estratégicos:

- **Divulgación de la Inmunología:** Transferencia del conocimiento a la sociedad mediante un curso formativo apto para todos los públicos.
- **Nuevas metodologías en la formación** fundamentalmente on – line.

La Universidad de Valladolid cuenta con la colaboración de la Universidad Politécnica de Valencia y del Instituto de Inmunología Clínica y Enfermedades Infecciosas de Málaga entre muchos otros autores, para la elaboración de los materiales educativos que compondrán el curso masivo.

Se prevé como **principal objetivo**, culminar la elaboración de todo el material multimedia en el año en curso, para que en el transcurso del siguiente, el MOOC pueda ser abierto al público dentro de la plataforma on – line Miriada X.

En tono distendido, con la mayor agilidad y atractivo posible se contará a los participantes cuáles son los beneficios de las vacunas, se abordarán temas de gran interés social como los movimientos anti – vacunas, cuáles son los calendarios de vacunación, qué hacer si hacemos un viaje internacional... entre muchos otros aspectos a tratar. (34)



La gran variedad de contenidos que conformarán el MOOC, serán distribuidos y organizados en un total de ocho unidades temáticas:

- ❖ **Unidad 1:** Generalidades y conceptos básicos.
- ❖ **Unidad 2:** Calendarios, legislación y objetivos de cobertura vacunales.
- ❖ **Unidades 3 y 4:** Vacunas sistemáticas.
- ❖ **Unidad 5:** Los profesionales de la vacunación hablan.
- ❖ **Unidad 6:** Política y Sociedad: Las vacunas en un mundo global.
- ❖ **Unidad 7:** Impacto pasado, presente y futuro de las vacunas.

*El desarrollo completo de cada unidad se encuentra especificado dentro del **Anexo 5**.*

Las Unidades temáticas 3 y 4 constituyen el grueso de mi Trabajo de Fin de Grado, habiendo desarrollado en conjunto con otra compañera, el material educativo que se empleará en el MOOC. En concreto, hemos desarrollado un total de 15 vídeos que explicaré y desarrollaré detenidamente más adelante.

#### Datos técnicos de identificación del programa.

- **Título:** “Vacúnate, Vacúnalos”.
- **Lugar:** Variable, puesto que al ser on – line, otorga la flexibilidad de adaptarse a las necesidades de cada participante: casa, biblioteca, trabajo...etc.
- **Entorno:** On – line, a través de la plataforma Miriada X.
- **Población diana:** Población general hispanoparlante de cualquier edad y nivel educativo.
- **Recursos:**
  - ***Humanos:*** Personal de las instituciones anteriormente mencionadas para la realización del material divulgativo, y del Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA para su posterior montaje y edición. Así mismo, mi compañera Sara Hernández y yo, ambas estudiantes de 4º de enfermería.
  - ***Materiales:*** Ordenadores con acceso a Internet, medios audiovisuales de la Uva (Cámaras, editores de video, chromas...etc) y el Juego Serio empleado para medir el aprendizaje de los estudiantes cedido por la empresa “SalusPlay”.



**TIEMPO DE REALIZACIÓN: CRONOGRAMA.**

El MOOC “Vacúnate, Vacúnalos” está diseñado para una duración total de **8 semanas**: se pretende emplear una semana para cada unidad temática.

Debido a que es un curso dirigido a la población general, se ha propuesto que el MOOC tenga una **dedicación semanal de 1 hora**, de la cual 30 minutos serán destinados a la visualización del material multimedia — *por ello, los vídeos no pueden durar más de 7 minutos* — y los 30 minutos restantes a tareas del estudiante.

**Tabla 3.** Cronograma general de la realización del MOOC. *Elaboración propia.*

	Creación del material divulgativo.	Difusión del MOOC.	Período de inscripción.	Período de desarrollo.	Evaluación.	Análisis.
Año 2019.						
Principios año 2020.						
1 mes previo al inicio.						
Semanas 1 a la 8.						
Semanas 9 y 10.						
Semanas 11 y 12.						

**Tabla 4.** Cronograma específico de la elaboración de las unidades temáticas 3 y 4 del MOOC. *Elaboración propia.*

	Elaboración de los guiones.	Grabación y edición de los nano - Vídeos.	Difusión de los vídeos.	Realización del juego serio + encuesta.	Evaluación y análisis.
Diciembre a Enero 2018 - 2019.					
Febrero – Marzo 2019.					
Abril 2019.					
Mayo 2019.					
Finales de mayo – Inicio de junio 2019.					

**ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA.**

El MOOC “Vacúnate, Vacúnalos” estará dirigido a la **población hispanoparlante** de cualquier edad y ámbito educativo, que tengan interés en informarse acerca de las vacunas. No obstante, se prevé que las parejas en etapa de maternidad/paternidad sean mayoritarias dentro del curso.



Al tratarse de un formato online, el curso **no se limitará al ámbito del territorio nacional**, si no que podrá ser realizado en cualquier parte del mundo. No se limitará el número de participantes, puesto que la principal característica innovadora del MOOC es la interacción e intercambio de información y experiencias entre ellos.

#### DEFINICIÓN DEL GRUPO DE INCIDENCIA CRÍTICA.

Aunque el MOOC tiene la finalidad de ser un referente de información sobre las vacunas para la población general hispanoparlante, **las parejas en etapa de paternidad /maternidad** merecen una especial relevancia, ya que aunque la mayoría de los padres acceden a vacunar a sus hijos, cada vez son más las preocupaciones acerca de la seguridad y eficacia de las vacunas que éstos manifiestan. (35,36)

Gracias a la abrumadora cantidad de información a la que hoy en día tenemos acceso de manera casi instantánea, muchos padres optan por informarse acerca de la inmunización de sus hijos a través de **fuentes variadas** para poder así tomar decisiones basadas en la evidencia científica. No obstante, muchas veces hacen frente a **información contradictoria** lo que da lugar a la **ambigüedad** y a la **incertidumbre** en la interpretación de esa información. (35, 36)

A ello se suma el **auge de los movimientos anti – vacunas**, que ha encontrado en Internet un medio para difundirse de manera rápida y global. Basándose en un contenido sin base científica, utilizan **estrategias altamente emotivas** para distorsionar y difundir información falsa. Generalmente, sustentan sus argumentos alegando cuestiones religiosas, filosóficas, a la sobrecarga del sistema inmune, el número de pinchazos y a motivos económicos de las farmacéuticas y gobiernos en mantener la vacunación. (16, 37)

A consecuencia del gran impacto que las dudas sobre la vacunación están suponiendo especialmente en los países desarrollados, el Grupo de Expertos sobre Asesoría Estratégica en Vacunación (SAGE), ha establecido la definición de **duda vacunal**<sup>10</sup>:

*“Consiste en el retraso de la aceptación, o rechazo de las vacunas, a pesar de la disponibilidad de servicios de vacunación. Es compleja y específica del contexto, variando en función del tiempo, lugar y tipo de vacuna. Incluye factores como confianza, complacencia y conveniencia”. (17)*

---

<sup>10</sup> *Anexo 6. Clasificación de los argumentos de duda vacunal infantil (17)*



En adición, la **obligatoriedad de la vacunación** infantil no parece ser la solución, ya que los padres defienden su libertad de decidir sobre la salud de sus hijos desde la responsabilidad. Manifiestan abiertamente que el gobierno no debe inmiscuirse, lo que supone un rechazo mayor. Es por ello, que nos enfrentamos a un conflicto de valores entre el **derecho de decisión** de los padres y de la sociedad en general a proteger su bienestar y salud. En este sentido, se pone en riesgo la **inmunidad de grupo**<sup>11</sup>, ya que este efecto se reduce al disminuir la población inmunizada, poniendo en riesgo a las personas que por motivos médicos no pueden vacunarse. (37,38,39)

Los profesionales sanitarios jugamos en este sentido, un papel muy importante a la hora de saber guiar a los padres y ayudarlos en la **toma correcta de decisiones**, ya que **la falta de comunicación** puede contribuir **al rechazo de la inmunización** y a la insatisfacción de la atención recibida. Los padres con dudas sobre la vacunación han dedicado un gran tiempo a informarse, aunque no dispongan de la información adecuada. Estos padres siempre buscarán lo mejor para sus hijos, pero bajo su perspectiva<sup>12</sup>.

Es de gran importancia no juzgarles, escuchar sus demandas y preocupaciones, para poder resolver sus dudas. La **empatía** y unas **buenas habilidades de comunicación**<sup>13</sup> por parte de los médicos y del personal de enfermería puede llevar a persuadir a los padres a que vacunen a sus hijos, aunque siempre habrá que respetar su decisión final. (40)

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA.

### OBJETIVO GENERAL.

- Proporcionar un punto de apoyo, información y educación a la población general hispanoparlante que desee adentrarse en el mundo de las vacunas, pudiendo resolver así las dudas que puedan presentar y fomentando el empoderamiento de su salud y mejora de la calidad de vida.

<sup>11</sup> La **inmunidad de grupo** es la protección que la población posee frente a una infección debido a la presencia de individuos inmunes a ella. Este efecto colectivo es proporcional al nivel de inmunización de la población y posee un efecto beneficioso al reducir la posibilidad de circulación del virus y protege a los susceptibles.

<sup>12</sup> **Anexo 7.** Posiciones de los padres sobre la vacunación de acuerdo con las actitudes y comportamientos.

<sup>13</sup> **Anexo 8.** Respuestas que los profesionales de la salud pueden ante las dudas parenterales en vacunación infantil.



## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

---

Al finalizar el MOOC:

- Los participantes dispondrán de información sobre todas las vacunas sistemáticas tanto infantiles como del adulto.
- Adquisición de la capacidad de pensamiento crítico para desarrollar sus propias opiniones sobre la inmunización basadas en la evidencia científica.
- Empleo del aprendizaje gamificado como estrategia de motivación que permitirá medir la calidad del aprendizaje mediante la utilización del Juego Serio.
- Los profesionales sanitarios que hayan participado, adquirirán nuevas estrategias de comunicación con las que poder hacer frente a las dudas con respecto a la vacunación de manera eficaz.

### VARIABLES A ANALIZAR.

En el MOOC se analizará la influencia que la utilización de las TICs y de métodos innovadores e interactivos de enseñanza pueden tener en la motivación de los participantes para el desarrollo de un pensamiento crítico que les permita la toma de decisiones fundamentadas con respecto a la vacunación. Las variables se pueden tener en cuenta a la hora de evaluar la aplicabilidad del curso en futuras ediciones o para cruzar datos entre las variables independientes, recogidas en la encuesta, y posteriormente, propias del programa, con el objeto de diseñar trabajos posteriores.

- ❖ **Variables independientes:** Sexo y edad de los participantes, pertenencia o no al mundo sanitario, nivel cultural, situación social.
- ❖ **La variable dependiente** se medirá a través de las pruebas de evaluación del “Juego Serio”. En este caso, la variable dependiente es el **desarrollo del aprendizaje**. No podrá ser valorada hasta la implantación total del MOOC.

### SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA EDUCATIVA.

El proyecto “Vacúnate, Vacúnalos” nació bajo la idea de poder transmitir a la población información veraz acerca de la vacunación y a fin de que pudieran tener una fuente de consulta y resolución de dudas. No obstante, nos propusimos otra meta igual de importante: **divulgar conocimiento científico de manera innovadora y entretenida.**



Por ello, finalmente nos decantamos por la elaboración de **Objetos de Aprendizaje Multimedia** (OAM) como material educativo para el MOOC.

Los OAM son un conjunto de vídeos denominados píldoras de conocimiento/aprendizaje de realización propia y que se encuentran incluidos dentro del proyecto **Inmunomedia**, coordinado e ideado por el profesor Alfredo Corell Almurzara. Se trata de una propuesta que pretende **divulgar conocimientos relacionados con la inmunología** de la forma más amena posible, teniendo en cuenta la complejidad de la información a difundir.

Es por ello, que la duración de los vídeos no suele superar los 10 minutos — *su duración ideal está comprendida entre 5 y 7 minutos* — y la razón de la utilización de estrategias de divulgación innovadoras y dinámicas.

Como anteriormente mencioné, mi compañera Sara Hernández y mi persona, nos hemos encargado de realizar el material divulgativo que se empleará en las Unidades 3 y 4 del MOOC, y que tratan acerca de las vacunas sistemáticas que se aplican en España. Para su realización, hemos tomado como referencia el calendario de vacunaciones de la AEP del año en curso.

Se elaboraron un total de **15 píldoras de conocimiento**, haciendo uso de dos estrategias metodológicas diferentes pero con un eje de difusión común: **Crear la apariencia de un show televisivo**.

Por ende, la estrategia de divulgación empleada por mi compañera fue la del “*video doodle*” o “*dibujos a mano*”, mientras que la estrategia elegida para mis vídeos fue la escenificación del show con la figura de un presentador. A continuación, desarrollaré en profundidad la estructuración y elaboración de mis vídeos.

#### EJE DE DESARROLLO DEL TRABAJO.

---

El MOOC que se ofertará finalmente a la población se desarrollará en la plataforma virtual Miriada X, la cual se especializa en ofertar este tipo de cursos. No obstante, con la finalidad de poder evaluar el impacto e interés que el futuro curso puede generar en la población, se llevó a cabo una fase experimental en la plataforma virtual Moodle de la UVa con el material educativo de las Unidades 3 y 4.



## ESTRUCTURA VISUAL DE LAS PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO.

Los Objetos de Aprendizaje Multimedia grabados para el MOOC “Vacúnate, Vacúnalos” se realizaron con calidad de vídeo en Alta Definición y una proporción de pantalla 16:9. Al trabajar con estas características de formato, su difusión posterior puede realizarse a través de cualquier medio con calidad óptima.

Las píldoras de conocimiento elaboradas, contaron con cuatro elementos en pantalla:

- ❖ **Elementos multimedia:** Hace referencia a los elementos empleados como apoyo para la grabación de los vídeos que son reproducibles por la pantalla del ordenador. En mi caso, hice uso de presentaciones realizadas con el Programa PowerPoint, aunque soportes informáticos como Prezzi, animaciones flash o vídeo-clips eran igualmente válidos.
- ❖ **Presencia del divulgador en pantalla:** Un elemento clave para captar la atención del público, y especialmente cuando nos dirigimos a la población general, es humanizar el vídeo en la medida de lo posible. Por ello, es importante que la persona que transmite el conocimiento salga en pantalla, para que así el espectador pueda identificarse con él.

Con el fin de evitar distracciones, se decidió que la figura del divulgador se situara a un lado de la pantalla, dejando a sus espaldas el elemento interactivo que soporta el conocimiento.

- ❖ **Imagen corporativa:** Es necesario un fondo que sea identificable con una institución de prestigio. En este caso, se optó por el logotipo de la Universidad de Valladolid en la esquina superior izquierda en color negro.
- ❖ **Cabecera de presentación:** Todos los vídeos comienzan con una cabecera idéntica, que permite identificar el vídeo como parte del MOOC “Vacúnate, Vacúnalos”, un rótulo que identifica al profesor, otro al MOOC y al nombre del tema a tratar y el logo de la Universidad.



**Ilustraciones 5 y 6.** Cabecera de presentación de las píldoras. A la izquierda, Alfredo Corell introduciendo el tema a tratar, a la derecha, los datos de identificación del vídeo. (Elaboración propia)



## ESTRUCTURA NARRATIVA Y DE CONTENIDO.

---

Aunque las estrategias para la maquetación de los vídeos que compondrán las Unidades 3 y 4 del MOOC hayan sido diferentes, se ha seguido una estructura común en la división de los contenidos, para ofrecer una guía al espectador. Por tanto, el conocimiento difundido en las píldoras de conocimiento sigue el patrón:

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Definición de la enfermedad. | 4. Importancia de la vacunación. |
| 2. Síntomas.                    | 5. Grupos de riesgo.             |
| 3. Formas de contagio.          | 6. Pautas de vacunación.         |

Una vez realizada la maquetación común de los vídeos, proseguimos al reparto de temas:

*Tabla 5. Reparto de los temas para la elaboración de las píldoras de aprendizaje. Elaboración propia.*

María Robles Combarros	Sara Hernández de Benito
Vacuna de la Hepatitis B	Vacuna DTPa
Vacuna de la Poliomielitis	Vacuna del Meningococo
Vacuna del Neumococo	Vacuna de la Varicela
Vacuna del Virus del Papiloma Humano	Vacuna de la Triple Vírica
Vacuna de la Gripe.	

Debido a que no era recomendable que la extensión del vídeo superara los 7 minutos, se decidió dividir en 4 partes los vídeos que tratarían sobre las vacunas de la DTPa y Triple Vírica: 3 dedicados a las características de cada enfermedad y un cuarto vídeo para las pautas de vacunación.

## PRODUCCIÓN Y EDICIÓN DE LOS VÍDEOS.

---

El proceso para la elaboración de los vídeos consta de varias fases estructuradas y secuenciales:

### **FASE 1: Elaboración de un plan de rodaje.**

Una vez repartidos los temas de los vídeos a elaborar y tras una búsqueda profunda de información y su estudio, se procedió a la elaboración del plan de rodaje, cuya finalidad es estructurar la intervención del divulgador.

Para ello, elaboré los guiones técnicos<sup>14</sup> de los 5 vídeos a través de la guía que ofrece los Servicios Audiovisuales de la Uva, en los que se expusieron las ideas y conceptos

---

<sup>14</sup> *Anexo 9. Guiones técnicos de los vídeos elaborados.*



básicos, junto con los tiempos necesarios para desarrollarlos, así como el material audiovisual a utilizar. Asimismo, especificué el número de diapositiva del PowerPoint a aparecer en cada instante.

### FASE 2: Elaboración de la presentación o material multimedia a utilizar.

La creación del contenido audiovisual fue la etapa más compleja de realizar. Una vez que decidí hacer uso del PowerPoint como material de apoyo debido a las grandes posibilidades que ofrece la plataforma — *creación de gráficos, imágenes explicativas, introducción de vídeos, elaboración de esquemas, infogramas...etc* — seguí una serie de recomendaciones que sugiere el Área de Formación Permanente e Innovación Docente de la UVA.

Se utilizó la tipografía Franklin Gothic Book, con los colores corporativos de la universidad — granate, gris, negro y azul — junto con el color amarillo que hace referencia a las ciencias de la salud. Se simplificaron las presentaciones en la medida de lo posible, promoviendo que predominara el contenido gráfico sobre el texto.

Asimismo, se hizo especial hincapié en la utilización de contenido multimedia libre de derechos de autor para **cumplir estrictamente con la legalidad**, y la persona que figura como presentador, cedió los derechos de su imagen a través de la firma voluntaria de la cláusula que se ofrece en Audiovisuales<sup>15</sup>.

### FASE 3: Grabación de las intervenciones.

Los vídeos fueron grabados en el plató de los Medios Audiovisuales de la Uva, bajo un fondo verde que permitiera realizar el denominado efecto “*chroma – key*” para incrustar mi imagen y la del presentador en el vídeo definitivo.

