



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería de Valladolid
Grado en Enfermería
Curso 2017/18

**VACUNACIÓN CONTRA EL VIRUS DEL
PAPILOMA HUMANO:**
Un enfoque de equidad de género

Alumna: Olga Marcos Rodrigo

Tutora: Mónica García García

RESUMEN

Introducción: En la actualidad, coexisten dos intervenciones para la inmunización frente al Virus del Papiloma Humano; la vacunación exclusivamente femenina y la vacunación de ambos sexos.

Objetivo: Analizar la intervención de vacunación a ambos sexos, comparándola con la vacunación exclusiva en mujeres, estudiando las discrepancias existentes entre ambas intervenciones.

Material y métodos: Se lleva a cabo una revisión bibliográfica, en la que se analiza 19 artículos publicados desde 2015.

Resultados: En primer lugar, se muestra que aunque el Virus del Papiloma Humano sea causa de cáncer cervicouterino, también es causa de cáncer masculino, que a diferencia del cervicouterino, no se criba. Por otra parte, la inmunidad de grupo, que proporciona la vacunación exclusivamente femenina, no es completa, dejando parte de la población masculina sin protección, debido principalmente a las bajas coberturas de vacunación. Estas están en relación con los bajos conocimientos de la población y la falta de recomendación por el personal sanitario; se propone una estrategia con un enfoque multinivel, político, sanitario y social, basada en proporcionar información, recomendar la vacunación y educar en salud sexual para conseguir normalizar la enfermedad y vacuna y lograr abordar el problema.

Conclusiones: La vacunación de género neutro suple las carencias en la protección masculina que deja la vacunación exclusiva en mujeres, a su vez proporciona beneficios a mayores en la inmunización de la mujer; es imprescindible aportar a cada familia una adecuada información junto con una fuerte recomendación de vacunación para que cada uno pueda tomar su propia decisión de vacunación informada.

PALABRAS CLAVE: Virus del Papiloma Humano, vacuna, cáncer, infección, género

ÍNDICE

Abreviaturas.....	I
1. Introducción.....	1
1.1.Justificación.....	5
2. Objetivo.....	6
3. Material y métodos.....	7
4. Desarrollo del tema.....	11
5. Discusión.....	23
6. Conclusiones.....	25
7. Referencias bibliográficas.....	26
Anexos.....	29



ABREVIATURAS

ADN: Acido desoxirribonucleico

AEP: Asociación Española de Pediatría

CAV: Comité Asesor de Vacunación

CDC: Centro de control y prevención de las enfermedades

CCU: Cáncer de cuello uterino

EEUU: Estados Unidos

EPS: Educación para la salud

HSH: Hombres que tienen sexo con hombres

INC: Instituto Nacional del Cáncer

ITS: Infecciones de Transmisión sexual.

OMS: Organización Mundial de la salud.

VPH: Virus del Papiloma Humano.

VIH: Virus Inmunodeficiencia Humana.



1. INTRODUCCIÓN

A) INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) comprenden una serie de patologías de etiología infecciosa diversa, en la que la transmisión sexual, ya sea por contacto vaginal, anal u oral, es importante desde el punto de vista epidemiológico (1).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) recogidos en 2016, cada día más de 1 millón de personas contrae una ITS. En la actualidad, son más de 290 millones las mujeres infectadas con el virus del papiloma humano (VPH), una de las ITS más comunes (1).

Existe un total de 30 ITS, el VPH se encuentra entre las 8 con mayor prevalencia entre la población; concretamente, se halla en el grupo de las 4 incurables junto con hepatitis B, virus del herpes simple y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (1).

En la mayoría de los casos, las ITS son asintomáticas o van acompañadas de síntomas leves. Más allá de los posibles efectos inmediatos que puedan ocasionar estas infecciones, las ITS pueden provocar consecuencias más graves, por ejemplo el VPH es causa de cáncer (1).

En la prevención de las ITS es imprescindible una adecuada educación para la salud (EPS) sexual y el uso de preservativo. Como medida de prevención secundaria se emplean métodos diagnósticos para la detección precoz de algunas ITS. Además, actualmente, existe vacuna para la hepatitis B y el VPH, dos de las ITS no curables (1).

Los esfuerzos de la OMS, para conseguir el control de la carga o magnitud de las ITS, buscan un cambio en los comportamientos sexuales de riesgo en la población (1). Con este fin, la OMS ha creado “La estrategia mundial del sector de la salud contra las ITS (2016 - 2021)”, donde se establecen los objetivos y medidas prioritarias para abordar el problema de salud pública que supone las ITS (2).

La estrategia contribuirá a que se disminuyan las ITS y las muertes relacionadas con ellas, al mismo tiempo, mejorará la salud sexual, la salud individual y el bienestar de las personas, desde un enfoque de equidad de género (2). Una de las 3 ITS prioritarias en las que se centra este proyecto es la infección del VPH. La meta del programa, con relación al VPH, es mantener coberturas de vacunación del 90 %, para lograr reducir las lesiones precancerosas de cáncer cervicouterino (2).



B) VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

En 1907, se demostró la etiología infecciosa de las verrugas cutáneas, sugiriéndose que el causante era un virus. Estudios posteriores demostraron el potencial oncogénico del virus, identificándose, finalmente, ácido desoxirribonucleico (ADN) del VPH en la mayoría de los casos de cáncer de cuello uterino (CCU) (3).

El VPH comprende cerca de 200 virus responsables de la formación de verrugas; de estos, más de 40 se transmiten fácilmente por contacto sexual directo entre piel y mucosas. Por esta razón se incluye al VPH dentro del grupo de las ITS (4).

Es la infección más común del tracto reproductor: la mayoría de las personas estarán infectadas por VPH, al menos una vez en la vida (5). Sus manifestaciones clínicas varían desde verrugas genitales o papilomatosis respiratoria a cáncer anogenital u orofaríngeo, dependiendo del tipo de cepa infectante (3). Estas cepas se clasifican, según su potencial oncogénico, en genotipos de alto y bajo riesgo (4).

Los genotipos VPH 6 y 11, que se encuentran en el grupo de bajo riesgo, provocan la aparición de la mayoría de verrugas genitales, y papilomatosis respiratoria (4, 5).

Hasta el momento, se conocen 12 genotipos de alto riesgo oncogénico, el 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59, siendo el genotipo VPH 16 el más prevalente en los casos de cáncer (5).

Su infección persistente tiene el potencial de producir cáncer (5), siendo la causa del 5% del cáncer a nivel mundial (3, 4). La incidencia anual de cáncer en la mujer relacionado con el VPH es de 630.000 casos, en 528.000 de los casos se trata de CCU, cuya mortalidad anual es de 266.000 casos (7).

Está demostrado que el VPH es causa necesaria para el CCU, ya que cerca del 99,7% de los casos de CCU se atribuyen al VPH (3).

La mayoría del CCU ocurre en países en vías de desarrollo, siendo en estos países un 12% de la carga del cáncer en la mujer (5, 7). Sin embargo, en países desarrollados su carga se encuentra por debajo del 1% del cáncer femenino (5). Esta repartición puede observarse en la Imagen 1.

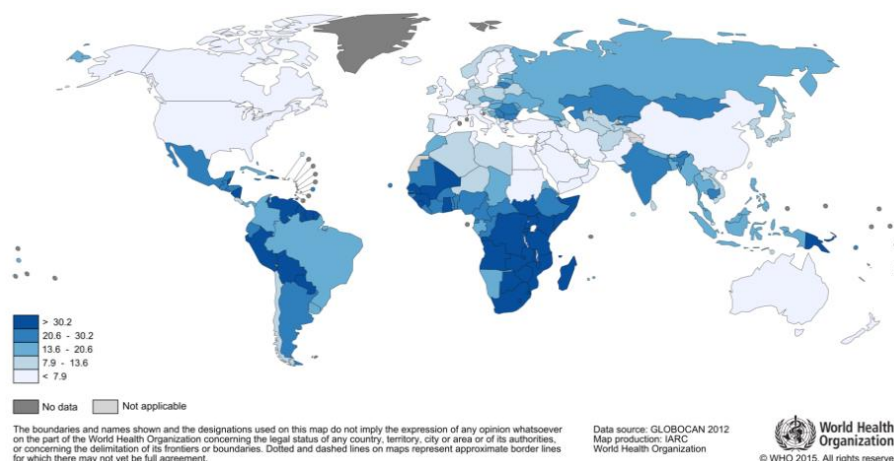


Imagen 1. Incidencia de CCU en el mundo en el 2012. Fuente Globocan (6)

A su vez, el VPH se relaciona con la mayoría de los casos de cáncer de vulva, vagina, pene, ano y orofaringe. Concretamente, se encuentra en relación con el 88% de los casos de cáncer anal, el 78% del cáncer de vagina, el 51% del cáncer de pene (5), el 50% del cáncer de vulva, y el 70% del cáncer de orofaringe (4), estos datos pueden variar dependiendo de la edad y región (5). **(ANEXO 1)**

Tanto el cáncer como las verrugas están causados por la infección persistente de las cepas anteriormente descritas. Sin embargo, la mayoría de las infecciones por VPH desaparecen espontáneamente en 1 o 2 años, gracias a la respuesta inmune del portador, sin haber provocado sintomatología (4, 5); no se puede determinar cuál de estas infecciones desaparecerá y cuál terminará por provocar cáncer (5).

