

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.41.02.016.611>

Barreras de la vacunación contra el VPH: Un análisis desde la perspectiva de género

Barriers to vaccination against HPV: A gender perspective analysis

FLÉRIDA RIVERA-ROJAS¹, MIGUEL VALENCIA-CONTRERA²,
JENIFER VILLA-VELÁSQUEZ³

¹ Enfermera. Magíster en Enfermería. Candidata a doctora en Ciencia de Enfermería, Universidad Católica del Maule, Curicó (Chile). Programa Doctorado en Ciencia de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago (Chile). frivera@ucm.cl. <https://orcid.org/0000-0003-2542-8751>

² Enfermero. Magíster en Enfermería. Candidato a doctor en Ciencia de Enfermería. Especialista en Gestión y Edición de Revistas Científicas. Programa Doctorado en Ciencia de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago (Chile). miguel.valencia@unab.cl. <https://orcid.org/0000-0002-4943-5924>

³ Enfermera. Magíster en Enfermería. Candidata a doctora en Ciencia de Enfermería, Universidad Austral de Chile, Puerto Montt (Chile). Programa Doctorado en Ciencia de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago (Chile). Jenifer.villa@uach.cl. <https://orcid.org/0000-0002-2928-0793>

Correspondencia: Miguel Valencia-Contrera. miguel.valencia@unab.cl

RESUMEN

Introducción: Las infecciones por VPH son responsables de lesiones benignas como los condilomas acuminados en pie, manos, anogenitales o lesiones premalignas, diversos tipos de cáncer, como el cervicouterino, vaginal, vulvar, anal, orofaríngeo y pene. Para prevenir su contagio y transmisión se ha incorporado la vacunación contra el VPH en menores de 15 años, sin embargo, su incorporación ha sido condicionada por motivos económicos, creencias culturales, religiosas, edad, sexo entre otras.

Objetivo: Reflexionar sobre las barreras que interfieren en la adherencia a la vacunación de hombres contra el VPH.

Material y método: Se realizó una revisión narrativa en bases de datos PubMed, WoS y búsqueda manual en Google Scholar en los últimos cinco años usando los descriptores, “Human Papillomavirus” y “Ethic*”.

Conclusión: Las barreras identificadas están relacionadas con el principio de justicia, que limita el acceso universal a las vacunas, responsabilizando a las mujeres por el incumplimiento de metas de salud pública. Se requiere implementar actividades educativas para corregir creencias erróneas y reducir el rechazo a la vacunación, involucrando también a los hombres para alcanzar la inmunización en rebaño. Es necesario realizar más investigaciones para incluir a preadolescentes varones como a grupos de alto riesgo en los programas de vacunación. Las actividades educativas deben enfocarse en el contagio del VPH, no solo en el cáncer cervicouterino, con la colaboración de trabajadores sanitarios en conjunto con entidades comunitarias para garantizar la participación de toda la población en los programas de inmunización.

Palabras clave: Vacunación, rechazo a la vacunación, Virus del Papiloma Humano, género y ética (DeCS/MESH).

ABSTRACT

Introduction: HPV infections are responsible for benign lesions such as condyloma acuminata on the feet, hands, anogenital or premalignant lesions, and various types of cancer such as cervical, vaginal, vulvar, anal, oropharyngeal, and penile. To prevent contagion and transmission, vaccination against HPV has been incorporated in children under 15 years old. However, its incorporation has been conditioned by economic reasons, cultural and religious beliefs, age, and sex.

Objective: To reflect on the barriers that interfere with adherence to HPV vaccination in men.

Material and method: A narrative review was conducted in PubMed, WoS databases, and a manual search on Google Scholar over the last five years using the descriptors “Human Papillomavirus” and “Ethic*”.

Conclusion: The barriers identified are related to the principle of justice, which limits universal access to vaccines and holds women responsible for not meeting public health goals. Educational activities must be implemented to correct erroneous beliefs, reduce vaccination refusal, and achieve men's herd immunization. More research is needed to include male preadolescents and high-risk groups in vaccination programs. Educational activities should focus on HPV transmission and not only on cervical cancer, with the collaboration of health workers and organizations to ensure the participation of the entire population in immunization programs.

Keywords: Vaccination, vaccination refusal, Human Papillomavirus Viruses, gender, health.

INTRODUCCIÓN

La infección por Virus Papiloma Humano (VPH) es la infección de transmisión sexual más común que afecta un alto porcentaje de personas en todo el mundo; se estima que un 90 % de la población con vida sexual activa será portadora de este virus en algún momento de su vida (1).

Dado que la infección por VPH es responsable del cáncer cervicouterino, la cuarta causa de muerte entre mujeres en todo el mundo y la segunda en América Latina, las investigaciones del contagio por VPH se han centrado casi exclusivamente en las mujeres, excluyendo a los hombres en los esfuerzos preventivos asociados con esta infección (2).