Durante todo el proceso de grabación, dispusimos de un monitor en el que ver la presentación para evitar cortes innecesarios por pérdida del hilo conductor. Con el objetivo de facilitar la edición y producción de los vídeos a los Medios Audiovisuales, se intentó grabar las intervenciones de manera seguida y sin cortes ni interrupciones.

### FASE 4: Edición - Postproducción.

La edición de los vídeos fue realizada enteramente por los profesionales del equipo de Audiovisuales. Consistió en sincronizar las intervenciones con el material

---

<sup>15</sup> *Anexo 10. Cláusula de cesión de los derechos de imagen.*



audiovisual elaborado. Tras ello se añadió la cabecera de presentación de cada vídeo, créditos y rótulos.

## OTRAS METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS.

### ESTRATEGIAS DE CAPTACIÓN: DÍA INTERNACIONAL DE LA INMUNOLOGÍA.

Todos los años se celebra el 29 de abril el **Día Internacional de la Inmunología**<sup>16</sup> a nivel mundial, y muchos inmunólogos y asociaciones difunden conocimientos básicos a la población a través de actividades didácticas y educativas.

El Departamento de Inmunología de la UVa tomó nota de ello, y desde hace varios años se organiza la actividad “**Tus defensas se van de cañas**”, en la cual se enseñan conceptos básicos de inmunología a la población general de la forma más amena posible: **Quedada en un local céntrico de Valladolid en un ambiente distendido, con compañeros y tomando cervezas.**

Nos pareció una oportunidad única para tener un primer contacto con la población general y tener una primera idea de si realmente la vacunación era un tema de interés general. Por ello, realizamos un vídeo colgado en el canal de Youtube de la UVa y una presentación en vivo acerca de las declaraciones que los famosos hacían sobre la vacunación y posteriormente debatíamos sobre ello: **Fue todo un éxito**, ya que un montón de personas comenzaron a querer intervenir y a compartir sus experiencias y opiniones. Algunas personas nos felicitaron por nuestra intervención en sus redes sociales.

### ESTRATEGIAS DE CAPTACIÓN: DIFUSIÓN POR REDES SOCIALES.

Con la finalidad de que el curso y el Día de la inmunología fueran conocidos por el mayor número de personas posibles, se llevó a cabo una fuerte campaña de difusión a través de las principales redes sociales<sup>17</sup> — *Facebook, Instagram y Whatsapp* — y de métodos convencionales como la elaboración de carteles. Como medida adicional, los vídeos divulgativos estarán disponibles para todo el público en el canal de la UVa de Youtube.

<sup>16</sup> Anexo 11. Día Internacional de la Inmunología.

<sup>17</sup> Anexo 12. Captación por redes sociales de participantes.



## EVALUACIÓN Y RESULTADOS.

La fase experimental del curso con el contenido de las unidades temáticas 3 y 4 estuvo disponible para la población general durante **la semana comprendida entre el 3 y 9 de junio** en la plataforma Moodle cedida por la Universidad de Valladolid.

Una vez el estudiante se matriculaba en el MOOC, emergía la pantalla principal, reconocible por el emblema con el nombre del curso: “**Vacúnate, vacúnalos**” precedido por la distribución del contenido multimedia elaborado en función de las diferentes enfermedades<sup>18</sup>. El orden de visualización de los vídeos coincidía con el orden de los niveles de aparición del “Juego Serio”.

El curso comenzó a difundirse a través de las redes sociales mencionadas anteriormente, llevándose a cabo dos estrategias principales: creación de una lista de difusión con toda la información del MOOC y de un vídeo.

La evaluación se realizó a través de dos tácticas básicas que perseguían unos objetivos concretos:

- **Juego Serio:** Su principal finalidad es medir la calidad del aprendizaje de los participantes, así como motivar a la participación con estrategias innovadoras.
- **Encuesta de opinión sobre el curso<sup>19</sup>:** Necesitábamos conocer datos básicos de los estudiantes para conocer la población clave a la que nos enfrentábamos, así como sus opiniones y aportaciones para que el MOOC final se desarrolle evitando todo tipo de errores.

### NUESTROS PARTICIPANTES.

Finalmente logramos una audiencia total de 68 estudiantes matriculados en el curso, de los cuales 50 contestaron la encuesta final sobre opinión.

El 63,3% de los participantes eran mujeres frente al 34,7% de hombres. Cabe destacar que el 63,3% de los matriculados **no pertenece al mundo de la salud** frente al 36,7% de profesionales sanitarios que también han aportado su opinión con respecto al MOOC.

Con respecto **al nivel de estudios** la mayoría de los participantes se sitúa en la franja de estudios universitarios (63,3%) frente al 4,1% que no tiene ningún tipo de estudios.

<sup>18</sup> Anexo 13. Plataforma de pilotaje experimental: Curso.

<sup>19</sup> Anexo 14. Encuesta de opinión del MOOC.



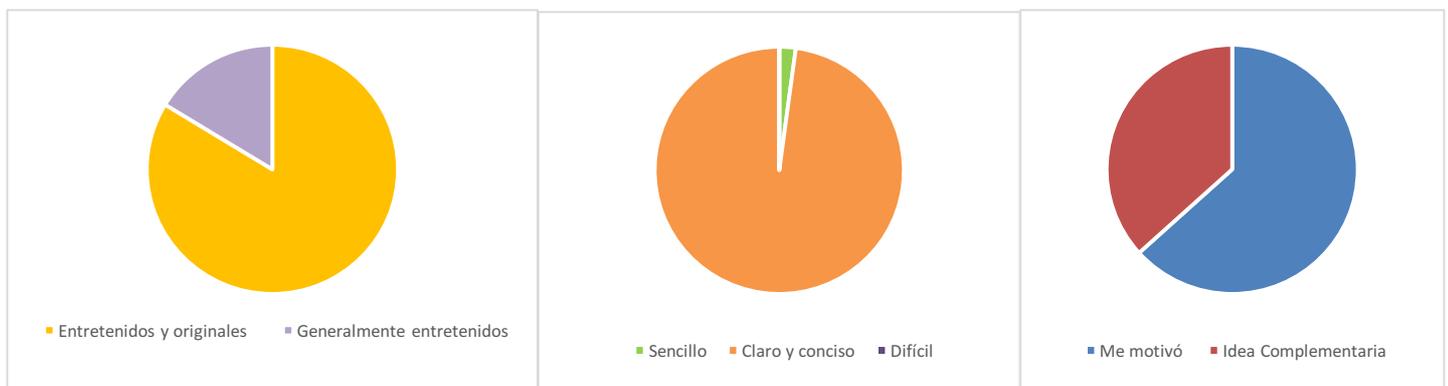
Los datos coinciden con la franja de edad de participación mayor, comprendida entre los **19 y los 25 años**. Es de importancia mencionar el hecho de que hay una pequeña porción de participantes (4,1%) con una edad superior a los 80 años.

Otro aspecto de especial interés es la procedencia de los estudiantes, puesto que aunque **la inmensa mayoría son residentes en España** (92,6%), encontramos un 7,4% de participantes **procedentes del continente americano**: México (2,9%), Argentina (1,5%), Bolivia (1,5%) y EE.UU (1,5%).

### ¿QUÉ OPINAN LOS PARTICIPANTES?

Las opiniones recogidas durante la fase de pilotaje son en general, alentadoras: el **100% de los participantes recomendaría el MOOC** a sus compañeros y familiares. Asimismo el **85,7% está interesado en realizar el curso completo**.

Se preguntó a los estudiantes acerca del diseño, contenido y duración de los vídeos elaborados para el curso, obteniendo resultados muy positivos: la mayoría considera que el contenido es claro, conciso, con una duración no excesiva y originales en su diseño. Igualmente, cuando se inquirió acerca de a que grupo de personas podría interesarles más el futuro MOOC, el **67,3% opina que a la población general**, frente a un 12,2% que reduce su interés única y exclusivamente a padres y madres<sup>20</sup>.



*Ilustración 7. Diseño de los vídeos. (Elaboración propia).*

*Ilustración 8. Conceptos de los vídeos. (Elaboración propia).*

*Ilustración 9. Opinión de los matriculados sobre el juego serio. (Elaboración propia).*

El **juego serio**<sup>21</sup> como método de medición del aprendizaje fue todo un éxito; el 63,3% de los estudiantes reconocieron que les motivó para seguir el curso, a un 36,7% le parece una idea complementaria, y ningún participante consideró que era un estorbo.

<sup>20</sup> Anexo 15. Gráficos de interés.

<sup>21</sup> Anexo 16. Juego serio: Salusplay.



## LIMITACIONES.

Durante el proceso de elaboración del material educativo que formaría parte de la fase experimental del MOOC, nos hemos encontrado con algunas dificultades:

- Ajustarse a los horarios de grabación de los Medios Audiovisuales de la UVa, lo cual podía llegar a ser peliagudo al solaparse con los horarios de las prácticas de hospital.
- El tiempo de elaboración de los contenidos divulgativos se alargó como consecuencia del cumplimiento de la Ley 27/1995 de Propiedad Intelectual, que obligó a buscar contenidos libres de derechos de autor, o a solicitar los consentimientos necesarios.
- La inclusión del juego serio dentro de la plataforma Moodle, dio ciertos problemas de lectura con respecto a las preguntas de evaluación, que nos obligó a retrasar el inicio del curso.

Una vez realizada la fase experimental del MOOC hemos observado:

- Dificultades a la hora de la matriculación en el curso, que han podido ocasionar que un gran número de interesados no haya participado. No obstante, estos problemas se solventarán con el cambio de plataforma en la que se realizará el MOOC definitivo.
- Al ser un formato incluido totalmente dentro de las nuevas tecnologías, las personas sin acceso a Internet o con escasos conocimientos en informática, pueden encontrarse barreras que provoquen una pérdida de interés en el curso.
- Se han registrado peticiones para adaptar el MOOC a las personas mayores y con discapacidades (sordera, ceguera...etc) que no podrían realizar el curso con las configuraciones actuales por sí solos.
- Dentro del gran abanico de población a la que está dirigido el curso, nos encontramos con personas con diferentes niveles de estudios: Desde participantes sin estudios hasta matriculados con estudios universitarios, lo que puede dificultar la creación de un material educativo comprensible en todos los ámbitos sin que resulte confuso, ni demasiado sencillo.
- La barrera que supone la lengua del MOOC puede discriminar a sectores de población interesados en la vacunación. Por tanto, dependiendo del éxito del curso, se considerará en el futuro valorar su traducción a los principales idiomas.



## CONSIDERACIONES FINALES E IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL FUTURO.

Aunque el documento expuesto como Trabajo de Fin de Grado sea un proyecto de intervención en formato de programa de educación para la salud, sí disponemos de datos que pueden orientarnos hacia unos resultados que permitan valorar el cumplimiento de los objetivos expuestos, subsanar posibles errores antes de pilotar el MOOC completo o conocer las opiniones de los participantes:

1. La inmunización es un tema de salud con debate en la actualidad, especialmente de aquellos aspectos que ponen en duda su seguridad, efectividad y necesidad real. Estas dudas surgen en el contexto de una sociedad en la que la prevalencia de las enfermedades inmuno – prevenibles y de sus consecuencias es mínima.
2. Frente a las ventajas que Internet y las TICs pueden suponer en la difusión de conocimientos, son un arma de doble filo, como consecuencia de la gran probabilidad de encontrar webs que traten un mismo tema de forma contradictoria. Asimismo, los influencers y celebridades tienen la capacidad de influir sobre las decisiones de sus seguidores, por lo que deberían revisar la veracidad de las fuentes de las informaciones que transmiten.
3. Un programa de EPS realizado por profesionales sanitarios sobre la vacunación dirigido a la población general ayuda a la construcción de un pensamiento crítico que posteriormente permita a las personas discernir entre una información verídica o falsa basándose en un criterio científico.
4. La utilización de la herramienta del Juego Serio como alternativa a los cuestionarios que miden el aprendizaje de manera tradicional, ha conseguido aumentar la motivación de los participantes, considerándolo una parte imprescindible dentro del curso.
5. Los datos recabados mediante la encuesta de satisfacción son muy positivos: los matriculados en este programa piloto están muy contentos con los vídeos, que les han parecido asequibles, el juego les ha enganchado y quisieran realizar el MOOC completo.

Dada la cercanía que enfermería presenta con los pacientes y los familiares, es el profesional ideal para liderar y diseñar este tipo de proyectos, que, a su vez, potenciarán la valoración de su trabajo por parte de la sociedad.



## BIBLIOGRAFÍA.

### BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA EN EL DOCUMENTO ESCRITO.

1. Buenaventura R. Las respuestas: Todo lo que usted quiso preguntar sobre internet. Madrid. Debate: 1999. [Acceso: Noviembre 2018]
2. Hafner K, Lyon M. Where Wizards stay up late; The origins of internet. United States Touchstone: 1998. [Acceso: Noviembre 2018]
3. Salazar Gómez, E., Tobón, S. Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. Espacios. 2018;39. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-17.pdf> [Acceso: Noviembre 2018]
4. Ferro C., Martínez Ana I., Otero M<sup>a</sup> Carmen. Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza – aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Eductec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. 2009;29. Disponible en: <http://eductec.rediris.es/revelec2/revelec29/> [Acceso: Noviembre 2018]
5. Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa; Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Madrid. 2018;p. 7. [Acceso: Noviembre 2018]
6. Corell Almuzara A. Proyecto "Saber, Extender"; Realización de píldoras de conocimiento en la Universidad de Valladolid. Presentado en; Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa: 11 y 12 de julio de 2015. Valladolid. 2015 [Acceso: Noviembre 2018]
7. Cabero Almenara, J. Visiones educativas sobre los MOOC. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Sevilla. 2015; 18(2),39–60. Doi: <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13718> [Acceso: Noviembre 2018]
8. Castaño Garrido, C.; Maiz Olazabalga, I. Y Garay Ruiz, U. Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia País Vasco. 2015; 18(2),197 – 221. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/13444> [Acceso: Noviembre 2018]
9. Baldomero Ramírez – Fernández, M. La valoración de MOOC: Una perspectiva de calidad. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Sevilla. 2015;18(2),171–195. Doi: <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13777> [Acceso: Noviembre 2018]
10. Do Prado ML, Schmidt K. Salud y globalización: Retos futuros para el cuidado de enfermería. Invest Educ Enferm 2004;22(2):104 – 111. [Acceso: Diciembre 2018]
11. Cruz Bonmatí L, Pastor Monerris A. Educación para la salud / Educación terapéutica. Asociación de Enfermería Comunitaria, Grupo de Cronicidad. Antioquia. 2014;1-4. Disponible en: <https://enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/951/EPS.%20Educaci%C3%B3n%20Terap%C3%A9utica> [Acceso: Diciembre 2018]
12. Marin Torres V, Valverde Aliaga J, Sánchez Miró I. Internet como fuente de información sobre salud en pacientes de atención primaria y su influencia en la relación médico-paciente. Elsevier Atención Primaria. Madrid. 2012;46- 53. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-internet-como-fuente-informacion-sobre-S0212656712003782> [Acceso: Diciembre 2018]
13. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información (ONTSI) Individuos que usan Internet para buscar información relacionada con la salud. 2004 – 2010 Disponible en: <https://www.ontsi.red.es/ontsi/es/indicador/individuos-usan-internet-buscar-informacion-relacionada-con-salud> [Acceso: Diciembre 2018]
14. Wald H, Dube C, Anthony D. Untangling the Web – The impact of internet use on health care and the physician – patient relationship. Patient Educ Couns. 2007;68:218-24 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17920226> [Acceso: Diciembre 2018]
15. Mayer M, Leís Á, Sanz F. Información sobre salud en internet y sellos de confianza como indicadores de calidad: el caso de las vacunas. Elsevier Atención Primaria. 2009;41(10):543-544. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-informacion-sobre-salud-internet-sellos-S021265670900184X> [Acceso: Diciembre 2018]
16. López Santamaría Miguel Á. Los movimientos anti-vacunación y su presencia en internet. Ene. 2015;9(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2015000300011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000300011&lng=es). [Acceso: Diciembre 2018]
17. Rosell Aguilar I. Antivacunas y dudas parentales en vacunación infantil: Recuperemos la confianza en los profesionales sanitarios. Clínica. 2017;26(1):3 - 10. [Acceso: Diciembre 2018]



18. Riaño Galán I, Martínez González C, Sánchez Jacob M. Recomendaciones para la toma de decisiones ante la negativa de los padres a la vacunación de sus hijos: análisis ético. *Anales de pediatría*. 2013;79(1):50.e1-50.e5. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-recomendaciones-toma-decisiones-ante-negativa-articulo-S1695403313000210> [Acceso: Diciembre 2018]
19. Google Trends. 2019. Disponible en: <https://trends.google.es/trends/?geo=ES> [Acceso: Diciembre 2018]
20. Tornero Patricio S, Charris Castro L. Tendencias de búsquedas de información en internet relacionadas con las vacunas en España. *Revista Pública de Salud Pública*. 2017;91(1):1 - 3. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17049838021> [Acceso: Diciembre 2018]
21. Galindo Santana, B., Arroyo Rojas, L. and Concepción Díaz, D. Seguridad de las vacunas y su repercusión en la población. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2010;37(1), pp.149 - 158. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662011000100013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000100013) [Acceso: Diciembre 2018]
22. Cáceres Bermejo, G. Un momento de reflexión acerca de las vacunas. *Sanidad Militar*. 2012;68(2), pp.109-114. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1887-85712012000200009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712012000200009) [Acceso: Diciembre 2018]
23. OMS. Vacunas e Inmunización: Situación Mundial. Ginebra: 2010;pp.44 - 52. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44210/9789243563862\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44210/9789243563862_spa.pdf?sequence=1) [Acceso: Enero 2019]
24. OMS. The global Burden of Disease. Geneva. 2004. Disponible en: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_full.pdf](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf) [Acceso: Enero 2019]
25. OMS. 65º Asamblea Mundial de la Salud. Plan de Acción Mundial sobre Vacunas. Ginebra. 2012. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85398/9789243504988\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85398/9789243504988_spa.pdf?sequence=1). [Acceso: Enero 2019]
26. Moreno Escobosa, M., Amat López, J. and Moya Quesada, M. Reacciones adversas producidas por vacunas infantiles. *SEAIC*. 2005;20(1),pp.51-63. Disponible en: <http://revista.seaic.org/abril2005/51.pdf> [Acceso: Enero 2018]
27. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Generalidades de las Vacunas. 2019. Disponible en: <https://vacunasaep.org/printpdf/documentos/manual/cap-1> [Acceso: Enero 2019]
28. Martínez Mateo, P., Bustos Fonseca, M. and Gil Díaz, M. Actualización en vacunas. Teoría, realidades y mitos (II). Actualización de calendarios vacunales españoles. *SEMERGEN*. 2012; 38(4), pp.226-232. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-actualizacion-vacunas-teoria-realidades-mitos-S1138359311004503> [Acceso: Enero 2019]
29. Moreno Pérez, D., Álvarez García, F. and Álvarez Aldeán, J. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: Recomendaciones 2019. *Anales de pediatría*. 2019;90(1), pp.56 e.1 - 56e.9. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-calendario-vacunaciones-asociacion-espanola-pediatria-articulo-S169540331830376X> [Acceso: Enero 2019]
30. Calendarios de Vacunación en España. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. 2019. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-7> [Acceso: Enero 2019]
31. Giraldo Osorio A, Toro Rosero M, Macías Ladino A. La Promoción de la Salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2010;15(1):128 - 143. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v15n1/v15n1a09.pdf> [Acceso: Enero 2019]
32. García J, Owen E, Flórez Alarcón L. Aplicación del modelo Precede - Proceed para el diseño de un programa de educación en salud. *Psicología y Salud*. 2005;15(1):135 - 151. [Acceso: Enero 2019]
33. Departamento de Inmunología UVA. MOOC Vacúnate, Vacúnalos. Valladolid; 2019. [Acceso: Enero 2019]
34. Wang E, Baras Y, Buttenheim A. "Everybody just wants to do what's best for their child": Understanding how pro-vaccine parents can support a culture of vaccine hesitancy. *Vaccine*. 2015; 33(48):6703-67. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X15015339?via%3Dihub> [Acceso: Enero 2019]
35. Healy C, Pickering L. How to Communicate with Vaccine - Hesitant Parents. *Pediatrics*. 2011;127(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21502238> [Acceso: Enero 2019]