No obstante, existen pruebas para la determinación del VPH basadas en la identificación del ADN viral, siendo útiles antes de que se produzcan lesiones preneoplásicas. Sin embargo, estas pruebas no suelen emplearse, a excepción de las incluidas en el programa de cribado del CCU. El objetivo del programa es lograr la detección temprana del CCU, para lo cual, se intercala dicha prueba con citologías o prueba de Papanicolaou (4, 8). Esta prueba proporciona un diagnóstico de lesión premaligna, mediante la detección de los cambios celulares en los tejidos cervicales, obtenidos de muestras endocervicales y exocervicales (8). **(ANEXO 2)**

Es esencial el tratamiento precoz de lesiones precancerosas cervicales, posible gracias a los métodos de cribado (5). En la actualidad no existe tratamiento específico para la infección por VPH. Además la mayoría de los casos no lo requiere, ya que la infección se resuelve espontáneamente. Sin embargo, las infecciones oncogénicas más frecuentes pueden evitarse mediante la inmunización proporcionada por la vacuna (3).



C) VACUNA CONTRA EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

La vacuna contra el VPH es una composición de partículas similares al virus, pero sin ADN viral. Por lo que, sin ser infecciosa, tiene la capacidad de inducir la producción de anticuerpos contra el VPH. Este efecto dota a la vacuna de capacidad preventiva contra la infección por VPH y el cáncer relacionado (5).

Del total del cáncer en relación con el VPH, la vacuna tiene un potencial preventivo del 70-90 % de la carga del CCU (5, 3) y del 85-95% de los casos de cáncer vulvar, vaginal y anal, que varía según el tipo de vacuna empleado (3). **(ANEXO 3)**

En la actualidad existen 3 vacunas contra el VPH, estas son la bivalente, la tetravalente y la nonavalente, que difirieren en el tipo de cepas del que previene cada vacuna (3, 5). Los tres tipos de vacuna contra el VPH previenen contra cepas de alto riesgo oncogénico. La tetravalente y nonavalente, además previenen de las infecciones causantes de la mayoría de los casos de verrugas genitales (3).

La edad óptima de administración de la vacuna del VPH es a los 12 años de edad, siendo posible su administración desde los 9 años. Aunque produce el máximo beneficio al administrarse previa a las primeras relaciones sexuales, su recomendación puede extenderse hasta la vida adulta, ya que, además de ser segura, sigue aportando beneficios, previniendo la aparición de nuevas infecciones de VPH, cuyo riesgo permanece elevado durante toda la vida sexual de las mujeres (3).

Pese a la vacunación, es primordial seguir las recomendaciones de cribado de CCU (7). La seguridad de la vacuna es alta, aunque, como cualquier otro medicamento, puede provocar efectos secundarios; los más comunes son dolor y enrojecimiento en el lugar de punción (7).

La vacuna contra el VPH, únicamente, se encuentra contraindicada, en casos de haber sufrido, previamente, una reacción anafiláctica grave o en casos de enfermedad importante (9). Cabe añadir que es posible su coadministración con otras vacunas (10).

En el 2017, al menos 71 países habían introducido la vacunación sistemática del VPH en niñas (5), en 13 de ellos además, se ha ampliado la recomendación al varón: Austria, Bélgica, Croacia, Italia, Suecia, Suiza, Estados Unidos (EEUU), Canadá, Argentina, Brasil, Israel, Australia y Nueva Zelanda (3); España, se une a estos países, con la



adicción de los niños a la recomendación de vacunación en el Calendario de vacunación 2018 (10). **(ANEXO 4)**

La recomendación de vacunación frente al VPH actual en España va dirigida a ambos sexos a los 11-12 años y con preferencia de la nonavalente y tetravalente sobre la bivalente (10).

Las coberturas de vacunación contra el VPH no son óptimas en muchas comunidades. Desde su implantación en el 2008 al 2016, las coberturas oscilaron de un 64,3% a un 79%. Cabe destacar que hasta ahora se administraba la vacuna exclusivamente en mujeres, lo que supone una población diana reducida en comparación con el resto de vacunas (11). **(ANEXO 5)**

1.1. Justificación

Se lleva a cabo este trabajo con el fin de examinar más a fondo los motivos de la vacunación de ambos sexos frente al VPH.

Este tema adquiere relevancia, ya que el VPH es una ITS con gran carga a nivel mundial. Además es causa de cáncer, no solo de cuello de útero, sino que también lo es de otros cánceres de afectación masculina.

Estos dos factores pueden parecer en un principio motivo suficiente para llevar a cabo la recomendación de la vacuna sin distinción de género. Sin embargo, en la práctica se encuentra que las políticas de vacunación, a nivel mundial, difieren sobre este tema. Ya que mientras unos países optan por la vacunación exclusiva en mujeres, otros llevan a cabo políticas de vacunación de ambos sexos.

Por consiguiente, se realiza esta revisión de la literatura con la intención de averiguar qué factores llevan a implementar una u otra intervención.

Con el fin de aplicar los resultados a la práctica enfermera; al estudiar y adoptar las medidas para la prevención del VPH y del cáncer desde la evidencia científica. Además, se resalta la necesidad de poseer una base sólida de conocimientos sobre la infección tanto en hombres como en mujeres que permita una mejor práctica en la prevención de la enfermedad, desde la equidad de género.



2. OBJETIVO

OBJETVO PRINCIPAL

Examinar la intervención de vacunación frente al VPH en ambos sexos, valorando sus beneficios y perjuicios, mediante la comparación con la intervención de vacunación exclusiva en mujeres.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los factores que influyen en ambas intervenciones (Vacunación exclusiva en mujeres y vacunación a ambos sexos).
- Definir la forma de mejorar la efectividad de la intervención de vacunación actual.
- Concretar las funciones que ha de tener enfermería con respecto a la prevención y educación para la salud del VPH.



3. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO

Este trabajo es una revisión bibliográfica.

DURACIÓN

El estudio fue realizado entre los meses de febrero y mayo del 2018.

FUENTES DOCUMENTALES

Las bases de datos científicas utilizadas para la búsqueda de bibliografía fueron PubMed, Scielo, Web of Science, Scopus, Cuidatge y Cuiden. La búsqueda llevada a cabo en estas bases de datos puede verse resumida en la Tabla 4.

DESCRIPTORES

Para la búsqueda bibliográfica, se hace uso de los descriptores que se especifican en la Tabla 1, junto con los operadores booleanos “AND” y “AND NOT”

Tabla 1. Descriptores DeCS y MeSH empleados en la búsqueda bibliográfica. Elaboración propia.

DeCS	MeSH
Vacunas	Vaccine
Infecciones por Papillomavirus	Papillomavirus infection
Masculino	Male
VIH	HIV
Neoplasias	Neoplasms
Vacunas contra Papillomavirus	Papillomavirus vaccines

Con el objetivo de precisar la búsqueda se emplearon los calificadores descritos en las Figuras 1 y 2.

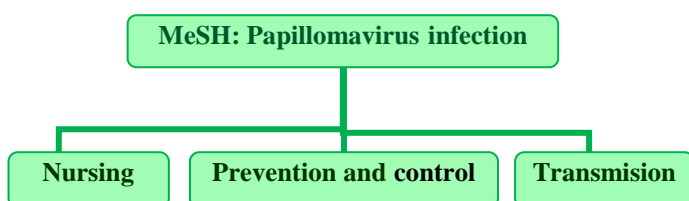


Figura 1. Calificadores para el MeSH Papillomavirus infection. Elaboración propia.

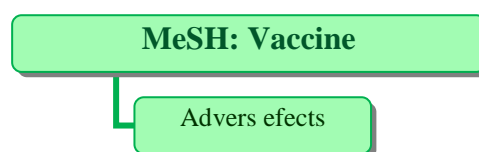


Figura 2. Calificador para el MeSH vaccine. Elaboración propia.



CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Para la búsqueda bibliográfica se seleccionaron los artículos siguiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión, que pueden observarse en la Tabla 2.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión. Elaboración propia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos libres	Artículos de pago
Idioma: español o inglés	Otros idiomas
Publicados desde enero del 2016	Publicados antes de enero de 2016
Tratar sobre el VPH, su vacuna y el cáncer, en población genérica de ambos sexos.	Tratar otras patologías en relación con el VPH, como el VIH, obesidad o patología respiratoria.
Estudios en humanos.	Estudios en otras especies animales
Que traten de países en los que ya se ha introducido la vacuna	Países que aún no han introducido la vacuna
	Artículos duplicados

PROCEDIMIENTO

Para comenzar, se formula en la pregunta PICO para iniciar la búsqueda: “¿Es eficaz la vacunación contra el VPH en varones para disminuir la incidencia de cáncer producido por VPH?”. Ver en Tabla 3.

Tabla 3. Respuestas a pregunta PICO. Elaboración propia.

Concepto	Descripción
PACIENTE	Varones en riesgo de infección por VPH
INTERVENCIÓN	Vacunación contra VPH neutra
COMPARACIÓN	Vacunación contra VPH sólo en mujeres
RESULTADOS	Disminución de infección por VPH y cáncer relacionado.



Tabla 4. Estrategia de búsqueda empleada y resultados obtenidos. Elaboración propia.