Desde una perspectiva social, el comportamiento sexual de las personas ha cambiado en muchos países, desde un comportamiento más tradicional, caracterizado por un menor número de parejas sexuales, con mayor diferencia de edad, monógamas, ha evolucionado con el transcurso de los años a un nuevo patrón de comportamiento, en que hombres como mujeres tienden a un mayor número de parejas sexuales, similar en cantidad, que resultan ser menos duraderas (3).

Consecuentemente, este cambio de comportamiento sexual hacia uno más abierto ha facilitado la transmisión del VPH en la mayoría de las personas; en 2019, el VPH causó aproximadamente 620 000 casos de cáncer en mujeres y 70 000 en hombres (4); con el propósito de disminuir estos indicadores, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020 formuló diversas estrategias de prevención, como por ejemplo, lograr que el 90 % de niñas menores de 15 años sean vacunadas; opción que, pese a los esfuerzos, no se ha logrado en todos los países, en especial en aquellos de ingresos medios y bajos (2).

Sumándose a esta propuesta, diversos países de Latinoamérica han incorporado la vacuna contra el VPH, excepto Cuba, Haití y Venezuela, tal como se muestra en la tabla 1 (5).

Tabla 1. Cobertura de vacunación contra el VPH en región de las Américas, 2023

País	Año de inicio	Esquema (año introducción monodosis)	Cobertura Primera dosis %	Cobertura Esquema completo %
América del Norte				
Canadá	2009	1 dosis (2024)	86	86
EE.UU.	2006	2 dosis	73	52
Centroamérica				
Belice	2016	1 dosis (2024)	41	41
Costa Rica	2019	2 dosis	77	66
El Salvador	2020	2 dosis	76	36
Guatemala	2018	1 dosis (2023)	48	48
Honduras	2016	1 dosis (2024)	81	61
México	2012	1 dosis (2023)	62	62
Nicaragua	2023	2 dosis	78	-
Panamá	2008	2 dosis	79	66
América del Sur				
Argentina	2011	1 dosis (2024)	63	36
Bolivia	2017	1 dosis (2023)	67	67
Brasil	2013	1 dosis (2024)	87	73
Chile	2014	2 dosis	88	83
Colombia	2012	1 dosis (2023)	52	52
Ecuador	2014	2 dosis	79	50
Guyana	2011	1 dosis (2023)	40	40
Paraguay	2013	1 dosis (2024)	44	22
Perú	2015	1 dosis (2023)	74	74
Suriname	2013	1 dosis (2024)	0	0
Uruguay	2013	2 dosis	67	41
Caribe				
Antigua y Barbuda	2018	2 dosis	2	1
Bahamas	2015	2 dosis	36	9
Barbados	2014	1 dosis (2023)	50	50

Continúa...

Dominica	2019	1 dosis (2023)	65	65
Granada	2019	1 dosis (2023)	1	1
Jamaica	2017	1 dosis (2023)	8	8
Rep. Dominicana	2017	1 dosis (2024)	66	66
Saint Kitts y Nevis	2019	1 dosis (2023)	64	64
San Vicente y las Granadinas	2917	1 dosis (2024)	13 (2020)	13 (2020)
Santa Lucía	2019	1 dosis (2023)	81	81
Trinidad y Tobago	2013	2 dosis	31	8

Fuente: citado en Organización Panamericana de la Salud (OPS). Análisis de situación del cáncer cervicouterino en la Región de las Américas, Washington, DC: OPS, 2024.

En países como Chile se incorporó la vacunación contra el VPH a niñas de 9-13 años, luego, en 2018 se extendió a varones que cursan educación primaria, situación que ha sido compartida por otros lugares de Latinoamérica (6).

Existen países que han ampliado esta estrategia, incluyendo grupos específicos de alto riesgo. Por ejemplo, en los EE. UU. la vacuna contra el VPH se recomienda para personas de 9 a 26 años con afecciones inmunocomprometidas, hombres que tengan sexo con hombres, personas transgénero, aquellos no vacunados adecuadamente e infantes con antecedentes de abuso sexual, que en situaciones acordadas con el proveedor sanitario puede ser extendida hasta los 45 años (7).

Sin embargo, existen países, en especial aquellos con menores ingresos, donde la incorporación de programas de vacunación y su cobertura ha sido acotada; es así que en 2023 en Latinoamérica 47 países (92 %), habían incorporado el programa de vacunación, no obstante, solo 27 de estos incluyeron como beneficiarios a la población masculina (8).

Lo mencionado plantea un desafío ético, relacionado con la protección de la salud y la distribución justa de los recursos asociados a la capacidad de transmitir el virus, tanto en hombres como en mujeres, que limitan los beneficios de la inmunidad colectiva derivados de la vacunación universal, que convierten la inclusión de los hombres en estos programas en un tema crucial para la salud pública (9).