36. Raposo de Melo Moraes L, Aurélio M, Araujo Pereira S. Adverse events of vaccines and the consequences of non - vaccination: a critical review. *Saúde Pública*. 2018;52(40). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5933943/> [Acceso: Febrero 2019]
37. Guadarrama - Orozco J, Vargas López G, Viesca Treviño C. Decisiones de los padres que no arriesgan la vida de sus hijos, pero que los exponen a daños serios: no a las vacunas. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2015;72(5):353-357. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S166511461500177X> [Acceso: Febrero 2019]
38. Martínez Diz S, Martínez Romero M, Fernández Prada M. Demandas y expectativas de padres y madres que rechazan la vacunación y perspectiva de los profesionales sanitarios sobre la negativa a vacunar. *Anales de pediatría*. 2013;80(6):370-378. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-demandas-expectativas-padres-madres-que-articulo-S1695403313003779> [Acceso: Febrero 2019]
39. Ricardo Justich P. El rechazo a vacunar a los niños: un desafío por enfrentar. *Sociedad Argentina de Pediatría*. 2015;113(5):443-448. Disponible en: [https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/primero/2015/AE\\_Justich\\_antipico\\_16-9-15.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/primero/2015/AE_Justich_antipico_16-9-15.pdf) [Acceso: Febrero 2019]
40. Leask J, Kinnersley P, Jackson C. Communicating with parents about vaccination: a framework for health professionals. *BMC Pediatrics*. 2012;12(154). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22998654> [Acceso: Febrero 2019]

### BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA EN LA REALIZACIÓN DE LOS VÍDEOS.

1. Álvarez García F. Hepatitis B. Comité Asesor de Vacunas. 2018. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-29> [Acceso: Noviembre 2018]
2. Hepatitis B. Asociación Española de Vacunología. 2018. Disponible en: <https://www.vacunas.org/hepatitis-b-2/> [Acceso: Noviembre 2018]
3. Álvarez García F. Poliomielitis. Comité Asesor de Vacunas. 2018 Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-33> [Acceso: Noviembre 2018]
4. Poliomielitis. Asociación Española de Vacunología. 2018 Disponible en: <https://www.vacunas.org/poliomielitis/> [Acceso: Noviembre 2018]
5. Álvarez García F. Neumococo. Comité Asesor de Vacunas. 2018 Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31> [Acceso: Noviembre 2018]
6. Enfermedad neumocócica. Asociación Española de Vacunología. 2018 Disponible en: <https://www.vacunas.org/enfermedad-neumococica/>
7. Álvarez García F. Virus del Papiloma Humano. Comité Asesor de Vacunas. 2018 Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-42> [Acceso: Noviembre 2018]
8. Virus del Papiloma Humano. Asociación Española de Vacunología. 2018 Disponible en: <https://www.vacunas.org/virus-del-papiloma-humano/> [Acceso: Noviembre 2018]
9. Álvarez García F. Gripe. Comité Asesor de Vacunas. 2018 Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-26> [Acceso: Noviembre 2018]
10. Gripe [Internet]. Asociación Española de Vacunología. 2018. Disponible en: <https://www.vacunas.org/gripe-2/> [Acceso: Noviembre 2018]
11. “Álvarez Pasquín MJ, Velasco Muñoz C, coordinadores. Asociación Española de Vacunología. Vacuna a vacuna. Zaragoza (España): Amazing Books; 2018.” [Acceso: Noviembre 2018]



# ANEXOS



# Índice Anexos

<b>ANEXO 1. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INMUNO – PREVENIBLES EN EL MUNDO</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO 2. BENEFICIOS DE LA VACUNACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>ANEXO 3. CALENDARIO DE VACUNACIÓN INFANTIL 2019, AEP</b>	<b>4</b>
<b>ANEXO 4. CALENDARIO DE VACUNACIÓN DEL CISNS</b>	<b>7</b>
<b>ANEXO 5. UNIDADES TEMÁTICAS DEL MOOC</b>	<b>8</b>
<b>ANEXO 6. CLASIFICACIÓN DE LOS ARGUMENTOS DE DUDA VACUNAL INFANTIL</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO 7. POSICIONES DE LOS PADRES SOBRE LA VACUNACIÓN DE ACUERDO CON LAS ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO 8. RESPUESTAS QUE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PUEDEN OFRECER ANTE LAS DUDAS PARENTALES DE VACUNACIÓN INFANTIL</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO 9. GUIONES TÉCNICOS DE LOS VÍDEOS</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO 10. CLÁUSULA DE CESIÓN DE LOS DERECHOS DE IMAGEN</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO 11. DÍA INTERNACIONAL DE LA INMUNOLOGÍA</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO 12. CAPTACIÓN POR REDES SOCIALES DE PARTICIPANTES</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO 13. PLATAFORMA DE PILOTAJE EXPERIMENTAL: CURSO</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO 14. ENCUESTA DE OPINIÓN DEL MOOC</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO 15. GRÁFICOS DE INTERÉS</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO 16. JUEGO SERIO: SALUSPLAY</b>	<b>42</b>



# Índice de Ilustraciones

<b>ILUSTRACIÓN 10. FOCOS DE ENFERMEDADES INMUNO – PREVENIBLES SUCEDIDOS EN EL MUNDO DESDE 2008</b>	<b>2</b>
<b>ILUSTRACIÓN 11. CALENDARIO DE VACUNACIONES INFANTIL, AEP</b>	<b>4</b>
<b>ILUSTRACIÓN 12. CALENDARIO DEL CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD A LO LARGO DE LA VIDA</b>	<b>7</b>
<b>ILUSTRACIÓN 13. CABECERA DE PRESENTACIÓN DEL VÍDEO “ EL SHOW DE LA HEPATITIS B”</b>	<b>17</b>
<b>ILUSTRACIÓN 14. FICHA RESUMEN DEL VÍDEO “EL SHOW DE LA HEPATITIS B”</b>	<b>17</b>
<b>ILUSTRACIÓN 15. FORMATO DE PRESENTACIÓN DEL VÍDEO “EL SHOW DE LA POLIOMIELITIS”</b>	<b>21</b>
<b>ILUSTRACIÓN 16. FICHA RESUMEN DEL VÍDEO “EL SHOW DE LA POLIOMIELITIS”</b>	<b>21</b>
<b>ILUSTRACIÓN 17. FICHA RESUMEN DEL VÍDEO “EL SHOW DEL NEUMOCOCO”</b>	<b>24</b>
<b>ILUSTRACIÓN 18. FICHA RESUMEN DEL VÍDEO “EL SHOW DEL VPH”</b>	<b>27</b>
<b>ILUSTRACIÓN 19. FICHA RESUMEN DEL VÍDEO “EL SHOW DE LA GRIPE”</b>	<b>31</b>
<b>ILUSTRACIÓN 20. MENSAJE DE DIFUSIÓN UTILIZADO EN LA RED SOCIAL FACEBOOK</b>	<b>33</b>
<b>ILUSTRACIÓN 21. CARTEL “TUS DEFENSAS SE VAN DE CAÑAS”</b>	<b>33</b>
<b>ILUSTRACIÓN 22. DR. ALFREDO CORELL PRESENTANDO “TUS DEFENSAS SE VAN DE CAÑAS”</b>	<b>34</b>
<b>ILUSTRACIÓN 23. PÚBLICO ATENDIENDO A LAS PRESENTACIONES DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA INMUNOLOGÍA</b>	<b>34</b>
<b>ILUSTRACIÓN 24. CABECERA DEL VÍDEO “INFLUENCERS LA LÍAN CON LAS DEFENSAS”</b>	<b>35</b>
<b>ILUSTRACIÓN 25 MENSAJE DE DIFUSIÓN EMPLEADO EN FACEBOOK</b>	<b>35</b>
<b>ILUSTRACIÓN 26. MENSAJE DE DIFUSIÓN EMPLEADO EN INSTAGRAM</b>	<b>35</b>
<b>ILUSTRACIÓN 27. MENSAJE DE DIFUSIÓN EMPLEADO EN WHASTAPP</b>	<b>35</b>
<b>ILUSTRACIÓN 28. VÍDEO CREADO PARA LA DIFUSIÓN EN INSTAGRAM</b>	<b>35</b>



<b>ILUSTRACIÓN 29. MENÚ GENERAL DEL MOOC</b>	<b>36</b>
<b>ILUSTRACIÓN 30. SECCIÓN ESPECÍFICA DEL VISUALIZACIÓN DE LOS VÍDEOS</b>	<b>36</b>
<b>ILUSTRACIÓN 31. SECCIÓN DE ACCESO A LA ENCUESTA Y AL JUEGO SERIO</b>	<b>36</b>
<b>ILUSTRACIÓN 32. SEXO DE LOS PARTICIPANTES</b>	<b>40</b>
<b>ILUSTRACIÓN 33. PARTICIPANTES CON ESTUDIOS RELACIONADOS CON LA SALUD</b>	<b>40</b>
<b>ILUSTRACIÓN 34. NIVELES DE ESTUDIOS DE LOS PARTICIPANTES</b>	<b>40</b>
<b>ILUSTRACIÓN 35. DISTRIBUCIÓN DE LOS PARTICIPANTES POR EDADES</b>	<b>41</b>
<b>ILUSTRACIÓN 36. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PARTICIPANTES</b>	<b>41</b>
<b>ILUSTRACIÓN 37. SECTOR DE LA POBLACIÓN A LA QUE LOS ESTUDIANTES RECOMENDARÍAN EL MOOC</b>	<b>41</b>
<b>ILUSTRACIÓN 38. PÁGINA DE INICIO DEL JUEGO</b>	<b>42</b>
<b>ILUSTRACIÓN 39. REGLAS DEL JUEGO SERIO (I)</b>	<b>42</b>
<b>ILUSTRACIÓN 40. REGLAS DEL JEUGO SERIO (II)</b>	<b>43</b>
<b>ILUSTRACIÓN 41. EDICIÓN DEL AVATAR</b>	<b>43</b>
<b>ILUSTRACIÓN 42. ENTORNO DE MANEJO DEL JUEGO SERIO</b>	<b>44</b>
<b>ILUSTRACIÓN 43. PREGUNTA DEL NIVEL 1</b>	<b>44</b>
<b>ILUSTRACIÓN 44. PANTALLA DE LOGRO COMODÍN</b>	<b>45</b>
<b>ILUSTRACIÓN 45. NIVEL FINAL</b>	<b>45</b>

---

# Índice de Tablas

<b>TABLA 6. BENEFICIOS DE LA VACUNACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>TABLA 7. CLASIFICACIÓN DE LOS ARGUMENTOS DE DUDA VACUNAL INFANTIL</b>	<b>11</b>
<b>TABLA 8. POSICIONES DE LOS PADRES SOBRE LA VACUNACIÓN DE ACUERDO CON LAS ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS</b>	<b>12</b>
<b>TABLA 9. RESPUESTAS QUE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PUEDEN OFRECER ANTE LAS DUDAS PARENTALES DE VACUNACIÓN INFANTIL</b>	<b>13</b>



## ANEXO 1. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INMUNO – PREVENIBLES EN EL MUNDO.<sup>22</sup>

### HEPATITS B.

---

La máxima prevalencia de la hepatitis B se registra en las regiones de la OMS del Pacífico Occidental y de África, en las que el 6,2% y el 6,1% de la población adulta, respectivamente, está infectada.

En las regiones de la OMS del Mediterráneo Oriental, de Asia Sudoriental y de Europa se calcula que, un 3,3%, un 2,0% y un 1,6% de la población adulta, respectivamente, está infectada.

España se encuentra entre los países con baja endemia de hepatitis B, con una prevalencia de portadores del 0,8%.

### POLIOMIELITIS.

---

A fecha actual, la poliomielitis sólo sigue siendo endémica en tres países: Afganistán, Nigeria y Pakistán, en comparación con los 125 países endémicos que había en 1988. El 80% de la población mundial vive actualmente en regiones en las que se ha certificado la eliminación de la poliomielitis.

Los últimos casos registrados de poliomielitis se registraron en Nigeria durante el año 2016, un total de 4. Desde entonces, no se ha notificado ningún nuevo caso. Sin embargo, aún existe riesgo global de que pueda volver a transmitir el virus.

### NEUMOCOCO.

---

Las infecciones neumocócicas presentan una endemicidad continua, siendo más frecuente en países en vías de desarrollo y en grupos socioeconómicos bajos. En el

---

<sup>22</sup> **Bibliografía:** Comité Asesor de Vacunas. *Enfermedades Inmuno - Preneviales*. 2019. Disponible en: <https://vacunasaep.org/profesionales/enfermedades> [Acceso: Mayo 2019].



año 2000 se calcula se produjeron alrededor de 14,5 millones de episodios de enfermedad neumocócica grave.

En Europa, la incidencia oscila entre 0,4 casos por 100.000 habitantes y los 20 casos por 100.000.

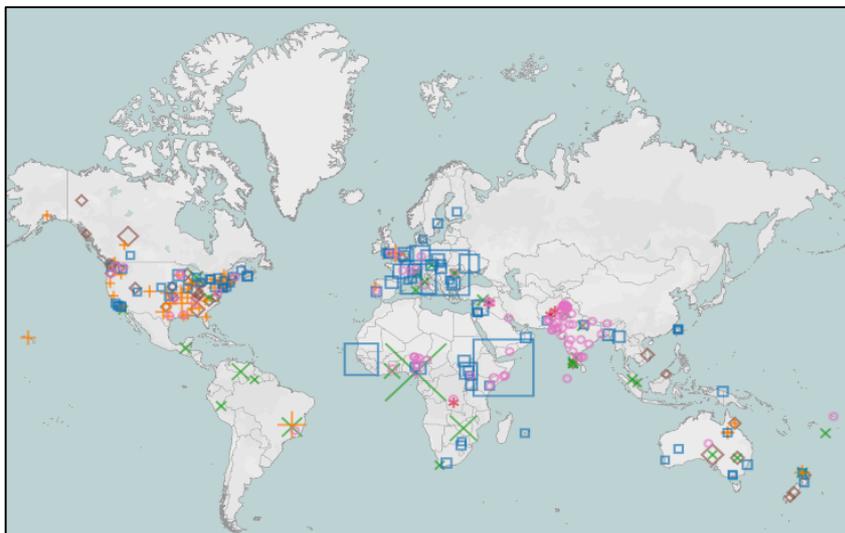
#### VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO.

En España la prevalencia actual de la infección en mujeres es del 14%. Es variable entre comunidades, siendo más alta en La Rioja y más baja en Castilla y León. En cuanto al cáncer de cérvix, se estima en 15 casos / 100.000 mujeres por año.

#### GRIPE.

La incidencia de la gripe es más alta en los niños que en los adultos. Las tasas de hospitalización varían según los grupos de edad, siendo más elevadas en los primeros meses de vida. En el mundo, representa de 3 a 5 millones de casos graves y entre unas 290.000 y 650.000 muertes cada año.

En España, durante la temporada 2016 – 2017 se notificaron 2874 casos graves hospitalizados confirmados de gripe, de los que el 22% fueron ingresados en la unidad de cuidados intensivos y el 17% fallecieron.



- LEYENDA.**
- **Azul:** Sarampión.
  - **Naranja:** Paperas.
  - **Verde:** Otras.
  - **Rojo:** Poliomiélitis.
  - **Marrón:** Tosferina.

*Ilustración 10. Focos de enfermedades inmuno – prevenibles sucedidos en el mundo desde el año 2008. (Fuente: vaccineswork.org)*



## ANEXO 2. BENEFICIOS DE LA VACUNACIÓN<sup>23</sup>.

Tabla 6. Beneficios de la vacunación (Fuente: Artículo de la referencia 23).

BENEFICIOS	CATEGORÍAS	EJEMPLOS/RESULTADOS
Beneficios sobre el control de la enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erradicación.</li> <li>➤ Eliminación.</li> <li>➤ Control de la morbilidad y la mortalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viruela erradicada en 1980.</li> <li>• Requiere altas coberturas vacunales, mantenidas en el tiempo, y un período de vigilancia activa.</li> <li>• Polio, sarampión y <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b eliminadas en varias regiones.</li> <li>• Posibilidades de añadir rubeola y paroditis. Requiere mantenidas coberturas &gt; 95%</li> <li>• Riesgo de reemergencia.</li> </ul>
Reducción de la gravedad de la enfermedad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En individuos previamente vacunados, la enfermedad es menos grave que en los no vacunados.</li> <li>• Además de la enfermedad, pueden prevenir la infección.</li> </ul>
Prevenición de la infección y resistencia a antibióticos.		
Protección de los no vacunados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inmunidad de grupo.</li> <li>➤ Protección de grupo / efecto rebaño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Producción de inmunidad en no vacunados por difusión secundaria de virus atenuados.</li> </ul>
Prevenición de enfermedades relacionadas y cáncer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protección frente a enfermedades relacionadas.</li> <li>➤ Prevenición del cáncer.</li> <li>➤ Aumentan la equidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La vacunación contra el sarampión, por ejemplo, protege contra complicaciones como neumonía, disentería o malnutrición.</li> <li>➤ Las vacunas contra la hepatitis B y el VPH pueden actuar como factor de protección o prevención de lesiones precancerosas.</li> <li>➤ Las vacunas proporcionan beneficio a los más desfavorecidos, disminuyendo la desigualdad.</li> </ul>
Beneficios sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aumento de la esperanza de vida.</li> <li>➤ Seguridad en los viajes y movilidad.</li> <li>➤ Empoderamiento de las mujeres.</li> <li>➤ Protección contra el bioterrorismo.</li> <li>➤ Diplomacia vacunal, promoción de la paz.</li> <li>➤ Ahorros de costes en salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El uso de algunas vacunas puede disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular, etc.</li> <li>➤ Reduce el riesgo de contraer enfermedades relacionadas con los viajes.</li> <li>➤ Pueden ser útiles como respuesta al uso de microorganismos como armas biológicas.</li> <li>➤ Ahorro en medicamentos para tratar episodios de enfermedad evitados por la vacunación.</li> </ul>
Beneficios económicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ganancia en productividad de los cuidados, resultados y conductas.</li> <li>➤ Promueven el crecimiento económico.</li> <li>➤ Ganancias en la reducción de riesgos.</li> <li>➤ Ganancias en salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La vacunación mejora la salud y produce un aumento de la productividad.</li> <li>➤ El aumento de la salud y de la supervivencia que produce la vacunación repercute en otra inversión.</li> <li>➤ La vacunación es el cimiento de los programas de salud en los países pobres.</li> </ul>
	➤	➤

<sup>23</sup> **Bibliografía:** Tuells, J. Controversias sobre vacunas en España, una oportunidad para la vacunología social. 2016. *Gaceta sanitaria*. 30(1), pp.1 - 3. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112016000100001](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112016000100001) [Acceso: Mayo 2019].