BÚSQUEDA				RESULTADOS		
Bases de datos	Major MeSH	MeSH con operadores booleanos		ARTÍCULOS		
		AND	NOT	Encontrados	Definitivos	Referencias
PubMed	Papillomavirus infection	Vaccine Neoplasm Male	HIV	41	8	14, 15, 18, 20, 22, 25, 26, 29
	Papillomavirus Vaccines	Papillomavirus infection Male		141		
	Papillomavirus Vaccines	Male Neoplasm		75		
Scielo		HPV Vaccine		20	1	27
		VPH Vacuna		9		
		Papillomavirus infection Vaccine		9		
Web of Science	Vaccine	HPV Male Cancer	HIV	52	4	17, 21, 23, 30
	Papillomavirus infection	Vaccine Male		41		
Scopus	HPV	Vaccine Male Cancer	HIV	33	6	12, 13, 16, 19, 24, 28
		Papillomavirus Vaccine Male Cancer	HIV	87		
Cuidatge	VPH			15	0	
Cuiden	VPH			65	0	
TOTAL					19	



Tras realizar la búsqueda resumida en la Tabla 4, mediante las estrategias de búsquedas, en las que se emplean los descriptores que se especifican en la Tabla 1 y los operadores booleanos “AND” y “AND NOT”, se realiza una primera preselección de artículos mediante la lectura del título y el resumen. Finalmente, tras la lectura pormenorizada de estos artículos, fueron desechados los artículos duplicados y seleccionados para el estudio los que cumpliendo los criterios de inclusión, mejor nos ayudaran a cumplir los objetivos del trabajo, obteniendo un total de 19 artículos.

Las fuentes bibliográficas obtenidas fueron 19 artículos, de los cuales se muestra la proporción de cada tipo de artículo en la Figura 3.

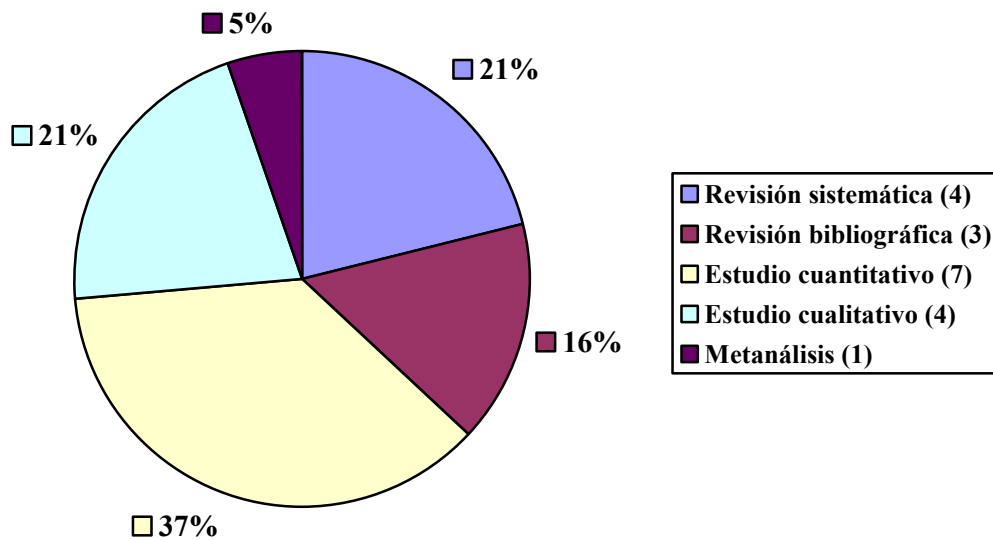


Figura 3. Diagrama de sectores que muestra la proporción de cada tipo de artículo empleado en el trabajo.



4. DESARROLLO DEL TEMA

Tras la lectura y análisis de los artículos hallados en la búsqueda bibliográfica se exponen los resultados obtenidos. Para comenzar, se explican los factores hallados en la revisión por los que se llevan a cabo tanto la intervención de vacunación exclusiva en la mujer, como de vacunación a ambos sexos o de género neutro.

4.1. Factores para la vacunación exclusiva femenina

A) VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO CAUSA DE CCU

La **primera causa** que se encuentra para la vacunación exclusiva en mujeres es la intención de reducir la carga de CCU. Ya que, en el año 2000, este cáncer era el segundo cáncer más prevalente en la mujer, con una tasa de mortalidad de la mitad de las afectadas (12).

Inicialmente, la mayoría de las medidas preventivas contra el VPH se centraron en la mujer. Los programas educativos o campañas de prevención iban dirigidos al género femenino. Una de las medidas preventivas, que se llevó a cabo para el control de esta enfermedad, fue la instauración del programa de vacunación frente al VPH (12).

En el año 2006, se comenzó con la vacunación en mujeres como medida preventiva para hacer frente al CCU (12). También se adoptó el programa de cribado que ha conllevado un notable descenso de la patología en los últimos años (13, 14).

La gran prevalencia de CCU, causado por VPH, estimuló las campañas de prevención contra el VPH dirigidas a mujeres. Estas medidas resultaron positivamente en la reducción de la carga del CCU en la mujer, provocando además la feminización de la infección y mayores conocimientos del VPH en mujeres que en hombres (12).

Por otra parte, existe evidencia de que una adecuada inmunización femenina contra el VPH, no solo protege a las mujeres del CCU y otros tipos de cáncer en relación con el virus, sino que también dota a los hombres de cierta inmunidad frente al VPH y sus patologías asociadas (12).

B) INMUNIDAD DEL REBAÑO

La **segunda causa** encontrada, para la vacunación exclusiva de la mujer, es la inmunidad al género masculino aportada por la vacunación femenina, lo que se denomina inmunidad de rebaño (13).



La vacunación de la mujer frente al VPH la inmuniza de la infección, haciendo que no pueda ni infectarse, ni transmitir el virus a sus compañeros sexuales. Lo que dota a los hombres de cierta protección contra el virus (13).

Por lo tanto, la vacunación frente al VPH en las mujeres produce al mismo tiempo, un efecto directo en ellas como indirecto en los hombres, a los que, mediante la prevención del VPH en mujeres se les dota de cierta inmunidad (12, 13, 15).

Mediante este efecto, en poblaciones con alta cobertura de vacunación en mujeres, se prevé un gran efecto de inmunidad contra el VPH en el género masculino (12, 13, 15). Este beneficio descrito en los hombres puede llegar a intuirse, incluso, para bajas coberturas de vacunación (15).

Debido al efecto de inmunidad del rebaño, el aumento de la cobertura de vacunación en mujeres, podría tener mejor resultado en la inmunidad, tanto para hombres como para mujeres, que la adherencia de hombres al programa de vacunación (13, 15).

El metanálisis canadiense realizado por Brisson M y sus colaboradores sobre los modelos de vacunación del VPH, sugiere que la alta cobertura en la vacunación contra el VPH exclusiva en mujeres, produciría fuertes efectos de rebaño. Tal sería el efecto, de esta intervención, que el beneficio que le aportaría la vacunación masculina, sería mínimo (15).

Esta hipótesis es apoyada por Skorstengaard M y sus colaboradores, que en su estudio sobre la carga del cáncer causado por VPH llega a resultados similares, sugiriendo la obtención de un gran efecto protector para toda la sociedad heterosexual, mediante la vacunación exclusivamente femenina (13).

Por lo tanto, la vacunación femenina frente al VPH produce beneficio tanto en mujeres como en hombres, incluso puede llegar a conseguirse un efecto protector de toda la población heterosexual, en el caso de conseguir altas coberturas de vacunación (13).

4.2. Factores para la vacunación de ambos sexos

A) EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN HOMBRES

Infección por el VPH en hombres

Tras el análisis de los factores que llevan a la vacunación exclusiva en la mujer, se examinan las causas que llevan a la vacunación de ambos sexos.



La **primera causa** que se halla, para la vacunación de niños y niñas, es que la infección del VPH no tiene género, afecta por igual, tanto a hombres como a mujeres. En la actualidad, a nivel mundial, 79 millones de personas están infectadas de VPH, esta carga de infección se ha ido incrementando a lo largo de los últimos años (16).

Asimismo, más hombres que mujeres heterosexuales (un 91% de los hombres frente a un 85% de las mujeres) contraerán el VPH al menos una vez en la vida (12).

Según los datos recogidos por Han JJ y sus colaboradores, la infección por VPH es más prevalente en hombres que en mujeres, habiéndose producido un aumento progresivo de la infección orofaríngea y existiendo, en la actualidad, una gran carga de infección por VPH en el pene (16).

VPH causa de cáncer masculino

La alta carga de infección del VPH puede manifestarse en forma de cáncer anogenital u orofaríngeo en hombres. Esta característica pasa a ser la **segunda causa** para la vacunación de ambos sexos (16, 17).

En la actualidad se relaciona el VPH con el cáncer masculino de pene, ano u orofaringe. La carga global de esta enfermedad se recoge en la Tabla 4 (17).