**ANEXO 3. CALENDARIO DE VACUNACIÓN INFANTIL 2019, AEP<sup>24</sup>.**

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2019												
Comité Asesor de Vacunas												
VACUNA	Edad en meses							Edad en años				
	2	3	4	5	11	12	15	3-4	6	12	14	15-18
Hepatitis B <sup>1</sup>	HB		HB		HB							
Difteria, tétanos y tosferina <sup>2</sup>	DTPa		DTPa		DTPa			DTPa / Tdpa		Tdpa		
Poliomielitis <sup>3</sup>	VPI		VPI		VPI			VPI				
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b <sup>4</sup>	Hib		Hib		Hib							
Neumococo <sup>5</sup>	VNC		VNC		VNC							
Meningococos C y ACWY <sup>6</sup>			MenC			MenACWY / MenC					MenACWY / MenC	
Sarampión, rubeola y parotiditis <sup>7</sup>						SRP		SRP	Var / SRPV			
Varicela <sup>8</sup>							Var					
Virus del papiloma humano <sup>9</sup>										VPV	2 dosis	
Meningococo B <sup>10</sup>		MenB		MenB		MenB						
Rotavirus <sup>11</sup>	RV	RV	(RV)									

Vacunas financiadas
  Vacunas no financiadas

*Ilustración* ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-11. Calendario de vacunaciones infantil, AEP. (Fuente: AEP).

- Vacuna antihepatitis B (HB).** Tres dosis, en forma de vacuna hexavalente, a los 2, 4 y 11 meses de edad. Los hijos de madres HBsAg positivas recibirán, además, al nacimiento, una dosis de vacuna HB monocomponente, junto con 0,5 ml de inmunoglobulina antihepatitis B (IGHB), todo dentro de las primeras 12 horas de vida. Los hijos de madres con serología desconocida deben recibir la dosis neonatal y se determinará inmediatamente la serología materna; si esta fuera positiva, deberán recibir IGHb cuanto antes, dentro de la primera semana de vida. La administración de 4 dosis de vacuna HB es aceptable en general y preceptiva en hijos de madres HBsAg positivas con peso al nacer menor de 2000 g y vacunados de recién nacidos, pues la dosis neonatal en estos casos no se ha de

<sup>24</sup> **Bibliografía:** Calendario de vacunación de la AEP. [vacunasaep.org](http://vacunasaep.org). 2019 Disponible en: <https://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/calvacaep2019-razones-y-bases-.pdf> [Acceso: Mayo 2019].



contabilizar. A los niños y adolescentes no vacunados se les administrarán, a cualquier edad, 3 dosis de vacuna monocomponente o combinada con hepatitis A, según la pauta 0, 1 y 6 meses.

- **Vacuna frente a la difteria, el tétanos y la tosferina (DTPa/Tdpa).** Cinco dosis: primovacunación con 2 dosis, a los 2 y 4 meses, de vacuna DTPa (hexavalente); refuerzo a los 11 meses (3.<sup>a</sup> dosis) con DTPa (hexavalente); a los 6 años (4.<sup>a</sup> dosis) con el preparado de carga estándar (DTPa-VPI), preferible al de baja carga antigénica de difteria y tosferina (Tdpa-VPI), y a los 12-14 años (5.<sup>a</sup> dosis) con Tdpa.
- **Vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI).** Cuatro dosis: primovacunación con 2 dosis, a los 2 y 4 meses, y refuerzos a los 11 meses y a los 6 años.
- **Vacuna conjugada frente al Haemophilus influenzae tipo b (Hib).** Tres dosis: primovacunación a los 2 y 4 meses y refuerzo a los 11 meses.
- **Vacuna conjugada frente al neumococo (VNC).** Tres dosis: las 2 primeras a los 2 y 4 meses, con un refuerzo a partir de los 11 meses de edad. La vacuna recomendada en nuestro país por el CAV-AEP sigue siendo la VNC13.
- **Vacuna conjugada frente al meningococo C (MenC) y vacuna frente a los meningococos ACWY (MenACWY).** Una dosis de vacuna conjugada monovalente C a los 4 meses de edad. A los 12 meses y a los 12-14 años se recomienda una dosis de la vacuna MenACWY, aconsejándose un rescate progresivo hasta los 19 años de edad. También se sigue recomendando especialmente esta vacuna para niños y adolescentes que vayan a residir en países en los que la vacuna se indique a esa edad, como EE. UU., Canadá, Reino Unido, Austria, Grecia, Holanda, Italia o Suiza.
- **Vacuna frente al sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP).** Dos dosis de vacuna sarampión-rubeola-parotiditis (triple vírica). La 1.<sup>a</sup> a los 12 meses y la 2.<sup>a</sup> a los 3-4 años de edad. La 2.<sup>a</sup> dosis se podría aplicar en forma de vacuna tetravírica (SRPV). En pacientes susceptibles fuera de las edades anteriores, vacunación con 2 dosis de SRP con un intervalo de, al menos, un mes.
- **Vacuna frente a la varicela (Var).** Dos dosis: la 1.<sup>a</sup> a los 15 meses (también es aceptable a los 12 meses de edad) y la 2.<sup>a</sup> a los 3-4 años de edad. La 2.<sup>a</sup> dosis se podría aplicar en forma de vacuna tetravírica (SRPV). En pacientes susceptibles



fuera de las edades anteriores, vacunación con 2 dosis de vacuna monocomponente con un intervalo de, al menos, un mes.

- **Vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH).** Vacunación sistemática universal frente al VPH, tanto de chicas como de chicos, preferentemente a los 12 años, para prevenir la enfermedad oncológica relacionada con este virus. Las 3 vacunas están autorizadas en varones, aunque con VPH2 es aún escasa la experiencia en ellos. Administrar 2 dosis a los 11-12 años.
- **Vacuna frente al meningococo B (MenB).** Tres dosis: si se inicia a los 3 meses de edad, 2 dosis separadas por 2 meses y un refuerzo a partir de los 12 meses y con 6 meses de separación de la última de primoinmunización. Si se iniciara a los 2 meses serán precisas 4 dosis. Se recomienda una separación de 15 días con las otras vacunas inactivadas inyectables, hasta los 18 meses, para minimizar su posible reactogenicidad y evitar la coadministración con MenC conjugada con toxoide tetánico. No es necesaria la separación de 15 días con las vacunas de la varicela, triple vírica y del rotavirus.
- **Vacuna frente al rotavirus (RV).** Dos o tres dosis de vacuna frente al rotavirus: a los 2 y 3 meses o 2 y 4 meses con la vacuna monovalente o a los 2, 3 y 4 meses o 2, 4 y 5-6 meses con la pentavalente. La pauta ha de iniciarse entre las 6 y las 12 semanas de vida; es muy importante para minimizar riesgos, y debe completarse antes de las 24 semanas en la monovalente y de las 32 en la pentavalente. El intervalo mínimo entre dosis es de 4 semanas. Ambas se pueden coadministrar con cualquier otra vacuna.



ANEXO 4. CALENDARIO DE VACUNACIÓN DEL CISNS.

**CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD**  
**CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN A LO LARGO DE TODA LA VIDA**  
Calendario recomendado año 2019

VACUNACIÓN	EDAD													
	Pre-natal*	0 meses	2 meses	4 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	6 años	12 años	14 años	15-18 años	19-64 años	≥ 65 años
Poliomielitis		VPI	VPI	VPI	VPI				VPI <sup>(a)</sup>					
Difteria-Tétanos-Pertussis	dTpa	DTPa	DTPa	DTPa	DTPa				DTPa <sup>(a)</sup>				Td <sup>(b)</sup>	Td
Haemophilus influenzae b		Hib	Hib	Hib	Hib									
Sarampión-Rubéola-Parotiditis						TV	TV	TV				TV <sup>(c)</sup>	TV <sup>(c)</sup>	
Hepatitis B <sup>(d)</sup>		HB <sup>(d)</sup>	HB	HB	HB							HB <sup>(e)</sup>		
Enfermedad meningocócica C			MenC <sup>(f)</sup>	MenC <sup>(f)</sup>		MenC				MenC		MenC <sup>(g)</sup>		
Varicela							WZ	WZ				WZ <sup>(h)</sup>	WZ <sup>(h)</sup>	
Virus del Papiloma Humano														
Enfermedad neumocócica			VNC1	VNC2	VNC3									VN <sup>(i)</sup>
Gripe														gripe anual

\* Se administrará una dosis de vacuna frente a tosferina en embarazadas entre las semanas 27 y 36 de gestación. En temporada de gripe se vacunará a embarazadas en cualquier trimestre de gestación.  
<sup>(a)</sup> Se administrará la vacuna combinada DTPa/VPI a los menores vacunados con pauta 2+1 cuando alcancen la edad de 6 años.  
<sup>(b)</sup> Los menores vacunados con pauta 3+1 recibirán dTpa.  
<sup>(c)</sup> Vacunar o completar vacunación en caso de no tener administradas 5 dosis durante la infancia y adolescencia.  
<sup>(d)</sup> Vacunar con dos dosis si susceptible.  
<sup>(e)</sup> Pauta 0, 2, 4, 11 meses. Se administrará la pauta 2, 4 y 11 meses siempre que se asegure una alta cobertura de cribado prenatal de la embarazada y la vacunación de hijas de madres portadoras de AgHBs en las primeras 24 horas de vida junto con administración de inmunoglobulina HB.  
<sup>(f)</sup> En personas no vacunadas con anterioridad se administrarán 3 dosis con pauta 0, 1 y 6 meses.  
<sup>(g)</sup> Según la vacuna utilizada puede ser necesaria la primovacuna con una dosis (4 meses) o dos dosis (2 y 4 meses de edad).  
<sup>(h)</sup> Se administrará 1 dosis en las personas no vacunadas después de los 10 años de edad.  
<sup>(i)</sup> Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con 2 dosis.  
<sup>(j)</sup> Vacunar solo a las niñas con 2 dosis.  
<sup>(k)</sup> Vacunar solo a las mujeres no vacunadas con anterioridad, con pauta de 3 dosis.  
<sup>(l)</sup> Vacunación frente a neumococo a los 65 años de edad.

Ilustración 12. Calendario del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud a lo largo de la vida. (Fuente: CISNS)



## ANEXO 5. UNIDADES TEMÁTICAS DEL MOOC.

### UNIDAD 0: “Vacúnate, Vacúnalos”.

---

- ❖ **Vídeo 0:** Presentación.

### UNIDAD 1: Generalidades y conceptos básicos.

---

- ❖ **Vídeo 1.1:** Historia de las vacunas.
- ❖ **Vídeo 1.2:** Inmunología de la vacunación.
- ❖ **Vídeo 1.3:** ¿Frente a qué infecciones se vacuna y por qué?
- ❖ **Vídeo 1.4:** Tipos de vacunas – Vacuna ideal según la OMS.
- ❖ **Vídeo 1.5:** Componentes de las vacunas.
- ❖ **Vídeo 1.6:** El proceso de vacunación.
- ❖ **Vídeo 1.7:** Principales efectos secundarios de la vacunación.
- ❖ **Actividades:** Cuestionario de auto – evaluación.

### UNIDAD 2: Calendarios, legislación y objetivos de coberturas vacunales.

---

- ❖ **Vídeo 2.1:** ¿Quién defiende el calendario vacunal? Recomendaciones de la OMS y de la AEP.
- ❖ **Vídeo 2.2:** Calendarios vacunales en España para niños.
- ❖ **Vídeo 2.3:** Calendarios vacunales internacionales.
- ❖ **Vídeo 2.4:** Legislación sobre la vacunación: ¿Es obligatoria?
- ❖ **Vídeo 2.5:** Niveles de cobertura necesarios para que la población esté protegida.
- ❖ **Vídeo 2.6:** Vacunaciones en grupo de riesgo.
- ❖ **Vídeo 2.7:** Vacunación en profesionales sanitarios.
- ❖ **Actividades:** Cuestionario de autoevaluación.



## UNIDAD 3 y 4: Vacunas sistemáticas.

---

- ❖ **Vídeo 3.1:** Hepatitis B.
- ❖ **Vídeo 3.2:** Difteria, Tétanos y Tosferina.
- ❖ **Vídeo 3.3:** Poliomiелitis.
- ❖ **Vídeo 3.4:** Neumococo.
- ❖ **Vídeo 3.5:** Meningococo C y ACWY.
- ❖ **Vídeo 3.6:** Sarampión, Rubeola y Parotiditis.
- ❖ **Vídeo 3.7:** Varicela.
- ❖ **Vídeo 3.8:** Virus del papiloma humano.
- ❖ **Vídeo 3.9:** Meningococo B.
- ❖ **Vídeo 3.10:** Gripe.
- ❖ **Actividades:** Cuestionario de autoevaluación.

## UNIDAD 5: Los profesionales de la vacunación habla.

---

- ❖ **Vídeo 5.1:** Enfermería habla sobre la vacunación.
- ❖ **Vídeo 5.2:** El médico de familia habla sobre la vacunación en mayores.
- ❖ **Vídeo 5.3:** El pediatra habla de la necesidad de vacunación en niños.
- ❖ **Vídeo 5.4:** El preventivista habla de la necesidad de vacunación.
- ❖ **Vídeo 5.5:** El inmunólogo habla de la necesidad de vacunación.
- ❖ **Vídeo 5.6:** ¿Qué es una zoonosis?
- ❖ **Vídeo 5.7:** El inmunólogo veterinario habla de vacunación en animales y mascotas.
- ❖ **Vídeo 5.8:** Vacunas recomendadas en perros.
- ❖ **Vídeo 5.9:** Vacunas recomendadas en gatos.
- ❖ **Vídeo 5.10:** Vacunas recomendadas en otros animales de compañía o estabulados.



- ❖ **Actividades:** Cuestionario de autoevaluación.

#### UNIDAD 6: Política y Sociedad: Las vacunas en un mundo global.

- ❖ **Vídeo 6.1:** Vacunación en viajes internacionales: América.
- ❖ **Vídeo 6.2:** Vacunación en viajes internacionales: Asia y Oceanía.
- ❖ **Vídeo 6.3:** Vacunación en viajes internacionales: África.
- ❖ **Vídeo 6.4:** Vacunas no sistemáticas en España.
- ❖ **Vídeo 6.5:** Dónde acudir ante un viaje internacional: ¿Qué vacunas cubre el seguro y cuáles no?
- ❖ **Actividades:** Cuestionario de autoevaluación.

#### UNIDAD 7: Impacto pasado, presente y futuro de las vacunas.

- ❖ **Vídeo 7.1:** Enfermedades erradicadas y que fueron causa de muerte.
- ❖ **Vídeo 7.2:** Los movimientos anti – vacunas.
- ❖ **Vídeo 7.3:** Tasas de cobertura vacunal en diferentes países del mundo.
- ❖ **Vídeo 7.4:** Enfermedades muy graves cuya vacuna se resiste: Malaria, SIDA.
- ❖ **Vídeo 7.5:** El futuro de las vacunas.

#### UNIDAD 8: Resolviendo falsos mitos.

- ❖ **Vídeo 8.1:** Resolviendo falsos mitos.
- ❖ **Actividades:** Cuestionario de autoevaluación.



## ANEXO 6. CLASIFICACIÓN DE LOS ARGUMENTOS DE DUDA VACUNAL INFANTIL<sup>25</sup>.

*Tabla 7. Clasificación de los argumentos de duda vacunal infantil.*

CATEGORÍA	ARGUMENTOS
<i>Seguridad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, las vacunas no son seguras.</li> <li>• Las vacunas producen las enfermedades que pretenden prevenir.</li> <li>• Las vacunas producen otras enfermedades distintas: p.ej. aurismo.</li> </ul>
<i>Efectividad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, las vacunas no funcionan.</li> <li>• La protección que confieren las vacunas no es duradera.</li> <li>• Nadie garantiza que la vacuna funcione al 100%.</li> <li>• Hay opciones alternativas mejores que las vacunas.</li> </ul>
<i>Importancia / pertinencia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general las vacunas no son necesarias.</li> <li>• Las enfermedades que previenen las vacunas son infrecuentes (o no existen).</li> <li>• Las enfermedades que previenen las vacunas son leves.</li> <li>• Es mejor pasar la enfermedad.</li> <li>• La mejora en condiciones de vida e higiene ha hecho mucho más que las vacunas.</li> <li>• Muchos médicos no se vacunan.</li> </ul>
<i>Valores / creencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general las vacunas se oponen a mis valores o creencias.</li> <li>• No hay que oponerse a la voluntad de Dios.</li> <li>• Las vacunas son un producto de las multinacionales.</li> <li>• La vida natural es la mejor alternativa.</li> <li>• El Estado no debe imponerme cómo proteger a mis hijos.</li> </ul>

*(Fuente: Artículo de la referencia 25).*

<sup>25</sup> **Bibliografía:** Rosell Aguilar I. Antivacunas y dudas parentales en vacunación infantil: Recuperemos la confianza en los profesionales sanitarios. *Clínica*. 2017;26(1):3 - 10. [Acceso: Diciembre 2018]



## ANEXO 7. POSICIONES DE LOS PADRES SOBRE LA VACUNACIÓN DE ACUERDO CON LAS ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS<sup>26</sup>.

**Tabla 8.** Posiciones de los padres sobre la vacunación de acuerdo con las actitudes y comportamientos.

TIPO DE PADRES	
<i>Aceptador incuestionable 30 – 40%</i>	Estos padres vacunan o quieren vacunar a sus hijos y no tienen preguntas específicas sobre la seguridad y la necesidad de las vacunas. Son padres con buena relación con su médico de atención primaria y pediatras. Este grupo tiende a tener un conocimiento no muy detallado acerca de la vacunación.
<i>Aceptador cauteloso 25 – 35%</i>	Estos padres vacunan a sus hijos a pesar de que manifiestan preocupaciones aunque de menor importancia. Suelen reconocer que las vacunas tienen efectos secundarios adversos, pero tienen la esperanza de que no afecten a sus hijos.
<i>El vacilante 20 – 30%</i>	Estos padres vacuna sus hijos, pero tienen preocupaciones significativas. Reconocen los beneficios de la vacunación aunque difieren con respecto a la seguridad que proporcionan. Su relación con el médico de atención primaria y con el pediatra es neutra, ni buena, ni mala. Conocen los riesgos específicos que pueden suponer algunas vacunas concretas y las polémicas en las que se han visto envueltas (como el caso de la triple vírica). La actuación del personal sanitario en este grupo es clave. Es necesario establecer una relación de confianza que permita mantener discusiones y debates en los que sea posible resolver sus dudas de manera satisfactoria.
<i>Vacunador selectivo o tardío 2 – 27%</i>	Las preocupaciones sobre la seguridad y eficacia de las vacunas en este grupo de padres lleva a retrasar el inicio de la vacunación o bien a la elección de algunas vacunas concretas. Tienen serias dudas sobre su seguridad y dudan de la necesidad real de la inmunización. Experimentan sentimientos contradictorios y no saben en quién confiar para resolver sus inquietudes. Son padres que buscan gran cantidad de información, por lo que es uno de los grupos más informado.
<i>El “Refuser” &lt; 2%</i>	Los padres de este grupo rechazan todas las vacunas y están en contra de inmunizar a sus hijos. Se debe a causas tan variadas que van desde una vertiente filosófica, a experiencias negativas con el sistema médico o creencias religiosas. Están desencantados con la asistencia médica tradicional, no confían en ellos y suelen recurrir a profesionales de salud alternativa (homeopatía, aunque no siempre). No obstante, desean poder tener una relación de confianza con su médico de referencia, en el que poder afianzarse. El papel del profesional sanitario vuelve a ser indispensable. Estos grupos suelen agruparse en pequeñas comunidades, por lo que los no inmunizados suelen tener un riesgo mayor de contraer este tipo de enfermedades.

(Fuente: Artículo de la referencia 26).

<sup>26</sup> **Bibliografía:** Leask J, Kinnersley P, Jackson C. Communicating with parents about vaccination: a framework for health professionals. BMC Pediatrics. 2012;12(154). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22998654> [Acceso: Febrero 2018]



## ANEXO 8. RESPUESTAS QUE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PUEDEN OFRECER ANTE LAS DUDAS PARENTALES DE VACUNACIÓN INFANTIL<sup>27</sup>.

Tabla 9. Respuestas que los profesionales de la salud pueden ofrecer ante las dudas parentales de vacunación infantil.

CATEGORÍA	ARGUMENTOS
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las vacunas son uno de los productos más seguros que existen, con muy exigentes controles de seguridad para su aprobación y vigilancia continua en su uso.</li> <li>Las vacunas no producen las enfermedades a prevenir, muchas ni siquiera contienen microorganismos vivos, o en caso contrario están atenuados para no ser patógenos.</li> <li>Las vacunas no producen autismo, es una falacia que ha sido retractada en el ámbito científico. La posibilidad de algún efecto adverso – en su mayoría leves – nunca es descartable, porque el riesgo cero no existe, pero el balance beneficio / riesgo es muy elevado.</li> </ul>
Efectividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las vacunas funcionan ampliamente. Las diferencias en incidencia y mortalidad por enfermedades prevenibles, antes y después de haber implantado programas de vacunación infantil, son muy elocuentes.</li> <li>La protección es duradera, aunque algunas vacunas requieren dosis de refuerzo.</li> <li>No hay actualmente opciones alternativas que hayan demostrado ser mejores, ni siquiera cercanas, al nivel de protección que confieren las vacunas.</li> </ul>
Importancia / pertinencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las vacunas son necesarias para mantener la protección individual y poblacional. No somos conscientes de la relevancia de muchas enfermedades infantiles precisamente porque las vacunas evitan que las presenciemos.</li> <li>Las enfermedades prevenibles por la vacunación pueden cursar de forma leve, pero en ocasiones pueden ser graves e incluso originar fallecimientos.</li> <li>La mejora en condiciones de vida e higiene ha mejorado muchos indicadores de salud, pero no evitan por sí mismas la posibilidad de contagio.</li> <li>Es absolutamente excepcional que un profesional sanitario no vacune a sus hijos.</li> </ul>
Valores / creencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde el respeto a los valores y creencias religiosas, la protección de la salud de los niños constituye en todo caso un principio ético y valor moral ineludible.</li> <li>Las vacunas son fabricadas por empresas, como la gran mayoría de bienes de consumo diario. La evidencia científica independiente avala el uso de las vacunas.</li> <li>La vida natural es una opción de vida, pero en todo caso proteger a los hijos es precisamente algo natural y consustancial a todas las especies.</li> <li>El Estado no impone, las vacunas infantiles no son obligatorias, salvo en determinadas circunstancias puntuales de riesgo colectivos. Pero existe una obligación cívica y moral de protección de los padres a los hijos, y de construir una mejor sociedad entre todos, incluyendo nuestra contribución a la protección de quienes no pudieran tener la oportunidad de vacunarse.</li> </ul>

(Fuente: Artículo de la referencia 27)

<sup>27</sup> **Bibliografía:** Rosell Aguilar I. Antivacunas y dudas parentales en vacunación infantil: Recuperemos la confianza en los profesionales sanitarios. Clínica. 2017;26(1):3 - 10. [Acceso: Diciembre 2018]



## ANEXO 9. GUIONES TÉCNICOS DE LOS VÍDEOS.

### GUIÓN HEPATITS B.

<b>Curso</b>	MOOC	<b>Título curso</b>	Vacúnate, Vacúnalos
<b>Unidad</b>	3 y 4	<b>Nº orden</b>	1
<b>Título video</b>	Hepatitis B.		
<b>Orador principal</b>	María Robles Combarros.		
<b>Otros participantes (entrevistas, actrices, etc...)</b>	Presentador: Javier Robles Espada.		
<b>Duración (est.)</b>	6:01	<b>Versión</b>	Definitiva
<b>Revisado por</b>	Alfredo Corell Almuzara		
<b>Notas del revisor</b>			

### ESCENAS

Nº	Ambiente (Plató/ exterior/)	Si imagen indicar ppt/ video/ animación/ foto	00:00 (minutos y secs)	TEXTO PROMPTER
1	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 1	Buenas noches, y bienvenidos una vez más, a “Vacúnate, vacúnalos”. Para dar comienzo a nuestro programa especial, tenemos como invitada a la enfermera María Robles Combarros, experta en vacunación. Durante los próximos 5 minutos, hablaremos sobre la hepatitis B.
2	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 1	Buenas noches, gracias por invitarme.
3	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 1	Bien, comencemos a hablar de esta enfermedad que durante tanto tiempo ha causado estragos en la humanidad. Pero comencemos por el principio, ¿Qué es la hepatitis B? ¿Quién la produce?
4	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 2	La hepatitis B es una enfermedad contagiosa que se produce por el virus de la hepatitis B (VHB), y que afecta al hígado.
5	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 3	Una persona que padece la enfermedad, ¿Qué síntomas va a presentar?
6	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 3	Una persona infectada por el virus de la hepatitis B va a pasar por diferentes fases:
7	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 4	<b>Hepatitis B aguda.</b> Después de un período de incubación variable (pocas semanas hasta 6 meses) la persona infectada puede no presentar ningún tipo de síntoma ( <b>asintomática</b> ) o bien desarrollar una serie de síntomas con tres períodos diferenciados:



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Período inicial:</b> Fiebre, dolores musculares y falta de apetito. Puede durar entre 3 y 10 días.</li> <li>• <b>Período de ictericia:</b> Se denomina así por el característico color amarillento que adquieren los ojos y la piel de la persona que la padece. Dura entre 1 y 3 semanas.</li> <li>• <b>Período de convalecencia o recuperación:</b> Persiste el cansancio y la falta de apetito. Desaparece el característico color amarillento del período anterior (<b>ictericia</b>). Dura entre 1 y 3 meses.</li> </ul>
8	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 5	<b>Hepatitis fulminante.</b> Es una forma grave que ocurre en menos del 1% de las infecciones y que tiene un alto riesgo de muerte (60 - 93%).
9	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 5	<b>Hepatitis crónica.</b> Forma clínica en la que hay fragmentos del virus en sangre durante más de 6 meses. Se caracteriza por ser totalmente asintomática, o presentar síntomas muy leves.
10	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 6	Y dígame, ¿Cuáles son las principales formas de contagio del virus?
11	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 7	<p>Pues mire, el virus tiene 3 vías principales para producir la infección, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De madre a hijo:</b> La embarazada transmite el virus a través de las secreciones de la vagina en el momento del parto, por la placenta o por contacto estrecho en los primeros años de vida. En España, en la actualidad, se realizan controles a las embarazadas antes del parto, para detectar a las mujeres portadoras y poder evitar que transmitan el virus a los recién nacidos.</li> <li>• <b>Contacto con sangre o secreciones contaminadas:</b> Pinchazos accidentales, transfusiones sanguíneas no controladas.</li> <li>• <b>Transmisión sexual:</b> Relaciones sexuales con una persona portadora sin métodos de barrera (preservativo).</li> </ul>
12	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 8	Para ir finalizando: ¿Por qué es tan importante vacunarse?
13	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 9	Pues la OMS, se estima que hay 257 millones de personas con infección crónica en el mundo. En Europa, se calcula que el VHB es el causante del 5% al 10% de los trasplantes hepáticos, y está considerado como el segundo factor más importante en



				cuanto al desarrollo del cáncer (solamente por detrás del tabaco).
14	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 9	¿Hay grupos de personas que sean especialmente vulnerables a padecer la enfermedad?
15	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas que necesitan transfusiones frecuentes de sangre o de productos sanguíneos, pacientes sometidos a diálisis y receptores de trasplantes.</li> <li>• Reclusos.</li> <li>• Consumidores de drogas intravenosas (heroína...etc.).</li> <li>• Parejas sexuales o personas que conviven con pacientes con infección crónica por el VHB.</li> <li>• Personas con múltiples parejas sexuales.</li> <li>• Personal sanitario.</li> </ul>
16	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 11	Habiendo quedado expuesta la gran importancia que tiene la correcta vacunación contra dicha enfermedad, ¿Cuál es la situación actual de España?
17	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 12	Las vacunas contra el VHB disponibles en España son inactivadas, es decir, están formadas por el virus muerto, y por tanto nunca van a ser capaces de producir la enfermedad.
18	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 12	Existen presentaciones que protegen sólo contra el VHB (monovalentes) y vacunas combinadas, es decir, que protegen contra varios virus diferentes (un ejemplo de este tipo es la famosa hexavalente, que protege frente a la hepatitis B, tétanos, difteria, tosferina, poliomielitis e influenzae tipo b).
19	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 13	En cuanto a las pautas de vacunación, en España, se encuentra incluida dentro del calendario de vacunación infantil, concluyéndose con tres dosis que se administran durante el primer año de vida. Cuando la madre es portadora, se incluye una cuarta dosis al nacimiento. (Señalarlo)
20	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 13	Cuando un niño o un adulto no ha sido vacunado correctamente, se seguirán las pautas correctoras de vacunación marcadas por la AEP. (Señalarlo).
21	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 14	Bueno, se nos acaba el tiempo. Muchas gracias por compartir un poco de su conocimiento con nosotros.
22	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 14	De nada, ha sido un placer.
23	Plató	Javi y yo.	Diapositiva 14	Y aquí lo dejamos por hoy. Muchas gracias por acompañarnos durante una noche más.
24	Plató	Diapositiva 15	Tamaño completo.	Ending.



Ilustración 13. Cabecera de presentación del video “El show de la Hepatitis B”. (Elaboración propia).

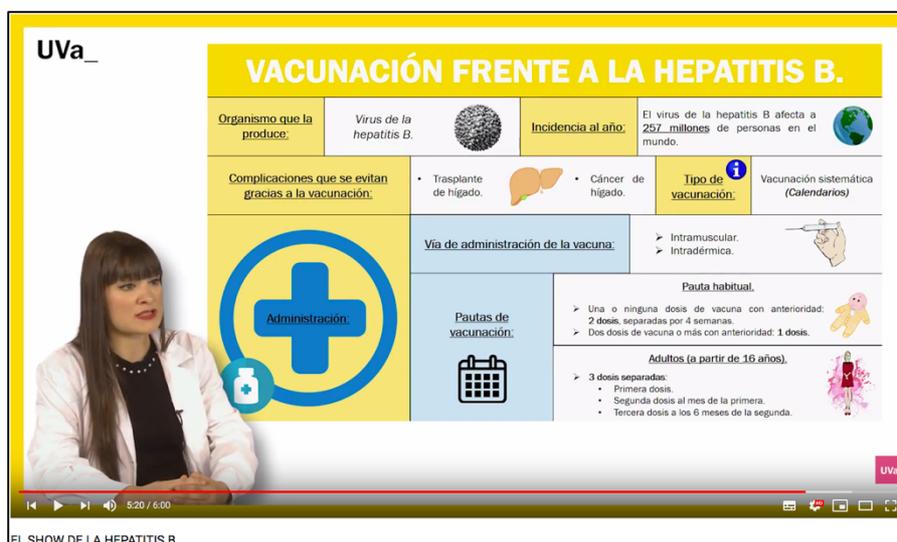


Ilustración 14. Ficha resumen del video “El show de la Hepatitis B”. (Elaboración propia).



## GUIÓN POLIOMIELITIS.

Curso	MOOC	Título curso	Vacúnate, Vacúnalos
Unidad	3 y 4	Nº orden	3
Título video	Poliomielitis		
Orador principal	María Robles Combarros.		
Otros participantes (entrevistas, actrices, etc...)	Presentador: Javier Robles Espada.		
Duración (est.)	6:32	Versión	Definitiva
Revisado por	Alfredo Corell Almuzara		
Notas del revisor			

### ESCENAS

Nº	Ambiente (Plató/ exterior/)	Si imagen indicar ppt/ video/ animación/ foto	00:00 (minutos y secs)	TEXTO PROMPTER
1	Plató	Imágenes del presentador e invitado + Cartel "Poliomielitis"		Buenas noches, y bienvenidos una vez más, a "Vacunas por el mundo". Durante los próximos 5 minutos, hablaremos sobre la poliomielitis. Es una de las enfermedades que más estragos ha causado en la población infantil. La poliomielitis. ¿Qué es la poliomielitis?
4	Plató	Imagen secuelas de la polio.		La poliomielitis o parálisis infantil es una enfermedad de origen vírico muy contagiosa que puede afectar de forma grave al sistema nervioso y producir una parálisis permanente e incluso la muerte por fallo de la musculatura respiratoria.
5	Plató	Imagen secuelas de la polio.		¿Qué microorganismo es el causante de la enfermedad?
6	Plató	Imagen virus de la polio.		Se produce por un virus de tipo ARN que afecta exclusivamente al ser humano, alojándose en la garganta y el intestino. El período de incubación habitualmente es de 7 a 14 días, aunque puede variar entre 3 y 35 días.
7	Plató	Imagen Síntomas.		¿Qué síntomas va a presentar alguien infectado?
8	Plató	Cartel "Asintomáticas"		La poliomielitis puede ser producida por tres serotipos diferentes (VP1, VP2, VP3), produciendo en la mayoría de los casos infecciones asintomáticas. No obstante, los casos sintomáticos presentan varias fases:
9	Plató	Cartel Fase febril + Cartel Clínica + Cartel evolución.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fase febril o catarral:</b> Astenia, anorexia, dolores musculares y fiebre.</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fase clínica:</b> La forma más grave es la afectación del sistema nervioso (cerebro y médula espinal), con manifestaciones de meningoencefalitis y poliomyelitis parálítica, que se inicia en los miembros inferiores y va ascendiendo, pudiendo afectar a los músculos respiratorios y provocar una parálisis respiratoria. Ocurre en el 0,1% de los casos.</li> <li>• <b>Evolución:</b> Desde la recuperación total hasta parálisis (1% casos) con invalidez permanente, e incluso la muerte por parada de la musculatura respiratoria.</li> </ul>
10	Plató	Cartel "Pospoliomyelitis"		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Síndrome pospoliomyelitis:</b> Aparición tardía de síntomas como debilidad muscular, alteraciones de la sensibilidad, exacerbación de los síntomas musculares o nuevos síntomas en personas que tuvieron la enfermedad en la infancia. Para su diagnóstico se utilizan los criterios de March of Dimes</li> </ul>
11	Plató	Cartel "Transmisión"		¿Cómo se transmite el virus?
12	Plató	Tabla de transmisión.		<p>La forma más fácil de contagio es estar en contacto con alguien enfermo, ya sea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía feco - oral: Heces de enfermos.</li> <li>• Vía oral - oral: Saliva.</li> <li>• Contacto directo de un individuo susceptible con secreciones respiratorias infectadas.</li> <li>• Vía transplacentaria.</li> <li>• Mecanismos indirectos por fómites o agua contaminada.</li> </ul>
13	Plató	Cartel "Importancia de la vacunación"		Aunque creo que ha quedado todo bastante claro, ¿Por qué es tan importante vacunarse?
14	Plató	Imagen "niñospolio" + "Vacuna"		Debemos vacunar porque es una infección vírica que afecta al sistema nervioso y que puede producir parálisis permanente. Dado que el único reservorio del virus es el humano, no sufren cambios biológicos y la vacunación tiene una eficacia del 95-99%, es posible la erradicación de los virus circulantes y por tanto la desaparición de la enfermedad. Además, la enfermedad, una vez instaurada, no tiene tratamiento, y por ello la vacunación es la principal estrategia para combatirla.
15	Plató	Imagen "Gráfica polio" + "Distribución2015"		El serotipo de tipo 2 se erradicó en 1999, y desde el año 2012 no hay casos de enfermedad por virus tipo 3. Sin embargo, la OMS advierte de que, mientras haya un solo niño infectado, los niños de todos los países del mundo tienen riesgo de contraer la enfermedad. La vacunación



				<p>sistemática deberá mantenerse hasta la total erradicación de la poliomielitis en todo el mundo.</p> <p>En 2002, Europa fue declarada por la OMS libre de poliomielitis. En estos momentos, hay tres países en el mundo en los que la enfermedad sigue vigente: Afganistán, Pakistán y Nigeria.</p>
16	Plató	Cartel “Grupos de riesgo”		Aunque se vacuna sistemáticamente a todos los niños, al menos en España, ¿Hay personas más vulnerables a la enfermedad?
17	Plató	Tabla “Riesgopolio”		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niños no inmunizados menores de 5 años.</li> <li>• Personas que han recibido un trasplante de progenitores hematopoyéticos por pérdida de la inmunidad.</li> <li>• Personas que viajen a zonas endémicas.</li> </ul>
18	Plató	Cartel “Vacunación”		¿Cuál es la situación de las vacunas de la polio en España?
19	Plató	Cartel “Recordemos”		<p>En España, existen varios tipos de vacunas contra la polio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vacunas inactivadas (VPI):</b> Formando parte de las vacunas hexavalentes y pentavalentes.</li> <li>• <b>Vacuna atenuada (VPO):</b> Administrada por vía oral.</li> <li>• <b>Vacuna monocompetente:</b> Vacuna inactivada de potencia aumentada (VPla, tipo Salk). Sólo está disponible para calendarios de rescate, y para personas no inmunizadas que vayan a viajar a zonas endémicas de la enfermedad.</li> </ul>
20	Plató	Calendario corrector AEP.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Niños menores de 16 años.</b> Se administra a partir de los 2 meses de edad. Se recomiendan 4 dosis de vacuna: dos dosis iniciales separadas por un intervalo de 2 meses, seguidas de una tercera dosis a los 11 meses. A los 6 años corresponderá un recuento junto con tétanos, difteria y tosferina acelular.</li> <li>• <b>Adultos:</b> La vacunación consiste en 3 dosis de la vacuna VPI (a los 0, 1-2 y 6-12 meses). En caso de que sea necesario acelerar la vacunación puede reducirse a un mes el intervalo entre dosis o incluso administrar solamente 2 dosis separadas por un mes de intervalo.</li> </ul>
21	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Bueno, se nos acaba el tiempo. Muchas gracias por estar de nuevo con nosotros.
22	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		De nada, ha sido un placer.