Tabla 5. Carga de los diferentes tipos de cáncer relacionado con el VPH a nivel mundial. Extraída del artículo “Carga a nivel mundial del cáncer atribuible al VPH por sitio, país y tipo de VPH” (17)

TIPO DE CÁNCER EN RELACIÓN CON VPH	PREVALENCIA MUNDIAL	
	MUJERES	HOMBRES
Cuello uterino	530.000	0
Ano	18.000	17.000
Vulva	8.500	0
Vagina	12.000	0
Pene	0	13.000
Orofaringe	5.500	24.000
TOTAL	570.000	60.000
	630.000	

La carga total del cáncer relacionado con el VPH a nivel global es 630.000. Dentro de la carga global, 60.000 casos se producen en hombres; en ellos, anualmente, aparecen más



de 11.000 casos nuevos de cáncer; siendo responsable del 89% del cáncer anal, el 63% del cáncer de pene y el 72% del cáncer orofaríngeo (16).

Al estudiarse también el tipo de cepa infectante en cada caso de cáncer, pudo averiguarse que entre el 70% y el 90% de los casos eran prevenibles mediante altas coberturas de vacunación universal (17).

A su vez, se observó que la mayoría de los casos prevenibles mediante vacunación eran casos de cáncer de afectación al género masculino, concretamente, de un 82,3% a un 90,4%, mientras que en mujeres el rango de casos prevenibles por la vacuna estaba entre un 71,4% y un 89,6%, dependiendo del tipo de vacuna (17).

Casi el 90% de los casos de **cáncer anal** son atribuibles al VPH (17). Es de destacar que dentro del grupo de hombres que tienen sexo con hombres (HSH) existen altas tasas de este tipo de cáncer (12, 17, 18).

Pese a que el **cáncer de pene** suele ser raro, en ciertas regiones entre las que se incluye Europa, el cáncer de pene atribuible al VPH es tan frecuente como el anal (17).

Además, el **cáncer orofaríngeo** relacionado con el VPH, de mayor carga masculina que femenina, ha sufrido un incremento durante las últimas décadas; su prevalencia es mayor en los países más desarrollados que en los países en vías de desarrollo, especialmente en Europa (17).

En 2009 ya pudo observarse que la incidencia del cáncer de orofaringe superó a la de CCU, y se prevé que la prevalencia del cáncer orofaríngeo supere a la del cervicouterino en el 2020 (12).

Cáncer masculino en relación con VPH no cribado

Ciertamente, la carga de CCU, a nivel mundial, supera notoriamente la carga de la suma del resto del cáncer provocado por esta infección (17); sin embargo, cabe destacar, que su prevalencia ha disminuido en los países en los que se realiza un adecuado programa de prevención y cribado (13, 14).

Por lo que se halla que, la **tercera causa** de vacunación a los dos sexos es el control existente del CCU mediante métodos de cribado, unido a la falta de cribado en otros tipos de cáncer, prevenibles por vacunación (14).

Las tasas del CCU han disminuido notablemente durante los últimos años (13). El control de la enfermedad, mediante exámenes y citologías que permiten el diagnóstico



precoz de lesiones precancerosas, provocando, por consiguiente, la reducción de la incidencia de este cáncer (13, 14).

Este dato, acompañado del incremento de la carga del cáncer no prevenible mediante cribado (14), permite estimar que, de seguir en la misma línea, la carga de cáncer relacionado con la enfermedad será más alta para hombres que para mujeres en un futuro próximo (13, 14).

El estudio por Hansen BT y sus colaboradores, halló que la mayoría de los casos de cáncer prevenibles por la vacunación contra el VPH, no son eficazmente prevenibles mediante los métodos de cribado actuales, dejando ver la efectividad que tendría la vacuna en la prevención de estos tipos de cáncer (14).

Además, la vacunación neutra no solo reduciría la carga de cáncer no prevenible mediante cribado, sino que también disminuiría la necesidad de los cribados para la detección temprana del CCU (13, 14).

B) INCONVENIENTES DE LA INMUNIDAD DEL REBAÑO

Se encuentran dos inconvenientes a la inmunidad del rebaño analizada anteriormente; la escasa cobertura de vacunación femenina existente en la actualidad (13, 15) y la falta de protección al grupo de HSH (12, 13, 25, 18).

Falta de inmunidad en hombres homosexuales

Por tanto, el **cuarto factor** para la vacunación del VPH en hombres es la falta de protección del grupo de HSH, ya que la vacunación exclusiva en mujeres solo beneficia al grupo de los heterosexuales, dejando desprotegido al resto de hombres (13).

Los HSH son un grupo especialmente vulnerable a las patologías relacionadas con el VPH, ya que las relaciones sexuales entre hombres están estrechamente relacionadas tanto con padecer cáncer anal como con la aparición de verrugas genitales (12, 18).

La desprotección para los HSH hace que permanezcan en riesgo de infección por VPH y, por tanto, de padecer las patologías con las que este se relaciona (12, 13, 15, 18).

Una posible solución al problema que supone la falta de protección de HSH es la vacunación exclusiva para este grupo. Esta intervención es confusa, ya que para empezar, está basada en la sexualidad individual de cada uno (12).

A la edad a las que se recomienda la vacunación, puede ser difícil que los adolescentes hayan reconocido ya su sexualidad, lo que supone dificultad en la captación y



captaciones tardías, que finalmente termina por traducirse en exposición al VPH y riesgo de infección (12, 18).

Además se le añade la dificultad, que puede suponer para ciertos HSH, expresar su sexualidad delante de un profesional de salud y la incomodidad que puede suponer para los profesionales sanitarios preguntar por la sexualidad del paciente (12, 18).

Al respecto, varios estudios especifican que los HSH están dispuestos a hablar sobre sus prácticas sexuales, años después del debut sexual y tras haber tenido varias parejas, lo que disminuye la efectividad de la vacuna (18).

Otras barreras encontradas son la posible de falta de conciencia sobre la disponibilidad de la vacuna para este grupo de población y la posibilidad de estigmatización sobre los miembros del grupo de HSH debida a la exclusividad de la intervención (18).

Además, la adición de los HSH al programa de vacunación puede dejar en inequidad a los hombres heterosexuales, ya que la protección de la inmunidad del rebaño no es perfecta, y podría dejar desprotegidos a algunos hombres (18).

El estudio por Lin A. y sus colaboradores muestra que mientras la vacunación exclusiva en HSH favorecería a cada participante individualmente, la implementación del programa de vacunación mixta beneficiaría a todos los hombres; especialmente al grupo de HSH, en riesgo específico de sufrir estas patologías (18).

Bajas coberturas en la vacunación de mujeres

El **quinto factor** encontrado para la vacunación neutra es la baja cobertura de vacunación femenina actual. Estas bajas coberturas implican que el efecto de la inmunidad de rebaño no sea tan efectivo; dejando parte de la población heterosexual desprotegida y expuesta a las consecuencias del VPH (13, 15).

El artículo de “La carga del cáncer causado por el VPH en Dinamarca”, plantea la posibilidad de cubrir las bajas coberturas actuales en vacunación femenina (no exclusivas de la población danesa), mediante la adherencia al programa de vacunación de la población masculina, no obstante, al ser tan baja la cobertura de vacunación femenina, se necesitarían altas coberturas de vacunación masculina para obtener los resultados que se esperan de la intervención (13).

Por último, se halla un beneficio a mayores, en relación con la inmunidad del rebaño, obtenido en la vacunación de género neutro y por tanto, la **sexta causa** para la adicción



de hombres al programa de vacunación frente al VPH; esta es el efecto indirecto que la vacunación masculina produce en mujeres (16).

Al igual que la vacunación femenina causa beneficios en los hombres, la vacunación masculina tiene un efecto directo en ellos y un efecto indirecto en la mujer (16).

El efecto directo de la vacunación masculina, previene de infectarse por VPH a los propios hombres, protegiéndolos de la patología y el cáncer relacionados con el virus. El efecto indirecto de la vacunación masculina es por el cual se beneficia la mujer. Al reducirse la infección en hombres, consecuentemente, se reduce la transmisión del VPH de hombres a mujeres, provocando la reducción de la carga de infección y patologías relacionadas en la mujer (16).

La vacunación en hombres no solo los beneficia a ellos mismos, sino que mejora y aumenta la protección de la mujer, mediante el efecto de rebaño (16). Finalmente las altas coberturas de vacunación en ambos sexos podrían llevar a la eliminación de las cepas del virus (15).

Tras el análisis de los factores que influyen en la vacunación, tanto exclusivamente femenina como neutra, puede apreciarse, en ambas intervenciones, una baja cobertura de vacunación, que conlleva un menor efecto protector (12, 13, 15).

4.3. Factores que influyen en la cobertura de vacunación

Como se había expuesto anteriormente, las coberturas de vacunación contra el VPH, tanto femeninas como masculinas, son bajas en muchos de los países en los que está instaurada la vacunación, aunque suelen ser más bajas al tratarse de varones (12, 16).

Para comprender los motivos de estas bajas coberturas de vacunación a nivel mundial, se han realizado diversos estudios sobre los factores, a los que se debe el rechazo de la vacuna en los diversos países (13, 15, 19).

A lo largo de este epígrafe, se analizan diversos estudios sobre las causas de la aceptación y el rechazo de la vacuna contra el VPH, con el fin de comprender las razones por las que los padres, niños y niñas pueden aceptar o rechazar la vacunación y así, entender las bajas coberturas de vacunación frente el VPH (19).



A) CONOCIMIENTOS SOBRE EL VPH

Rechazo de la vacunación

Para comenzar, se encuentra un fuerte vínculo entre el rechazo a la vacunación frente al VPH y la falta de conocimientos sobre la misma (19, 20, 21, 22, 23, 24).

Este déficit de conocimientos sobre la vacunación del VPH, se pone de manifiesto en la falta de consciencia sobre la relación entre el VPH y el cáncer masculino (20, 21, 24, 25); la seguridad de la vacuna (19, 21) y la necesidad de vacunación frente al VPH, antes del inicio de las relaciones sexuales (19, 26).

Se encuentra muy extendido el miedo a los efectos secundarios de la vacunación frente al VPH, (19, 21, 22, 24) posiblemente debido a la información mediática disponible (27). Este miedo también induce al rechazo de la vacunación (19, 21, 22, 24, 27).

Con respecto a la seguridad de la vacuna, el efecto adverso notificado con mayor frecuencia fue el dolor e inflamación en el sitio de inyección, seguido de fatiga, fiebre, síntomas gastrointestinales y dolores de cabeza. Se encuentra muy bajo riesgo para que los efectos secundarios de la vacunación incluyan potencial riesgo mortal. Lo que se traduce en el factor riesgo-beneficio positivo de la vacuna (27).

La falsa creencia sobre la relación entre la vacunación y el adelanto del debut sexual puede conllevar el retraso o rechazo de la vacunación, esencialmente femenina (19,26); los padres creen que si sus hijos no son sexualmente activos, no necesitan la vacunación frente al VPH (19) y que, por tanto, vacunarlos supone incentivar el inicio de las relaciones sexuales (26, 24), con lo que existe cierta incomodidad social (24), predominantemente en la mujer adolescente (12).

Aceptación de la vacunación

Por otra parte, los participantes que aceptaban la vacunación frente al VPH, generalmente se relacionaban con poseer mayores conocimientos sobre el tema (21, 23). El estudio de Sherman SM. y sus colaboradores muestra que tras la recepción de la información pertinente, la mayoría de los padres estudiados estuvieron de acuerdo con la vacunación masculina (21).

Las ideas de los padres encontradas en el análisis de artículos a favor de la vacunación, que conlleva su aceptación, son los siguientes, la protección de sus hijos por el beneficio que la vacuna produce en ellos (16, 26), el beneficio indirecto en la reducción



de transmisión de la infección a la mujer (20) y la importancia del efecto preventivo de la vacuna (22).

Además, el hecho de tener ideas favorables a la vacunación en general y haber aceptado otras vacunas, también se asocia a la aceptación de la vacuna frente al VPH (19).

B) RECOMENDACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO

Rechazo de la vacunación

La falta de recomendación del profesional sanitario también se vincula al rechazo de la vacunación (19, 28, 24, 12). En algunos casos debida a la falta de consulta (23, 24) y en otros a la recomendación de vacunación negativa del médico (23).

Además, se puede apreciar que en varones, por lo general, la recomendación del profesional de salud es más débil que para la mujer (19).

Aceptación de la vacunación

Por último, la aceptación de la vacuna se encuentra estrechamente relacionada con las recomendaciones de los profesionales sanitarios (26).

Actitudes de los profesionales de salud

Tras saber que las recomendaciones y actitudes de los profesionales de salud son un factor de gran influencia en la decisión de vacunación, se pasa a su análisis (23).

En el estudio por Garbutt JM y colaboradores, se hallan resultados de que las variaciones entre las coberturas de vacunación pueden relacionarse con las características del profesional sanitario (29).

En el mismo estudio, se muestra que por lo general los profesionales de salud recomiendan la vacunación frente al VPH, aunque la intensidad de su recomendación varía dependiendo del profesional (29).

En la misma línea, en el estudio de “Actitudes y creencias del personal sanitario que muestra una compensación en la persecución de la vacunación contra el VPH” puede observarse que los profesionales sanitarios generalmente recomendaban la vacunación, exponiendo que no creían que la vacuna produjera un rechazo a los cribados (Papanicolaou) ni un aumento de las conductas sexuales de riesgo, junto al adelanto del debut sexual (28).



Pudieron encontrarse comportamientos positivos del personal sanitario, como el aprovechamiento de las oportunidades para la recomendación y vacunación, lo que provoca un aumento en las coberturas de vacunación (29).

Sin embargo, también se encuentran actitudes negativas de los profesionales de salud con respecto al VPH. En el estudio “El contenido y el contexto de las recomendaciones de médicos a varones sobre el VPH” se muestra que por lo general los profesionales sanitarios no realizan las recomendaciones de la vacuna según la evidencia científica actual. Más de la mitad realizan recomendaciones más débiles para la vacuna contra el VPH que para otras vacunas, incluso, algunos médicos no respaldan esta vacuna (30).

A su vez, se hallan comportamientos y actitudes negativas de los profesionales de salud, como la aceptación del retraso en la vacunación, la falta de confianza e incomodidad a la hora de abordar el tema y la falta de habilidad en la comunicación (29, 30).

En relación con estos factores, el desacuerdo de ciertos padres con la vacuna contra el VPH y la relación que guarda con la sexualidad, pueden ser dos de las barreras para la convicción de los padres, que pueden provocar debilidad en la recomendación y elección de retraso en la recomendación (30).

Para terminar, puede observarse que ciertos médicos, exclusivamente, enfatizan el efecto protector de la vacuna sobre el CCU y no contra otros cánceres. Lo que puede ser muestra de falta de conciencia sobre la relación con la patología masculina, incomodidad en la discusión sobre el tema o menor beneficio percibido de la intervención de vacunación masculina (30).

Aunque los profesionales de salud conocieran las pautas de vacunación a seguir, valoraron su necesidad de obtener más conocimientos sobre el riesgo-beneficio positivo de la vacunación (29). También se hace presente la importancia de una correcta educación sexual a los niños, para la reducción de las conductas sexuales de riesgo (28).

4.4. Medidas que mejoren la cobertura

Tras el análisis de las coberturas de vacunación, se examinan las propuestas que pueden ayudar a solucionar estas bajas coberturas de vacunación. Se propone un enfoque multinivel, político, sanitario y social que lleve a la normalización de la vacuna, por ejemplo, mediante un enfoque de género neutro en las recomendaciones (12).



A) POLÍTICAS QUE FAVOREZCAN LA VACUNACIÓN

La participación política también es un factor importante en la persecución del aumento de la cobertura de la vacuna; pudiendo formar parte de la financiación de la vacuna o las campañas de educación y marketing, (24) por ejemplo en EEUU, una medida que podría ayudar a la normalización de la vacuna, podría ser ponerla de requisito para el ingreso de adolescentes en la escuela, como se hace con otras vacunas (12).

B) MEDIDAS ADOPTADAS POR EL EQUIPO DE SALUD

Medidas para mejorar la cobertura de vacunación

Los profesionales de salud deben recomendar fuertemente la vacunación y proporcionar una adecuada información sobre el VPH, su enfermedad y su vacuna; (19) no se debe perder oportunidad para llevar a cabo esta intervención en la consulta (23). Por esta razón se debería utilizar la revisión del niño a los 11 o 12 años para administrar la vacuna (29, 30), con el objetivo de completar la serie antes de los 13 años (29). Esta medida a su vez implica el control y seguimiento de la vacunación (24).

Aunque los adolescentes confíen en las decisiones de vacunación que toman sus padres (22), la implicación de los adolescentes en la decisión de su propia vacunación podría resultar positivamente (22, 26).

Es esencial una normalización de la vacuna frente al VPH, para lo que se precisa que las recomendaciones sanitarias se realicen de la misma manera y al mismo tiempo que las de otras vacunas infantiles (30).

En cuanto a la recomendación de la vacuna, ha de ser fuerte y clara para niñas y niños (12, 29), presentando que los varones también son vulnerables a la enfermedad producida por el VPH, (25, 29) enfatizando su efecto en la prevención del cáncer (29, 30) y aclarando las dudas o ideas erróneas que los padres y niños puedan tener. (29, 26) Obtener la mejor calidad posible en la recomendación, puede precisar una enseñanza a los profesionales de salud. (29, 30) Esta educación ha de basarse en mejorar la calidad de comunicación y cambiar su comportamiento, en cuanto a la capacidad, oportunidad y motivación. (29)

Este fin también puede precisar la enseñanza y ampliación de conocimientos sobre el VPH en el equipo de salud, con lo que se obtendrían recomendaciones más claras y mayor capacidad para explicar y aclarar las dudas de los padres y niños. (29, 30, 22)



Medidas para la educación de salud sexual

Es necesario proporcionar una correcta educación sexual y una información adecuada sobre el VPH a los niños (20, 28, 29, 24), para lo que podría ser de ayuda llevar la información a los centros educativos (23).