23	Plató	Imágenes del presentador e invitado.	Y aquí lo dejamos por hoy. Muchas gracias por acompañarnos durante una noche más.
----	-------	--------------------------------------	---

**SÍNTOMAS.**

Hay tres tipos de virus de la polio que pueden producir la enfermedad: VP1, VP2, VP3.

La mayor parte de las infecciones son ASINTOMÁTICAS.

Cuando la infección produce la enfermedad: SÍNTOMAS.

Fase de catarro o fiebre.	Fase clínica.	Fase de evolución.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cansancio.</li> <li>Dolor muscular.</li> <li>Delgadez.</li> <li>Fiebre.</li> </ul>	<p>Ocurre en el 0,1% de los casos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia en los miembros inferiores.</li> <li>Parálisis respiratoria.</li> <li>Asciende.</li> <li>Afecta al sistema nervioso.</li> </ul>	<p>Pueden suceder varias alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación total.</li> <li>Parálisis permanente.</li> <li>Muerte.</li> </ul>

EL SHOW DE LA POLIOMIELITIS

Ilustración 15. Formato de presentación del video “El Show de la Poliomieltis”. (Elaboración propia).

**VACUNACIÓN FRENTE A LA POLIO.**

<u>Organismo que la produce:</u>	Virus de la polio. (VP1, VP2, VP3)	<u>Incidencia al año:</u>	El virus de la polio únicamente se encuentra en Afganistán, Pakistán y Nigeria.
<u>Complicaciones que se evitan gracias a la vacunación:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parálisis infantil.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	<u>Tipo de vacunación:</u>	Indicación individualizada (grupos vulnerables)
<u>Administración:</u>	<u>Vía de administración de la vacuna:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intramuscular.</li> <li>Intradérmica.</li> <li>Vía oral.</li> </ul>	
	<u>Pautas de vacunación:</u>	<p><u>Niños menores de 16 años.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Dosis: 2, 4, 11 meses de edad y 6 años.</li> </ul> <p><u>Adultos.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 Dosis:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Primera dosis.</li> <li>Segunda dosis: Separada 2 meses de la segunda.</li> <li>Tercera dosis: Separada 6 – 11 meses de la tercera.</li> </ul> </li> </ul>	

EL SHOW DE LA POLIOMIELITIS

Ilustración 16. Ficha resumen del video “El Show de la Poliomieltis”. (Elaboración propia).



## GUIÓN NEUMOCOCO.

Curso	MOOC	Título curso	Vacúnate, Vacúnalos
Unidad	3 y 4	Nº orden	5
Título video	Neumococo		
Orador principal	María Robles Combarros.		
Otros participantes (entrevistas, actrices, etc...)	Presentador: Javier Robles Espada.		
Duración (est.)	5:56	Versión	Definitiva
Revisado por	Alfredo Corell Almuzara		
Notas del revisor			

## ESCENAS

Nº	Ambiente (Plató/ exterior/)	Si imagen indicar ppt/ video/ animación/ foto	00:00 (minutos y secs)	TEXTO PROMPTER
1	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Buenas noches, y bienvenidos una vez más, a “Vacunas por el mundo”. Comencemos a hablar de la enfermedad neumocócica, una de las enfermedades que mayores tasas de mortalidad en los países desarrollados. ¿Qué es esta enfermedad? ¿Por qué ocasiona tantas muertas?
4	Plató	Imagen bacterianeumococica		Las infecciones neumocócicas son causadas por una bacteria llamada <i>Streptococcus pneumoniae</i> . Hay más de 90 tipos de esta bacteria diferentes, lo cual da lugar a que pueda ocasionar desde sinusitis a infección pulmonar, bacteriemia y meningitis.
5	Plató	Imagen Síntomas.		¿Qué síntomas ocasiona la enfermedad?
6	Plató	Imagen “neumo”		Las infecciones neumocócicas pueden ser leves o graves. Los síntomas dependen de la parte del cuerpo infectada:
7	Plató	Imagen “otitismedia” + “pneumonía” + “radiografía”+ “síntomas” + “meningitis” + “septicemia” + “pinv”		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Infecciones de oído medio (otitis media):</b> Dolor de oído, tímpano rojo e inflamado.</li> <li>• <b>Neumonía neumocócica (infección de los pulmones):</b> es la forma grave más común. Se presenta con fiebre y escalofríos, tos, respiración rápida o dificultad para respirar y dolor de pecho. La neumonía puede comportarse como una infección local del pulmón limitada o extenderse al resto del organismo, como en la</li> </ul>



				<p>neumonía bacteriémica, que es una forma de ENI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Meningitis neumocócica (infección del tejido que cubre el cerebro y la médula espinal):</b> Se presenta con rigidez del cuello, fiebre y dolor de cabeza, que aumenta con las luces brillantes y confusión. En los lactantes, la meningitis puede causar falta de apetito y pocas ganas de tomar líquidos, estado de alerta bajo y vómito.</li> <li>• <b>Infección en sangre (bacteriemia y septicemia):</b> Se presenta con fiebre, escalofríos y letargo.</li> </ul> <p>Los cuadros invasivos que desarrollan las infecciones neumocócicas son potencialmente fatales y, en el caso de la meningitis, se asocian además a una alta tasa de secuelas graves en los pacientes que sobreviven al proceso infeccioso.</p>
8	Plató	Imagen formas de contagio.		¿Cómo se transmite esta bacteria?
9	Plató	Imagen “estornudo” + “tos”		La enfermedad neumocócica se propaga cuando una persona infectada tose o estornuda. Es posible que algunos niños ni siquiera se sientan mal, pero que tengan las bacterias en la nariz y la garganta. Aún así, estos niños pueden propagar la enfermedad.
10	Plató	Imagen Importancia de la Vacunación.		Como le pregunté en la otra ocasión, ¿Por qué es tan importante vacunarse?
11	Plató	Tabla “Epidemiología”		Se estima que este patógeno es el causante de más de un millón de muertes cada año en niños menores de 5 años en países en desarrollo, y en la actualidad es la principal causa de muerte que podría prevenirse mediante vacunación. Este resurgir ha incrementado la preocupación social, principalmente porque comienzan a emerger cepas resistentes a los principales antibióticos empleados para su tratamiento.
12	Plató	Tabla “Extremos”		Las mayores tasas de incidencia de enfermedad neumocócica se dan en los extremos de la vida, es decir, en los niños menores de 2 años y en los adultos mayores de 65 - 70 años.
13	Plató	Cartel “Grupos de riesgo”		¿Hay grupos de personas que sean especialmente vulnerables a padecer la enfermedad?
14	Plató	Tabla “Riesgos”		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Extremos de la vida.</u></b></li> <li>• <b><u>Inmunodeprimidos:</u></b> Leucemia, linfoma, mielomas, enfermedad de Hodgkin...etc.</li> <li>• <b><u>Personas inmunocompetentes con enfermedades crónicas:</u></b> fístula de líquido cefalorraquídeo, portadores de implantes cocleares, cirrosis hepática.</li> </ul>



15	Plató	Cartel “Vacunación”		¿Cuál es la situación actual en España con respecto al neumococo?
16	Plató	Tabla “Tipos de vacunas y nombres comerciales”		Existen dos tipos de vacunas frente a la enfermedad neumocócica. Sin embargo, ninguna de ellas es capaz de proteger frente a todos los subtipos de neumococo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vacunas de polisacáridos.</b> Son aquellas que atacan a la cápsula del patógeno. Protege frente a 23 tipos, sin embargo, no producen memoria inmunitaria y su efectividad disminuye con el tiempo.</li> <li>• <b>Vacunas conjugadas.</b> Sí van a producir una memoria inmunitaria, y por tanto, van a tener un efecto de protección duradero en el tiempo.</li> </ul>
17	Plató	Calendario AEP.		En cuanto a las pautas de vacunación, podemos diferenciar dos grandes grupos de población: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños menores de 2 años se vacunarán en tres dosis a los 2, 4 y 11-12 meses de edad.</li> <li>• Los niños mayores de esta edad y adultos que no hayan completado la vacunación, precisarán de una dosis de recuerdo para completar la vacunación.</li> </ul>
18	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Bueno, se nos acaba el tiempo. Muchas gracias por compartir un poco de su conocimiento con nosotros.
21	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		De nada, ha sido un placer.
22	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Y aquí lo dejamos por hoy. Muchas gracias por acompañarnos durante una noche más.

## uVa VACUNACIÓN FRENTE AL NEUMOCOCO.

<b>Organismo que la produce:</b> Bacteria <i>Streptococcus pneumoniae</i> .	<b>Incidencia al año:</b> La bacteria del neumococo causa más de <b>un millón</b> de muertes cada año en niños menores de 5 años en países en desarrollo.
<b>Complicaciones que se evitan gracias a la vacunación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumonía. </li> <li>• Meningitis y bacteriemia.</li> </ul>	<b>Tipo de vacunación:</b> Vacunación sistemática (Calendarios)
<b>Administración:</b>	<b>Vía de administración de la vacuna:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Intramuscular.</li> <li>➢ Intradérmica.</li> </ul>
<b>Pautas de vacunación:</b>	<b>Niños menores de 2 años.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Primera dosis: 2 meses de edad.</li> <li>➢ Segunda dosis: 4 meses de edad.</li> <li>➢ Tercera dosis: 11 – 12 meses de edad.</li> </ul>
	<b>Niños mayores de 2 años y adultos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Si no han completado las 3 dosis necesitarán una dosis de recuerdo según marquen las pautas y recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría y de la Asociación Española de Vacunología.</li> </ul>

EL SHOW DEL NEUMOCOCO

Ilustración 17. Ficha resumen del vídeo “El Show del Neumococo”. (Elaboración propia).



## GUIÓN VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO.

<b>Curso</b>	MOOC	<b>Título curso</b>	Vacúnate, Vacúnalos
<b>Unidad</b>	3 y 4	<b>Nº orden</b>	5
<b>Título video</b>	Virus del Papiloma Humano.		
<b>Orador principal</b>	María Robles Combarros.		
<b>Otros participantes (entrevistas, actrices, etc...)</b>	Presentador: Javier Robles Espada.		
<b>Duración (est.)</b>	5:02	<b>Versión</b>	Definitiva
<b>Revisado por</b>	Alfredo Corell Almuzara		
<b>Notas del revisor</b>			

### ESCENAS

Nº	Ambiente (Plató/ exterior/)	Si imagen indicar ppt/ video/ animación/ foto	00:00 (minutos y secs)	TEXTO PROMPTER
1	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Buenas noches, y bienvenidos una vez más, a “Vacunas por el mundo”. Comencemos a hablar de este virus, causante de una enfermedad cuyo nombre atemoriza: cáncer de útero. ¿Qué es la VPH? ¿Por qué es tan importante?
4	Plató	Imagen “VPH Virus”		El virus del papiloma humano (VPH) causa infecciones transmisibles en la piel (verrugas cutáneas y genitales) y las mucosas (aparato genital y orofaríngeo). Se han identificado 100 tipos diferentes de VPH: unos son productores de lesiones cutáneas y otros son capaces de llegar a producir neoplasias y cánceres.
5	Plató	Imagen Síntomas.		¿Qué síntomas ocasiona la infección por VPH?
6	Plató	Tabla “Lesiones piel”		Según infecten una u otra superficie, pueden causar distintas enfermedades.  En la piel son causa de afecciones graves, pero muy infrecuentes, del tipo de la epidermodisplasia verruciforme (genotipos de alto riesgo 5 y 8), y de otras benignas y mucho más comunes, como las verrugas comunes planas y plantares (genotipos de bajo riesgo 1, 2, 3, 10 y 27).
7	Plató	Tabla “Lesiones mucosas”		En las mucosas, las enfermedades serán distintas según el genotipo infectante. Los de bajo riesgo oncogénico son los causantes de las verrugas genitales (condilomas acuminados), de la papilomatosis laríngea recurrente del



				recién nacido y del lactante, y de las lesiones de bajo grado (benignas) de cuello uterino, vagina y vulva. Los de alto riesgo oncogénico pueden causar lesiones de bajo y alto grado (precancerosas y cancerosas) de cuello uterino, vagina y vulva en la mujer, de ano en ambos sexos y de pene en el varón.
8	Plató	Imagen formas de contagio.		¿Cómo se contagia el virus?
9	Plató	Tabla “Vía sexual” + Imagen “Condon”		<p>El VPH se transmite principalmente por <b>vía sexual</b> a través del contacto entre las superficies mucosas y cutáneas de sujetos previamente infectados por el virus. Por lo tanto, el riesgo está relacionado con la cantidad de parejas sexuales, la introducción de una nueva pareja sexual y el historial sexual de cualquier pareja. El riesgo estimado de contagio tras una relación sexual sin protección con una persona infectada es elevado y oscila entre el 40 y 80%. El uso del preservativo reduce, pero no elimina el riesgo de transmisión sexual.</p> <p>Muy ocasionalmente una mujer embarazada e infectada por el VPH puede transmitirlo al recién nacido durante el parto. En este caso, el bebé puede presentar una infección en la boca, la laringe o la garganta.</p>
10	Plató	Imagen “Importancia Vacunación.”		<p>¿Por qué es tan importante vacunarse? ¿Cuál es la situación en el mundo?</p>
11	Plató	Imagen “Gráfica” + “Incidencia”		<p>Las infecciones mucosas por el VPH son las enfermedades de transmisión sexual más frecuentes. Hasta un 70% de las mujeres sexualmente activas se infectarán al menos una vez en algún momento de sus vidas. Se estima que están infectadas el 10 - 11% de las mujeres en todo el mundo, con el consiguiente riesgo de desarrollar lesiones precancerosas.</p> <p>La OMS estima que anualmente aparecen en mujeres 630.000 nuevos casos de cánceres relacionados con el virus, y 266.000 muertes en consecuencia.</p>
12	Plató	Cartel “Grupos de riesgo”		¿Hay grupos de personas que sean especialmente vulnerables a padecer la enfermedad?
13	Plató	Imagen “Chicas”		Niñas de la preadolescencia, entre los 11 y 12 años.
14	Plató	Cartel “Vacunación”		Actualmente, ¿En España que vacunas podemos encontrar para evitar estas infecciones?
15	Plató	Tabla “Vacunas”		En España se dispone de tres vacunas profilácticas, las tres recombinantes, sin virus vivos, que contienen la proteína de superficie del virus. Estas proteínas proceden de los virus más frecuentemente



				aislados en los genitales, y al no estar constituidas por virus enteros no pueden replicarse en el organismo ni producir la infección. El momento idóneo para vacunarse es antes de haber comenzado las relaciones sexuales, puesto que estas personas aún no han estado expuestas al virus. Actualmente, el calendario de vacunaciones sólo incluye su vacunación a las niñas.
16	Plató	Calendario AEP. + Tabla "Vacunas comerciales"		En España se vacunarán tanto a niñas como niños con dos dosis a los 12 años de edad, separadas con un intervalo de 6 meses. Sin embargo, existen otros intervalos en función de la marca comercial de la vacuna. La edad mínima para recibir la vacunación es de 9 años.
17	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Y hasta aquí, el programa de hoy. Muchas gracias por compartir un poco de su conocimiento con nosotros.
18	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		De nada, esperando volver la próxima semana.
21	Plató	Imágenes del presentador e invitado.		Y aquí lo dejamos por hoy. Muchas gracias por acompañarnos durante una noche más.

**UVa\_ VACUNACIÓN FRENTE AL VPH.**

<u>Organismo que la produce:</u>	Virus del Papiloma humano.		<u>Incidencia al año:</u>	El virus del papiloma humano provoca <b>630.000 nuevos casos</b> de cáncer al año.
<u>Complicaciones que se evitan gracias a la vacunación:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáncer de cuello de útero.</li> <li>• Otro tipos de cáncer.</li> </ul>	<b>CANCER</b>	<u>Tipo de vacunación:</u>	Vacunación sistemática (Calendarios)
	<u>Vía de administración de la vacuna:</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Intramuscular.</li> <li>➢ Intradérmica.</li> </ul>	
	<u>Pautas de vacunación:</u> 		<u>Pauta habitual.</u>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Niñas de 12 años de edad: 2 dosis separadas por un intervalo de 6 meses. </li> </ul>	
<u>Pautas de vacunación:</u> 		<u>Otras pautas.</u>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Dependerán de la marca comercial de la vacuna.</li> <li>➢ La edad mínima de vacunación son 9 años.</li> <li>➢ <del>En un futuro se incluirá la vacunación a varones.</del></li> </ul>		

4:48 / 5:01

EL SHOW DEL PAPILOMA HUMANO

Ilustración 18. Ficha resumen del vídeo "El show del Virus del Papiloma Humano". (Elaboración propia).