La educación y proporción de conocimientos sobre el VPH, su patología asociada y su vacunación podría formar parte del cambio de consciencia y concepto que se tiene sobre el VPH, obteniendo la aprobación pública de la vacuna. (24)

Por último es primordial un buen trabajo de equipo entre los profesionales de salud (29)

4.5. Papel de la enfermería en la prevención del VPH

Las funciones en las que se debe centrar enfermería, en la prevención del VPH son la promoción y recomendación de la vacuna. Es indispensable que el discurso de la recomendación se centre en la prevención del cáncer y que se empleen los métodos correctos de comunicación, adaptados a cada persona y circunstancia. (25)

Es importante la adaptación de las recomendaciones a cada familia aportando datos reales y evidencias científicas y aclarando las dudas de los padres, para lo que será necesario que participen en la discusión. (25)

Es imprescindible abordar el tema del género, exponiendo que el VPH no es una enfermedad exclusiva en la mujer, por lo que se necesita vacunar tanto a niñas como a niños. (25)

Por último, debe tratarse la percepción errónea de determinados padres sobre que la vacuna contra el VPH aprueba la actividad sexual temprana de sus hijos. (25) Para solucionar el problema que suponen las conductas sexuales de riesgo es importante impartir una correcta EPS sexual y reproductiva de los adolescentes. (28)

Lo primordial en las recomendaciones de la vacunación contra el VPH es una buena comunicación, que inste a los padres a iniciar el programa de vacunación para sus hijos e hijas y abordar la falta de conocimientos de padres y niños, ya que se traduce en una menor probabilidad para la aceptación de la vacuna. (25)



5. DISCUSIÓN

Para comenzar la discusión, la elaboración de este trabajo me ha llevado a valorar la necesidad de un buen programa de prevención frente al VPH en países en vías de desarrollo. Esta necesidad puede observarse en el artículo de de Martel C. y colaboradores.

El artículo muestra la gran carga de CCU a nivel global y su suprema prevalencia en países en desarrollo: en los que no se realiza un correcto programa de cribado. A su vez, se muestra la alta eficacia de los métodos preventivos del VPH y el CCU en los países desarrollados, que ha conllevado la gran disminución de esta patología.

En esta línea, los estudios Skorstengaard M y Hansen BT muestran, además de un buen control del CCU, un aumento del cáncer no prevenible mediante cribado.

Dentro del cáncer no prevenible mediante cribado, varios artículos exponen un aumento de la incidencia del cáncer orofaríngeo, que junto con la disminución del CCU prevén una superación de la prevalencia del cáncer de orofaringe sobre el CCU (12, 13, 16).

El artículo de Daley EM y colaboradores, debido a este aumento del cáncer orofaríngeo relacionado con el VPH, hace presente la falta de protección en los hombres, pese a la existencia de la inmunidad de grupo, proveniente de la vacunación de la mujer.

Hallamos en tres de los artículos (12, 13, 15) la exposición del efecto de la inmunidad colectiva producida por la vacunación exclusiva en la mujer. En este punto las ideas recogidas en los artículos de Skorstengaard M y Brisson M difieren de lo expuesto anteriormente en el artículo de Daley EM.

El artículo de Skorstengaard M y colaboradores expone, que si existiera predisposición femenina para aceptar la vacunación frente al VPH, esta proporcionaría grandes beneficios tanto a hombres como a mujeres en la protección frente al virus y los cánceres relacionados, de no ser así la vacunación masculina podría compensar y mejorar la situación. Por su parte, Brisson M explica que podría notarse el efecto de la inmunidad colectiva hasta para coberturas del 20%. Altas coberturas producirían tan buen efecto, que el efecto de la vacunación masculina sería insignificante.

Sin embargo, Daley EM plantea la responsabilidad que supone para la mujer el deber de proteger a la sociedad del VPH. Asimismo en el artículo de Perez S y sus colaboradores, se expone el derecho de cada uno a tomar sus decisiones sobre la vacunación y la importancia de que los adolescentes formen parte de la decisión.



En los tres artículos analizados sobre el efecto de la inmunidad colectiva (12, 13, 15) se presenta la falta de protección de los HSH. En cuanto a esta cuestión, en el artículo de Lin A y colaboradores se hace patente que la adicción exclusiva de HSH proporcionaría protección individual y, en la mayoría de los casos incompleta, a HSH. Sin embargo, la vacunación de género neutro proporcionaría protección a toda la población; en especial a este grupo, que es más vulnerable y de otra forma no se vería protegido.

En cuanto a las coberturas de vacunación, el estudio de Martel C muestra una cobertura de vacunación en países desarrollados del 48%, este dato se corresponde con tres de los artículos expuestos anteriormente (12, 13, 15) en los que se explican los efectos de las bajas coberturas de vacunación.

Los diferentes artículos coinciden en que la gran falta de conocimientos a nivel poblacional sobre el VPH, su patología relacionada y su vacunación termina por traducirse en el rechazo de la vacuna (19, 20, 21, 22, 23, 24).

Dentro de la falta de conocimientos, en varios de los artículos (12, 19, 24, 26) se muestra el miedo de los padres sobre que la vacunación pueda suponer su aprobación y, por tanto, el adelanto de las relaciones sexuales de sus hijos. Esto supone el retraso de las vacunaciones, especialmente en el sexo femenino, lo que refleja el miedo y la desaprobación a la vida sexual de las adolescentes perpetuados en la sociedad, expuesto en el artículo de Daley EM.

El artículo de Kasting ML muestra que la evidencia científica no apoya esta suposición sobre el adelanto del debut sexual. Además, la opinión de los profesionales de salud sigue esta línea, considerando que los comportamientos de riesgo son independientes a la vacunación; para evitarlos, los profesionales sanitarios, y en especial enfermería, deberían proporcionar una correcta EPS sexual a los jóvenes y facilitar la adecuada información sobre el VPH tanto a padres como a adolescentes.

Como **fortaleza** los estudios seleccionados muestran datos y conclusiones similares tomadas en diferentes países y en muchos de ellos sus resultados son generalizables a otros países de altos ingresos, además todos los artículos elegidos son publicaciones muy recientes, anteriores a 2015. Sin embargo como **limitaciones** se halla que no han sido tomados estudios de todos los países en los que ha sido incluida la vacunación frente al VPH. Esto puede hacer que la muestra no sea suficientemente representativa. Por otra parte tampoco se hace un análisis de las repercusiones económicas de las intervenciones de vacunación.



6. CONCLUSIONES

1. La vacunación frente al VPH en ambos sexos es un método fácil para la prevención del VPH que puede causar graves consecuencias tanto en hombres como en mujeres. La inmunidad de rebaño, proporcionada por la vacunación exclusivamente femenina, no es completa para los hombres.
2. Las coberturas de vacunación, condicionadas por los conocimientos sobre el VPH y la confianza en la vacunación frente al VPH de la población, afectan a la efectividad de la intervención.
3. La normalización de la vacuna frente al VPH es imprescindible para lograr un aumento de su aceptación y por consiguiente su cobertura, lo que mejoraría la intervención actual.
4. Enfermería ha de poseer conocimientos actuales sobre el VPH para poder ofrecer recomendaciones e información sobre la vacuna e infección basadas en la evidencia e impartir una correcta EPS sexual en adolescentes.

Este trabajo especifica las funciones que ha de llevar a cabo enfermería en la prevención del VPH. A parte de la correcta administración de la vacuna frente al VPH, es imprescindible tener las bases teóricas sobre la propia enfermedad y sus medidas preventivas. Esto permite proporcionar una información adecuada, coherente y adaptada a cada familia. Además, hace posible ofrecer una óptima recomendación de vacunación, desde la equidad de género. Estas dos medidas dan como resultado una mayor aceptación en la decisión informada de vacunar a los adolescentes.

Por otra parte, es imprescindible que enfermería eduque y conciencie a los adolescentes de la importancia de la salud sexual, que los lleve a unas prácticas seguras.

Las futuras líneas de estudio sobre este tema deberían basarse en ofrecer medidas para mejorar los conocimientos y la comunicación del personal sanitario en cuanto a las recomendaciones de la vacunación frente al VPH y evaluar su eficacia, mediante el análisis de las coberturas previas y posteriores a la implantación de la intervención.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Infecciones de transmisión sexual [Internet]. OMS. 2016 [citado 2018 May 20]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
2. OMS | Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra las Infecciones de Transmisión Sexual, 2016-2021. WHO [Internet]. 2016 [citado 2018 May 21]; Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/es/>
3. Moraga-Llop FA. Ten years of human papillomavirus vaccination. From dermatology to oncology via infectology. An Pediatría (English Ed [Internet]. 2018 May 1 [cited 2018 May 21];88(5):289.e1-289.e6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287918300590>
4. Virus del papiloma humano y el cáncer - National Cancer Institute [Internet]. [citado 2018 May 21]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-vph>
5. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2017 [cited 2018 May 21];92:241–68. Available from: <http://www.who.int/wer/2017/wer9219/en/>
6. 1. GLOBOCAN Cancer Fact Sheets: Cervical cancer [Internet]. GLOBOCAN. 2015 [cited 2018 Jun 2]. Available from: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/cervix-new.asp>
7. OMS | Virus del Papiloma Humano [Internet]. WHO. World Health Organization; 2017 [citado 2018 Mar 20]. Disponible en: <http://www.who.int/immunization/diseases/hpv/es/>
8. Bladé AT, Del Pino Saladrígues M, Gimferrer MC, Quitllet FA, Ortiz DA, Piqué XC, et al. Guía de cribado del cáncer de cuello de útero en España, 2014. Rev Española Patol [Internet]. 2014 [cited 2018 May 26];47(1):1–43. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/119489/1/660394.pdf>
9. vacuna VIRUS PAPILOMA HUMANO | Comité Asesor de Vacunas de la AEP [Internet]. CAV-AEP. 2016 [citado 2018 May 26]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-virus-papiloma-humano>
10. Calendario de Vacunaciones AEP 2018 | Comité Asesor de Vacunas de la AEP [Internet]. CAV-AEP. 2018 [citado 2018 May 21]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-aep-2018#cambios>
11. Coberturas vacunales en España, en 2016 | Comité Asesor de Vacunas de la AEP [Internet]. AEP-CAV. [citado 2018 May 22]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/noticias/coberturas-vacunales-espana-2016>
12. Daley EM, Vamos CA, Thompson EL, Zimet GD, Rosberger Z, Merrell L, et al. The feminization of HPV: How science, politics, economics and gender norms shaped U.S. HPV vaccine implementation. Papillomavirus Res [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2018 Apr 23];3:142–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405852116300593?via%3Dihub>
13. Skorstengaard M, Thamsborg LH, Lynge E. Burden of HPV-caused cancers in Denmark and the potential effect of HPV-vaccination. Vaccine [Internet]. 2017 Oct 13 [cited 2018 Apr 14];35(43):5939–45. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X1731160X?via%3Dihub>