## GUIÓN GRIPE.

Curso	MOOC	Título curso	Vacúnate, Vacúnalos
Unidad	3 y 4	Nº orden	7
Título video	Gripe.		
Orador principal	María Robles Combarros.		
Otros participantes (entrevistas, actrices, etc...)	Presentador: Javier Robles Espada.		
Duración (est.)	5:48	Versión	Definitiva
Revisado por	Alfredo Corell Almuzara		
Notas del revisor			

## ESCENAS

Nº	Ambiente (Plató/ exterior/)	Si imagen indicar ppt/ video/ animación/ foto	00:00 (minutos y secs)	TEXTO PROMPTER
1	Plató	Imágenes del presentador e invitado.	Diapositiva 1	Buenas noches, y bienvenidos una vez más, a “Vacúnate, vacúnalos”.
3	Plató	Imágenes del presentador e invitado.	Diapositiva 1	Comencemos a hablar de la gripe, una de las enfermedades que mayores tasas de mortalidad ha ocasionado. ¿Qué es la gripe? ¿Por qué ha ocasionado y sigue causando muertes?
4	Plató	Imagen virus influenza	Diapositiva 2	La gripe es una infección causada por un virus llamado influenza. Existen tres tipos de virus de la gripe: A, B y C, siendo los dos primeros los causantes de la mayoría de los casos. Tanto el tipo A como el B tienen una gran variabilidad genética, es decir, dan lugar a un montón de subtipos gracias a las diferentes combinaciones de su material genético. Debido a ello, la OMS vigila los cambios de los virus de la gripe que circulan en el mundo, ya que algunos tipos del virus pueden llegar a extenderse por todo el mundo (tipo A).
5	Plató	Imagen Síntomas.	Diapositiva 3	¿Qué síntomas ocasiona la gripe?
6	Plató	Imagen virusi	Diapositiva 4	La gripe es una enfermedad contagiosa (se transmite fácilmente de una persona a otra), con un período de desarrollo de entre 1 y 3 días.
7	Plató	Imagen / esquema de elaboración propia + vídeo	Diapositiva 4 + Diapositiva 5	Los <b>síntomas</b> incluyen: Fiebre alta, dolor de cabeza, dolores musculares y articulares, y cansancio extremo. Se pueden acompañar de tos seca, dolor de garganta y abundante secreción nasal.



		tosiendo wikicommons.		<p>No obstante, en algunos casos la enfermedad puede no presentar síntomas.</p> <p>En personas sanas, la recuperación se produce en el plazo de una semana, sin necesidad de atención médica.</p> <p>Sin embargo, en las personas vulnerables, la gripe es capaz de producir complicaciones como bronquitis o neumonía, que pueden requerir ingreso hospitalario e incluso la <b>muerte</b>.</p>
8	Plató	Imagen formas de contagio.	Diapositiva 6	¿Cómo se transmite la gripe?
9	Plató	Imagen / esquema de elaboración propia.	Diapositiva 7	<p>La principal fuente de transmisión de la enfermedad es a través del contacto con las secreciones respiratorias o de las manos contaminadas con el virus de otra persona.</p> <p>Los <b>niños</b> son el <b>factor fundamental</b> en la cadena de transmisión de la enfermedad, debido a que expulsan virus durante más tiempo que los adultos y también porque la cantidad (carga viral) de virus excretado es mucho mayor en ellos.</p>
10	Plató	Imagen Formas de contagio.	Diapositiva 8	Como le pregunté en la otra ocasión, ¿Por qué es tan importante vacunarse?
11	Plató	Tabla de elaboración propia.	Diapositiva 9	La gripe causa epidemias anuales que, según datos de la OMS, representan en todo el mundo de 3 a 5 millones de casos graves y entre unas 290.000 y 650.000 muertes cada año. En los países industrializados, la mayoría de las muertes asociadas a la gripe ocurren en mayores de 65 años.
12	Plató	Imágenes gripe en España.	Diapositiva 10	En España, durante la temporada 2016-2017 se notificaron 2874 casos graves hospitalizados confirmados de gripe, de los que el 22% fueron ingresados en la unidad de cuidados intensivos y el 17% fallecieron.
13	Plató	Tabla de elaboración propia "España".	Diapositiva 10	¿Hay grupos de personas que sean especialmente vulnerables a padecer la enfermedad?
14	Plató	Cartel "Grupos de riesgo"	Diapositiva 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas <b>a partir de los 60 - 65 años</b> de edad.</li> <li>• Personas <b>menores de 60 - 65 años</b> con alto riesgo de complicaciones derivadas de la gripe: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Niños mayores de 6 meses y adultos con enfermedades crónicas cardiovasculares o pulmonares.</li> <li>○ Diabetes mellitus, obesidad mórbida.</li> <li>○ Insuficiencia renal.</li> <li>○ Síndrome de Down.</li> </ul> </li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personas que pueden transmitir la gripe</b> a otras que tienen alto riesgo de presentar complicaciones: Convivientes y cuidadores, profesionales sanitarios...etc.</li> <li>• <b>Personas que trabajan en servicios públicos esenciales:</b> Cuerpos de seguridad, bomberos, emergencias sanitarias, trabajadores de instituciones penitenciarias...etc.</li> </ul>
15	Plató	Cartel “Grupos de riesgo”	Diapositiva 11	¿Cuál es la situación actual en España con respecto a la gripe?
16	Plató	Tabla elaboración propia.	Diapositiva 12	En España existen vacunas antigripales inactivadas (elaboradas con virus muertos) y más recientemente se dispone de las vacunas atenuadas (elaboradas a partir del virus debilitado).
17	Plató		Diapositiva 13	En cuanto a las pautas de vacunación, la recomendación es iniciar la vacunación con una dosis de vacuna previamente a la aparición de casos de gripe, en el caso del hemisferio norte durante las dos primeras semanas del otoño.
18	Plató	Tabla AEP.	Diapositiva 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Niños de 6 meses a 8 años.</b> Depende del antecedente de vacunación antigripal en temporadas previas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Una o ninguna dosis de vacuna con anterioridad: <b>2 dosis</b>, separadas por al menos 4 semanas.</li> <li>○ Dos dosis de vacuna o más con anterioridad (no es necesario que hayan sido dosis consecutivas): <b>1 dosis</b>.</li> </ul> </li> <li>• <b>Niños mayores de 9 años y adultos.</b> Cada temporada 1 dosis, independientemente de los antecedentes de vacunación antigripal.</li> </ul>
21	Plató	Imágenes del presentador e invitado.	Diapositiva 15	Bueno, se nos acaba el tiempo. Muchas gracias por compartir un poco de su conocimiento con nosotros.
22	Plató	Imágenes del presentador e invitado.	Diapositiva 15	De nada, ha sido un placer.
23	Plató	Imágenes del presentador e invitado.	Diapositiva 15	Y aquí lo dejamos por hoy. Muchas gracias por acompañarnos durante una noche más.
24	Plató	Pantalla completa	Diapositiva 16	Ending.



UVa\_

## VACUNACIÓN FRENTE A LA GRIPE.

<b>Organismo que la produce:</b>	Virus de la influenza. (A,B y C) 	<b>Incidencia al año:</b>	El virus gripe afecta de <u>3_a_5 millones</u> de personas en el mundo. 
<b>Complicaciones que se evitan gracias a la vacunación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronquitis. </li> <li>• Neumonía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte. </li> </ul>	<b>Tipo de vacunación:</b>  Indicación individualizada ( <i>grupos vulnerables</i> )
	<b>Vía de administración de la vacuna:</b>		> Intramuscular.  > Intradérmica.
	<b>Pautas de vacunación:</b>	<b>Niños de 6 meses a 8 años.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Una o ninguna dosis de vacuna con anterioridad: <b>2 dosis</b>, separadas por 4 semanas.</li> <li>&gt; Dos dosis de vacuna o más con anterioridad: <b>1 dosis.</b> </li> </ul>	
	<b>Niños mayores de 9 años y adultos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cada temporada (otoño) <b>1 dosis.</b> </li> </ul>		

EL SHOW DE LA GRIPE

Ilustración 19. Ficha resumen del video “El Show de la Gripe”. (Elaboración propia).



**ANEXO 10. CLÁUSULA DE CESIÓN DE LOS DERECHOS DE IMAGEN.**

**CLÁUSULA A DERECHOS DE IMAGEN.**

En Valladolid, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

Don / doña \_\_\_\_\_

mayor de edad, titular del DNI: \_\_\_\_\_ por el presente

documento autorizo expresamente a la Universidad de Valladolid el uso, la edición, la

difusión y la explotación sobre las imágenes grabadas en el marco de la actividad

\_\_\_\_\_, o parte de las mismas, en los medios audiovisuales y / o

multimedia de la Universidad de Valladolid tiene en la actualidad y los que pudiera

desarrollar en el futuro, con fines educativos sin límite geográfico y por tiempo

ilimitado.

Todo ello con la única salvedad y limitación de aquellas utilizaciones o aplicaciones

que pudieran atentar al derecho al honor en los términos previstos en la Ley Orgánica

1 / 85 , de 5 de Mayo, de Protección Civil al Derecho al Honor, la intimidad Personal

y familiar y a la Propia Imagen.

Y en prueba de conformidad, firmo el presente documento, por duplicado, en el lugar

y la fecha indicados en el encabezamiento.

FIRMA:

*Universidad de Valladolid*



ANEXO 11. DÍA INTERNACIONAL DE LA INMUNOLOGÍA.



Ilustración 20. Mensaje de difusión utilizado en la red social Facebook. (Elaboración propia).



Ilustración 21. Cartel “Tus defensas se van de cañas”. (Elaboración propia).



*Ilustración 22. Dr. Alfredo Corell presentando “Tus Defensas se van de Cañas 2019” (Elaboración propia).*



*Ilustración 23. Público atendiendo las presentaciones del Día Internacional de la Inmunología. (Elaboración propia).*



*Ilustración 24. Cabecera del video “Influencers que la lían con las defensas”. (Elaboración propia).*



## ANEXO 12. CAPTACIÓN POR REDES SOCIALES DE PARTICIPANTES.



Ilustración 25. Mensaje de difusión empleado en Facebook. (Elaboración propia).

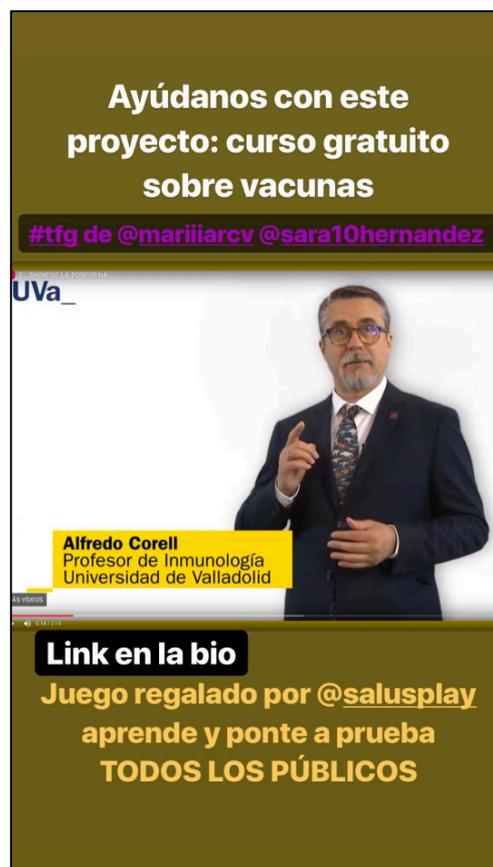


Ilustración 26. Mensaje de difusión empleado en Instagram. (Elaboración propia).

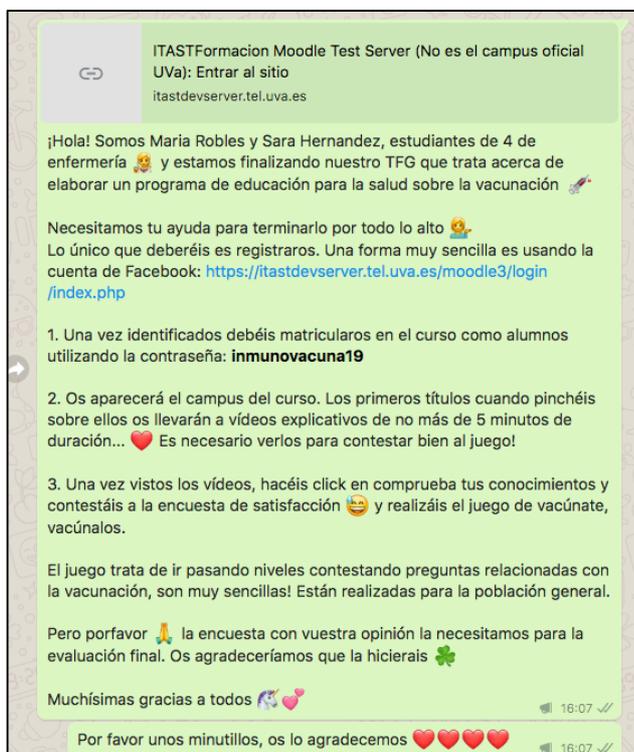


Ilustración 27. Mensaje de difusión empleado en Whatsapp (Elaboración propia).

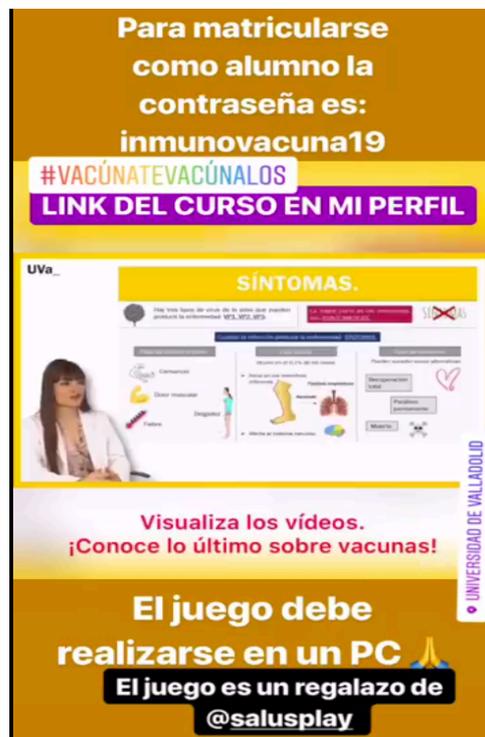


Ilustración 28. Video creado para la difusión en Instagram. (Elaboración propia).



## ANEXO 13. PLATAFORMA DE PILOTAJE EXPERIMENTAL: CURSO

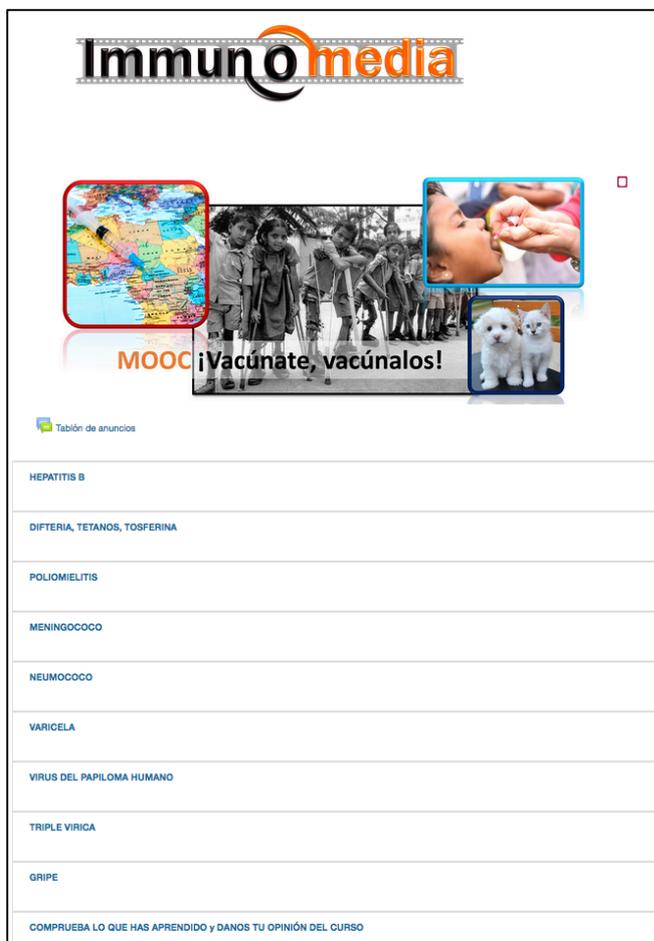


Ilustración 29. Menú general del MOOC. (Elaboración propia).

General



Ilustración 30. Sección específica de visualización de videos. (Elaboración propia).

La organización del curso es simple, haciendo que todo sea lo más visual posible para los estudiantes.

El curso se organiza con los niveles de aparición del Juego Serio. Cuando el participante hace click en el nombre de la enfermedad correspondiente, surge una nueva ventana donde se muestran los vídeos que el estudiante debe visualizar para completar el nivel correspondiente del juego con éxito.

La parte superior denominada “Tablón de Anuncios” es una sección que permite publicar anuncios o avisos importantes que podrían interesar a los participantes.



Ilustración 31. Sección de acceso a la encuesta y al juego serio. (Elaboración propia).



## ANEXO 14. ENCUESTA DE OPINIÓN DEL MOOC.

### MOOC Vacúnate, Vacúnalos.

Somos Sara Hernández y María Robles, dos estudiantes de 4º de enfermería de la Universidad de Valladolid. Mediante este cuestionario queremos conocer vuestra opinión acerca de los vídeos del MOOC “Vacúnate, vacúnalos”, por lo que para responder, es necesario que hayas visualizado alguno de los vídeos.

#### DATOS GENERALES.

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo.
  - Mujer.
  - Hombre.
  - Prefiero no decirlo.
3. Nivel de estudios.
  - Sin estudios.
  - Secundaria.
  - Bachiller.
  - Grado Medio.
  - Universidad.
4. Estudios relacionados con ciencias de la salud:
  - Sí.
  - No.

#### PREGUNTAS SOBRE EL CURSO.

1. En cuanto a los conceptos que se exponen en los vídeos, los consideras:
  - Demasiado sencillos.



- Claros y concisos.
  - Algo difíciles de comprender.
  - Muy difíciles de comprender.
2. En cuanto a la duración de los vídeos, la consideras:
- Demasiado cortos.
  - Cortos.
  - Normales.
  - Largos.
  - Muy largos.
3. En cuanto al diseño de los vídeos, lo consideras:
- Entretenidos y originales.
  - Generalmente entretendidos, pero alguna parte un poco pesada
  - Se hacen pesados.
  - Se hacen muy pesados, y son difíciles de ver enteros.
4. ¿Te gustaría realizar el MOOC completo?
- Sí.
  - No.
5. ¿En qué población consideras que está más indicada la realización de este MOOC?
- Población general.
  - Profesional sanitario.
  - Estudiantes.
  - Madres y padres.
6. ¿Recomendarías el MOOC?
- Sí.
  - No.



7. ¿Se te ocurre algo en lo que podamos mejorar el MOOC?

Tu respuesta

---

8. El juego serio de evaluación:

- Te ha motivado para ver los vídeos.
- Te parece una idea complementaria.
- Te parece un estorbo.



ANEXO 15. GRÁFICOS DE INTERÉS.

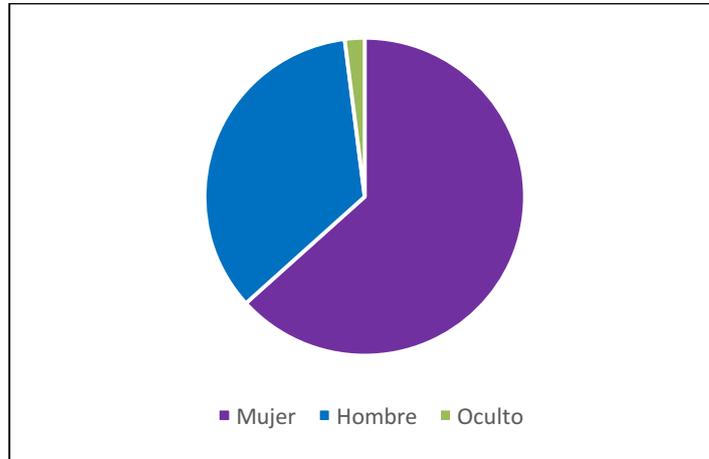


Ilustración 32. Sexo de los participantes. (Elaboración propia).



Ilustración 33. Participantes con estudios relacionados con la salud. (Elaboración propia).