14. Hansen BT, Campbell S, Nygård M. Long-term incidence trends of HPV-related cancers, and cases preventable by HPV vaccination: a registry-based study in Norway. *BMJ Open* [Internet]. 2018 Feb 23 [cited 2018 Mar 14];8(2):e019005. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29476028>
15. Brisson M, Bénard É, Drolet M, Bogaards JA, Baussano I, Vänskä S, et al. Population-level impact, herd immunity, and elimination after human papillomavirus vaccination: a systematic review and meta-analysis of predictions from transmission-dynamic models. *Lancet Public Heal* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2018 Apr 13];1(1):e8–17. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(16\)30001-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(16)30001-9/fulltext)
16. Han JJ, Tarney CM, Song J. Variation in genital human papillomavirus infection prevalence and vaccination coverage among men and women in the USA. *Futur Oncol* [Internet]. 2017 Jun 7 [cited 2018 May 2];13(13):1129–32. Available from: <http://www.futuremedicine.com/doi/10.2217/fon-2017-0147>
17. de Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *Int J Cancer* [Internet]. 2017 Aug 15 [cited 2018 Apr 22];141(4):664–70. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.30716>
18. Lin A, Ong KJ, Novelen P, King E, Mesher D, Edmunds WJ, et al. Impact and Cost-effectiveness of Selective Human Papillomavirus Vaccination of Men Who Have Sex With Men. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2017 [cited 2018 May 4];64(5):580–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28011615>
19. Choi Y, Eworuke E, Segal R. What explains the different rates of human papillomavirus vaccination among adolescent males and females in the United States? *Papillomavirus Res* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2018 Apr 14];2:46–51. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405852116000021?via%3Dihub>
20. Gottvall M, Stenhammar C, Grandahl M. Parents' views of including young boys in the Swedish national school-based HPV vaccination programme: a qualitative study. *BMJ Open* [Internet]. 2017 Feb 28 [cited 2018 May 2];7(2):e014255. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28246143>
21. Sherman SM, Nailer E. Attitudes towards and knowledge about Human Papillomavirus (HPV) and the HPV vaccination in parents of teenage boys in the UK. Newman PA, editor. *PLoS One* [Internet]. 2018 Apr 11 [cited 2018 Apr 22];13(4):e0195801. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0195801>
22. Patty NJS, van Dijk HM, Wallenburg I, Bal R, Helmerhorst TJM, van Exel J, et al. To vaccinate or not to vaccinate? Perspectives on HPV vaccination among girls, boys, and parents in the Netherlands: a Q-methodological study. *BMC Public Health* [Internet]. 2017 Nov 7 [cited 2018 Apr 3];17(1):872. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29115958>
23. Perez S, Tatar O, Shapiro GK, Dubé E, Ogilvie G, Guichon J, et al. Psychosocial determinants of parental human papillomavirus (HPV) vaccine decision-making for sons: Methodological challenges and initial results of a pan-Canadian longitudinal study. *BMJ Public Heal* [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 22]; Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-016-3828-9?site=bmcpublichealth.biomedcentral.com>
24. Cartmell KB, Young-Pierce J, McGue S, Alberg AJ, Luque JS, Zubizarreta M, et al. Barriers, facilitators, and potential strategies for increasing HPV vaccination: A statewide assessment to inform



- action. Papillomavirus Res [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2018 May 6];5:21–31. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405852117300472?via%3Dihub>
25. Thomas TL. Cancer Prevention: HPV Vaccination. Semin Oncol Nurs [Internet]. 2016 [cited 2018 May 4];32(3):273–80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4992181/>
26. Hansen CE, Credle M, Shapiro ED, Niccolai LM. "It All Depends": A Qualitative Study of Parents' Views of Human Papillomavirus Vaccine for their Adolescents at Ages 11-12 years. J Cancer Educ [Internet]. 2016 Mar [cited 2018 May 5];31(1):147–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25600376>
27. Nicol AF, Andrade CV, Russomano FB, Rodrigues LLS, Oliveira NS, Provance Jr DW, et al. HPV vaccines: a controversial issue? Brazilian J Med Biol Res [Internet]. 2016 [cited 2018 May 4];49(5). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2016000500301&lng=en&tlng=en
28. Kasting ML, Wilson S, Dixon BE, Downs SM, Kulkarni A, Zimet GD. Healthcare providers' beliefs and attitudes regarding risk compensation following HPV vaccination. Papillomavirus Res [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2018 Apr 23];2:116–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405852116300039?via%3Dihub>
29. Garbutt JM, Dodd S, Walling E, Lee AA, Kulka K, Lobb R. Theory-based development of an implementation intervention to increase HPV vaccination in pediatric primary care practices. Implement Sci [Internet]. 2018 Dec 13 [cited 2018 Mar 20];13(1):45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29534761>
30. Malo TL, Ali KN, Sutton SK, Perkins RB, Giuliano AR, Vadaparampil ST. The content and context of physicians' communication with males about human papillomavirus vaccination. Hum Vaccines Immunother [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 23] Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2015.1132963>
31. CDC - ¿Cuántos cánceres están vinculados con el VPH cada año? [Internet]. CDC. 2017 [citado 2018 Jun 3]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/hpv/statistics/cases.htm>
32. Disminuyen en los Estados Unidos las infecciones por VPH. - National Cancer Institute [Internet]. Equipo de NCI. 2016 [citado 2018 Jun 3]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/noticias/temas-y-relatos-blog/2016/vph-infecciones-disminucion>



ANEXOS

ANEXO 1

Gráfico de barras de la incidencia anual del cáncer relacionado con el VPH en EEUU, generalizable a otros países desarrollados.

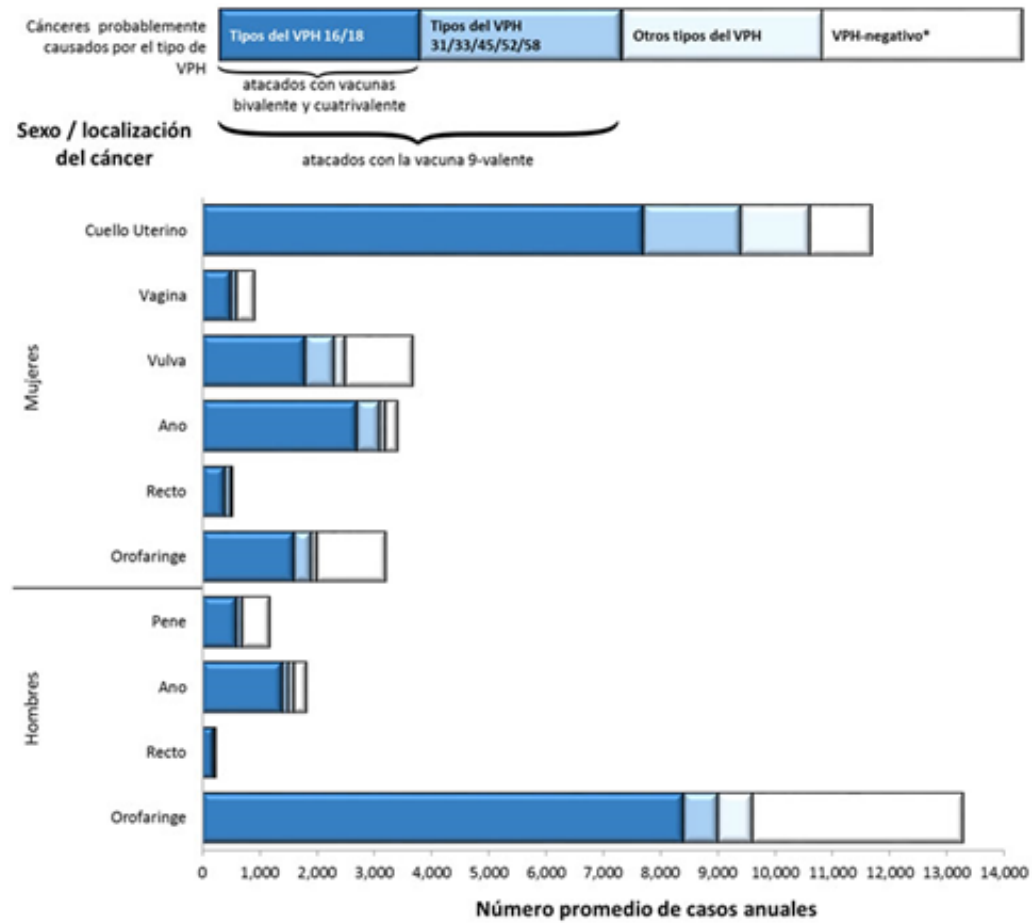


Figura 4. Casos de cada tipo de cáncer relacionado con el VPH en EEUU. Extraída de CDC. (31)



ANEXO 2

Algoritmo de cribado del CCU establecido en España en el 2014.