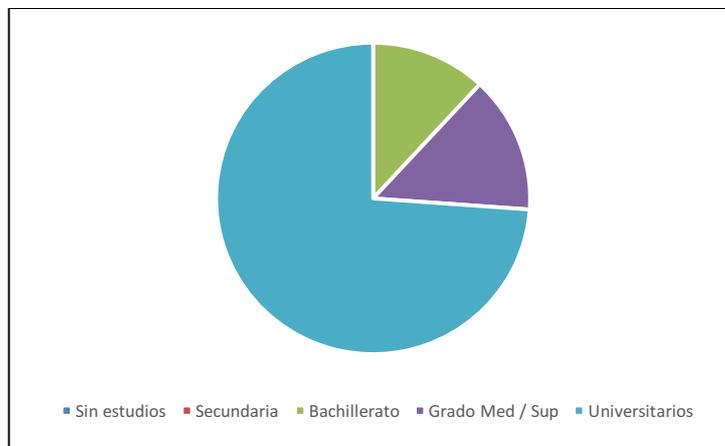
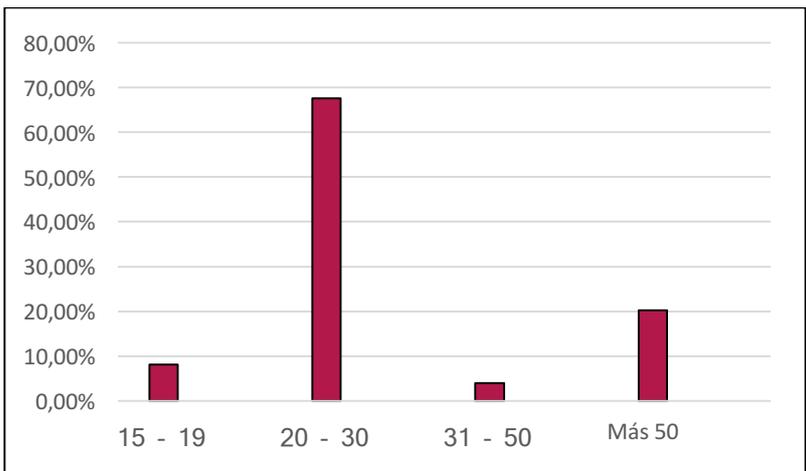


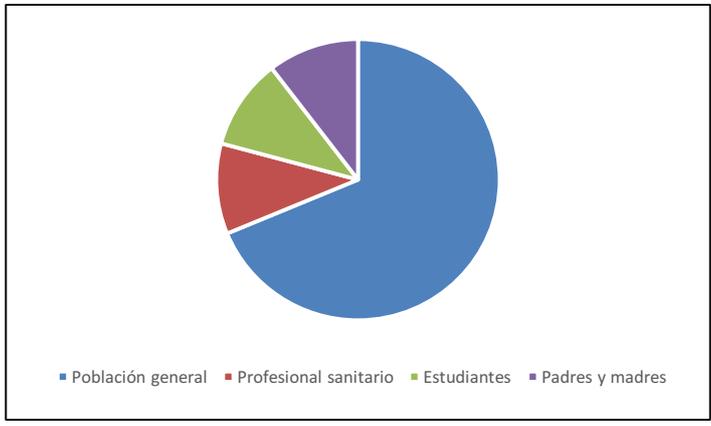
Ilustración 34. Niveles de estudios de los participantes. (Elaboración propia).



**Ilustración 35.** Distribución de los participantes por edades. (Elaboración propia).



**Ilustración 36.** Distribución geográfica de los participantes. (Elaboración propia).



**Ilustración 37.** Sector de la población a la que los estudiantes recomendarían el MOOC. (Elaboración propia).



## ANEXO 16. JUEGO SERIO: SALUSPLAY.

El juego empleado como método de motivación para medir la calidad del aprendizaje de los participantes utilizando el MOOC ha sido cedido gratuitamente por la empresa Salusplay, quien a su vez, se ha encargado de programar el juego para su correcto funcionamiento.

Una vez el estudiante empezaba el juego, se abría una pantalla básica principal que da opción a Jugar.



Ilustración 38. Página de inicio del juego. (Elaboración propia).

Cuando el participante iniciaba el juego por primera vez, se abre una pantalla con las instrucciones que permiten conocer el funcionamiento de la plataforma.

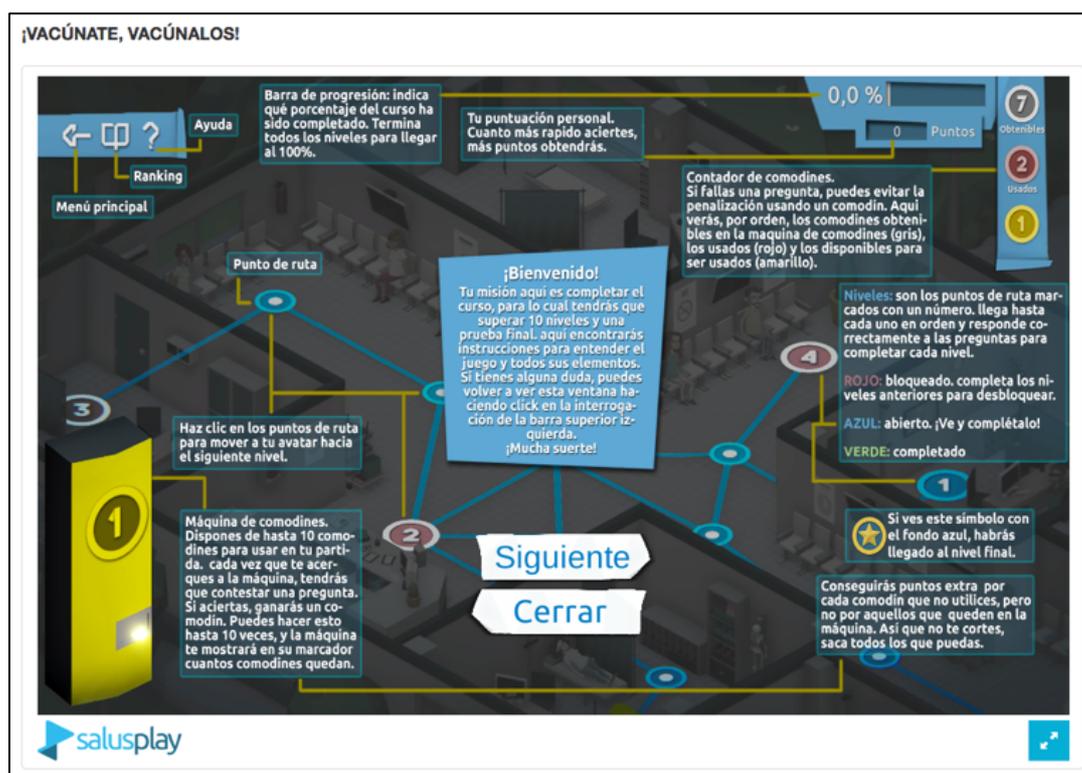


Ilustración 39. Reglas del juego serio (I). (Elaboración propia).

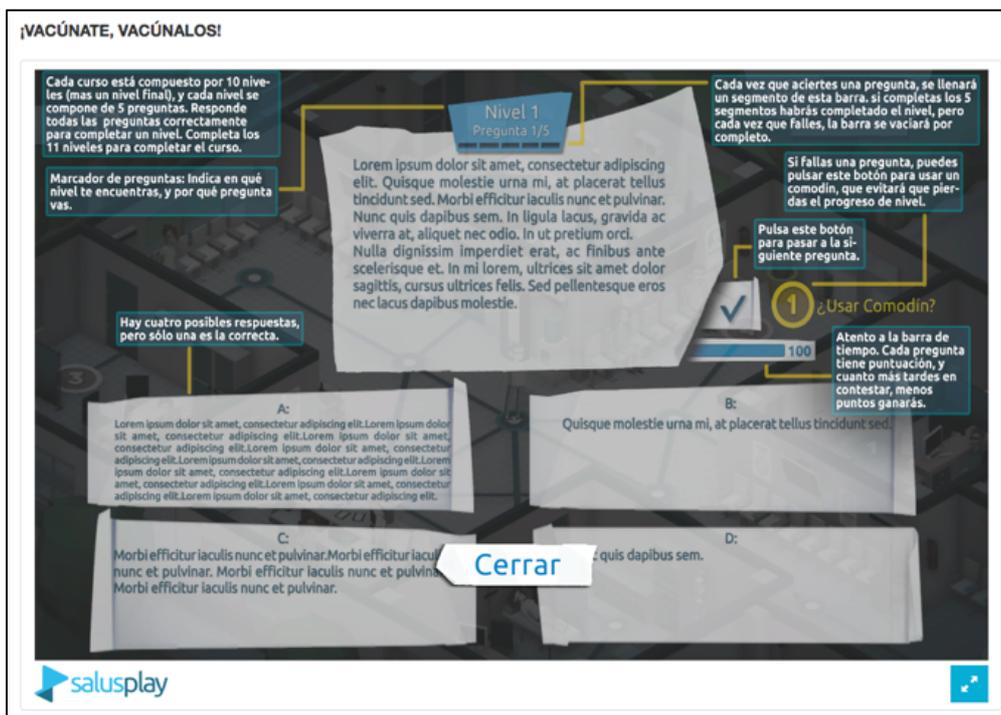


Ilustración 40. Reglas del juego serio (II). (Elaboración propia).

Con el propósito de que el juego fuera lo más interactivo posible, se da la posibilidad de editar el avatar con el que nos moveremos por el entorno.

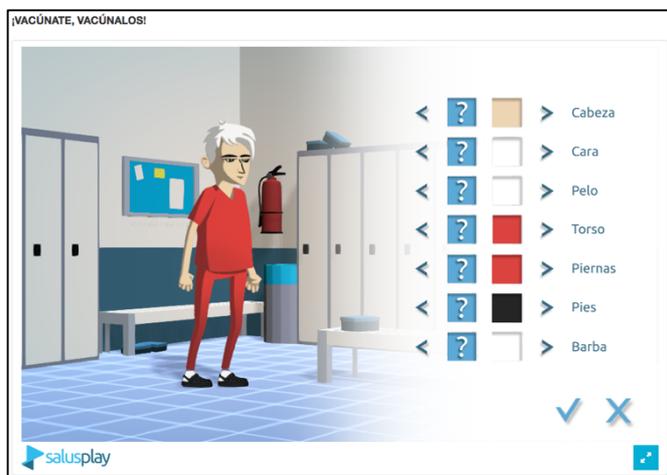
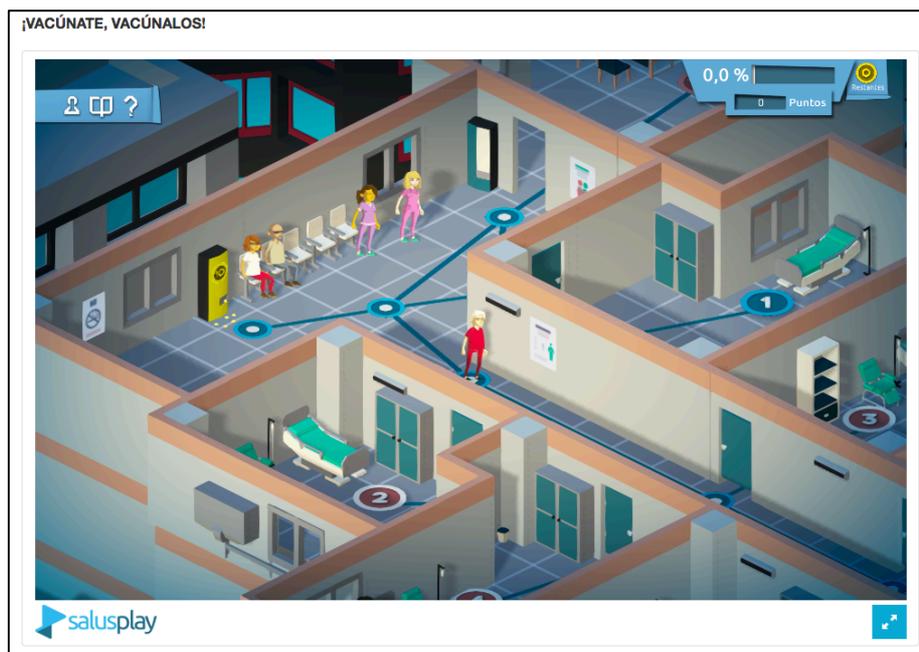


Ilustración 41. Edición del avatar. (Elaboración propia).

El juego permite modificar los rasgos básicos de la cara eligiendo entre algunas pre – diseñadas. También otorga la posibilidad de modificar otros aspectos como el torso, peinado, barba, pies ... etc.

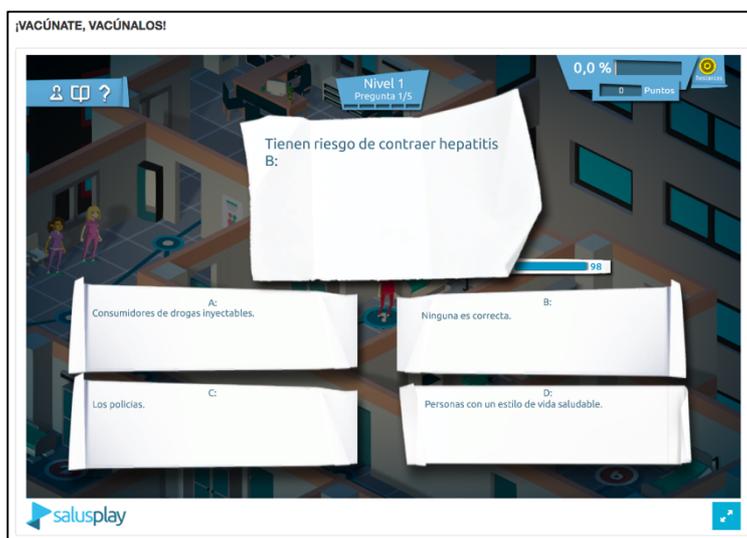
El objetivo del juego consiste en ir pasando un total de 10 niveles que relacionan preguntas con los vídeos visualizados para lograr así medir la calidad del aprendizaje que se va adquiriendo, pero de una manera innovadora.

El entorno imita al de un hospital en el que somos enfermeros y tenemos que completar diferentes misiones. Los controles básicos consisten en desplazarse mediante click en los puntos azules con el botón izquierdo del ratón.



*Ilustración 42. Entorno de manejo del juego serio. (Elaboración propia).*

El nivel que el estudiante tenía disponible para completar se diferenciaba al encontrarse de color azul. El nivel se indicaba con el número correspondiente del 1 al 10. Los niveles no disponibles por estar bloqueados, se coloreaban de rojo.

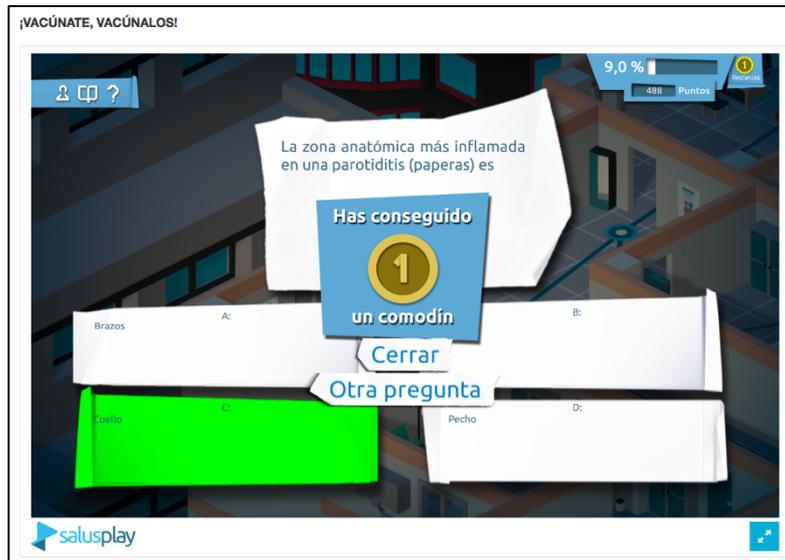


*Ilustración 43. Pregunta del nivel 1. (Elaboración propia).*

Los niveles se componían de 5 preguntas que aleatoriamente se escogían del banco de preguntas. Todas ellas con un nivel básico para la población general. Se dispone de 100 segundos para seleccionar la respuesta correcta. Si se falla alguna de las 5 preguntas, se debe iniciar de nuevo o bien hacer uso de un comodín.

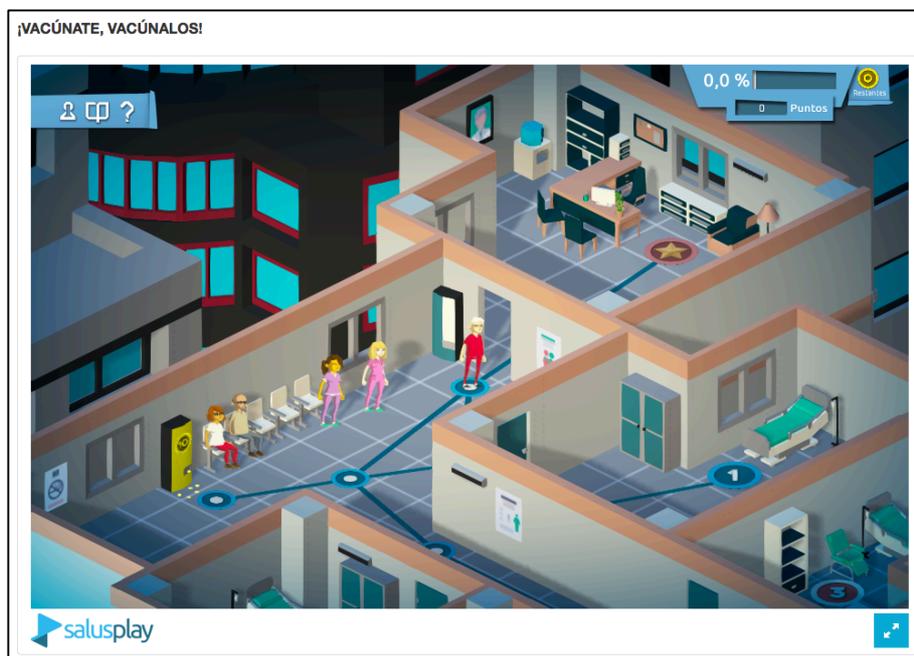


Los comodines pueden conseguirse en la máquina dorada. Simplemente debe contestarse correctamente a una nueva pregunta.



*Ilustración 44. Pantalla de logro comodín. (Elaboración propia).*

El juego termina cuando al completar los 10 niveles de juego, se desbloquea el nivel final, reconocible por la insignia de una estrella. Este nivel se compone de un conjunto de preguntas aleatorias de todos los vídeos y niveles superados anteriormente.



*Ilustración 45. Nivel final. (Elaboración propia).*

Una de las grandes ventajas que ofrece el juego es la opción de poder realizarlo en diferentes momentos, puesto que cada nivel finalizado se guardaba automáticamente, lo que facilita el seguimiento del juego al permitir flexibilidad de horarios.