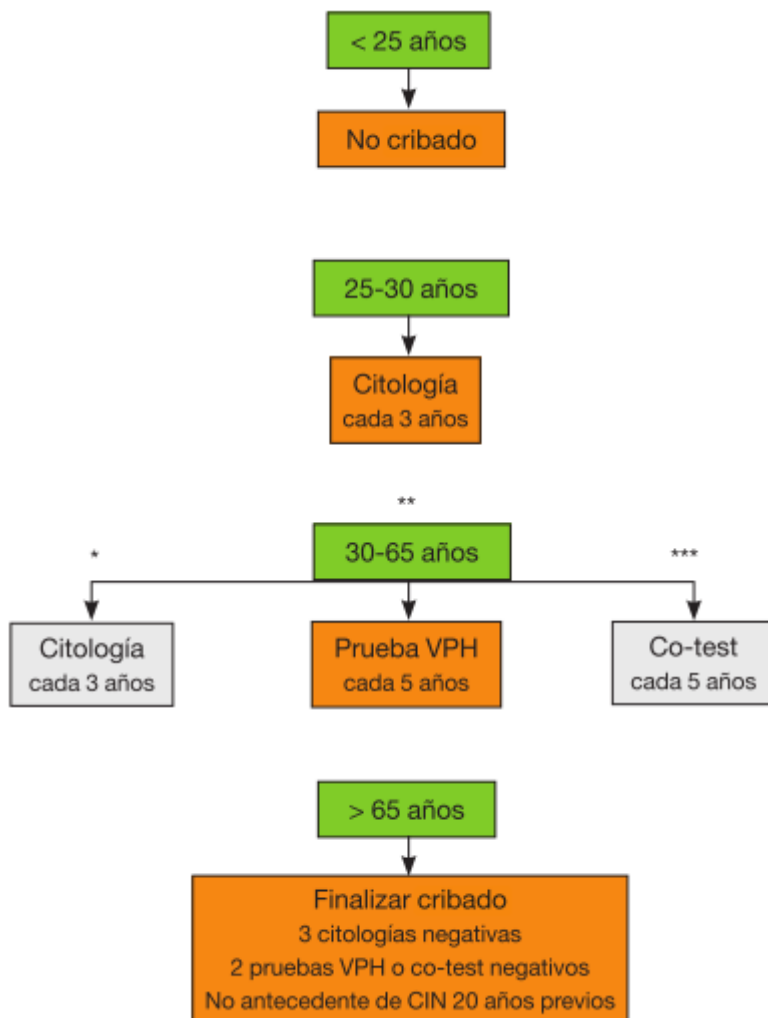


Figura 5. Estrategias de cribado en función del subgrupo de edad. Extraído de la Guía de cribado del CCU en España, 2014. (8)



ANEXO 3

Imágenes explicativas de la efectividad de la vacuna, tanto en niñas como en mujeres adultas.

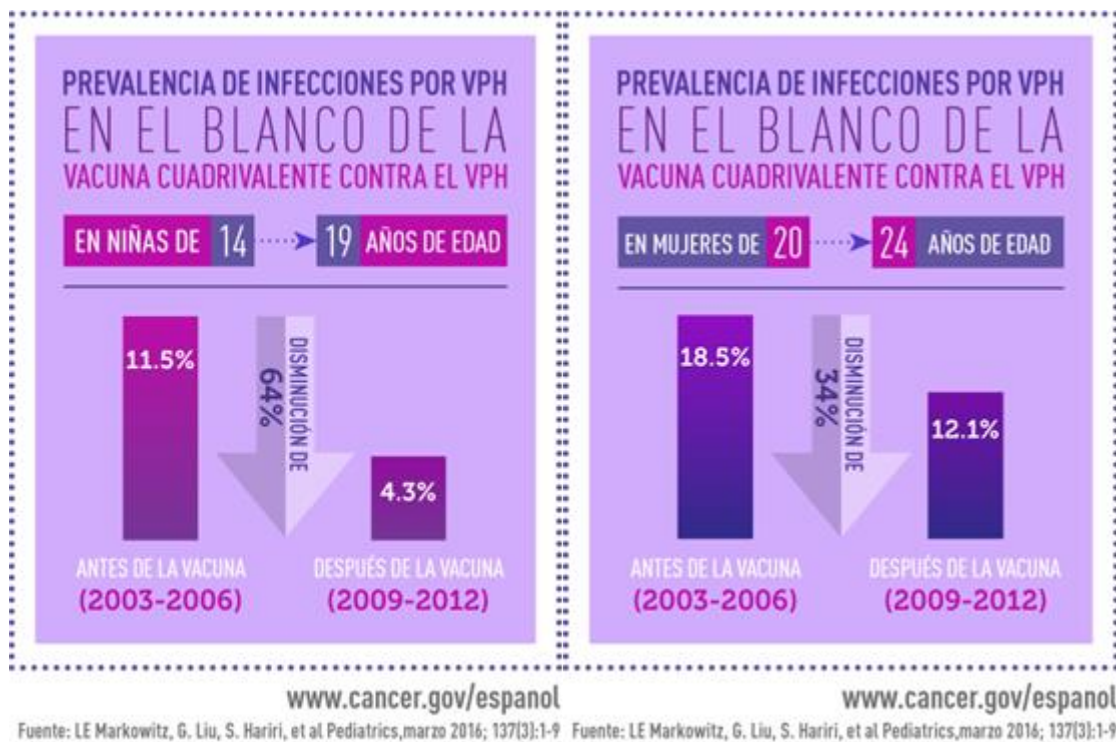


Imagen 2. Efectividad de la vacuna en niñas y mujeres. Extraído del INC. (32)



ANEXO 4

Calendario de vacunaciones sistemáticas de la AEP 2018.

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2018										
Comité Asesor de Vacunas										
VACUNA	Edad en meses						Edad en años			
	2	4	6	11	12	15	2-4	6	12	14-18
Hepatitis B ¹	HB	HB		HB						
Difteria, tétanos y tosferina ²	DTPa	DTPa		DTPa				DTPa / Tdpa	Tdpa	
Poliomielitis ³	VPI	VPI		VPI				VPI		
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴	Hib	Hib		Hib						
Neumococo ⁵	VNC	VNC		VNC						
Meningococos C y ACWY ⁶		MenC			MenC				MenC	Men* ACWY
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP		SRP	Var / SRPV		
Varicela ⁸					Var					
Virus del papiloma humano ⁹									VPH 2 dosis	
Meningococo B ¹⁰	MenB	MenB	MenB		MenB					
Rotavirus ¹¹	RV	RV	(RV)							

Vacunas financiadas
 Vacunas no financiadas

Imagen.3. Calendario de vacunación de la AEP. Extraído de AEP-CAV (10)



ANEXO 5

Coberturas de vacunación frente al VPH en España en el 2015-2016

Tabla 5. Cobertura de vacunación frente al VPH en las comunidades autónomas de España. Extraída de AEP-CAV (11).

TABLA 8: COBERTURAS DE VACUNACIÓN FRENTE A VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH). PAUTA COMPLETA NIÑAS DE 11-15 AÑOS. COMUNIDADES AUTÓNOMAS 2016 O CURSO ESCOLAR 2015-2016				
CC.AA	Población objeto	Fuente	nº dosis	%
Andalucía	43.637	Vacunas 5.3	27.628	63,3
Aragón*	5.600	IAE	4.946	88,3
Asturias	3.464	SIPRES Cohorte 2001	2.717	78,4
Baleares*	5.185	Padrón	3.726	71,9
Canarias	10.057	TIS	8.576	85,3
Cantabria	2.689	INE	2.411	89,7
Castilla y León	19.180	Censo escolar curso 2015/2016: escolarizadas nacidas en 2002-2003	17.432	90,9
Castilla La Mancha	9.697	Tarjeta sanitaria	7.328	75,6
Cataluña	37.814		31.151	82,4
C. Valenciana	23.395	Tarjeta sanitaria	17.026	72,8
Extremadura	5.289	CIVITAS: niñas nacidas en 2001	4.337	82,0
Galicia	10.413	IGE. Padrón 2016	7.841	75,3
Madrid	31.129	Padrón 2015	24.412	78,4
Murcia	8.111	Censo escolar nacidas 2004; curso 2015-16	6.788	83,7
Navarra	3.360	TIS	2.604	77,5
P. Vasco	9.804	Departamento Educación	8.856	90,3
La Rioja	1.554	Censo escolar: niñas 2º ESO	1.422	91,5
Ceuta	500	INE	427	85,4
Melilla	605	Padrón municipal: niñas nacidas en 2003	518	85,0
TOTAL	231.483		180.146	77,8