Estas limitaciones en el acceso se convierten en un problema de justicia distributiva, en el que los países deben mostrar una preocupación moral por todas las personas; desde una perspectiva

ética, se reconoce la importancia de maximizar los beneficios y minimizar los daños de la vacuna. Por ejemplo, una vacuna eficaz no solo protege directamente contra enfermedades, sino que también genera beneficios indirectos, al reducir la carga sobre los sistemas de salud, disminuyendo la mortalidad y la morbilidad derivada de las infecciones (10).

En esta línea, se gestó este manuscrito con el objeto de reflexionar sobre las barreras que interfieren en la adherencia a la vacunación de hombres contra el VPH.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa mediante una búsqueda bibliográfica durante junio de 2024, en las bases de datos PubMed, WoS y búsqueda manual en Google Scholar; para la búsqueda se utilizaron los descriptores “Human Papillomavirus” y “Ethic*”; aplicando el operador booleano AND, se consideraron artículos en idioma inglés, portugués y español publicados durante los últimos 5 años. Se seleccionaron artículos originales, así como documentos, guías técnicas de la OMS/OPS, normativas, guías clínicas e informes de salud que abordaran temas relacionados con la vacunación contra el VPH y ética; fueron excluidos cartas al editor, tesis, póster, reportes de congresos. Posteriormente, con los artículos seleccionados, se llevó a cabo una lectura crítica que permitió realizar la siguiente reflexión.

DESARROLLO

Con el fin de promover la justicia social y abordar las preocupaciones éticas relacionadas con la exclusión de los hombres en los programas de vacunación contra el VPH, así como atribuir responsabilidad exclusiva a las mujeres en la prevención de esta enfermedad, la Food and Drug Administration (FDA) aprobó la primera vacuna contra el VPH para hombres en 2009; desde entonces esta vacuna ha sido implementada en numerosos países (11).

Dado que el VPH es un virus ADN bicatenario, con más de 200 genotipos identificados, de los cuales al menos 12 son oncogénicos, cuya infección es considerada la Infección de Transmisión Sexual (ITS) más frecuente, responsable de lesiones benignas (condilomas acuminados plantar, palmar y anogenitales), lesiones premalignas y diferentes cánceres (12).

Un metaanálisis, que incluyó 44 769 hombres de 35 países, evidenció que la prevalencia agrupada de infección por VPH en hombres es del 31 % y del 21 % para VPH de alto riesgo; los genotipos más comunes son el VPH-6 y el VPH-16; se estima que uno de cada tres hombres en todo el mundo está infectado con al menos un tipo genital de VPH (13,14).

Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, el VPH es responsable del 90 % de los cánceres de ano y cervicouterino, 70 % de los cánceres de vagina y vulva y 60 % de los cánceres de pene. Los cánceres orofaríngeos suelen ser causados por el tabaco y el alcohol, pero recientemente se ha demostrado que cerca del 60-70 % está asociado al VPH y causados por una combinación de tabaco, alcohol y VPH (15).

Se espera salvaguardar a la población de hombres a través de la inmunización en rebaño, es decir, al acceder al 90 % de mujeres menores de 15 años vacunadas se lograría la protección de la población, sin embargo, existen barreras en el logro de la cobertura esperada, entre ellos, los movimientos antivacunas, que cuestionan y se oponen a los programas de inmunización, temerosos de las reacciones adversas, que perciben lucro por parte de los proveedores farmacéuticos, y consideran insegura e ineficaz la vacuna por ser demasiado nueva, sumado al cuestionamiento de los padres que la perciben como fomento del debut sexual en los adolescentes (16,17).

Actualmente, vacunar a las niñas se considera una estrategia extremadamente rentable en comparación con no vacunarlas; sin embargo, la cobertura no ha sido la esperada, por lo que incorporar a los niños varones ha demostrado ser efectivo, ya que permite disminuir la transmisión y propagación del VPH en la población general, contribuyendo así a la inmunidad colectiva (18).

Asociado a lo mencionado, existe una merma de incorporación de la vacunación neutral al género, la cual lograría acelerar la eliminación del VPH, por lo que el esperado efecto de inmunización de rebaño ha sido lento (19). Desde 2022, de los 194 Estados miembros de la OMS, 120 han incorporado la vacuna en los programas de inmunización, y de estos, 40 lo ofrecen a niños varones (20); si la cobertura de vacunación contra el VPH no es óptima, el efecto de rebaño puede ser parcial, dejando a algunas mujeres no vacunadas expuestas a la infección, lo que plantea un problema de salud pública y un dilema ético relacionado con la protección de la salud y la distribución equitativa de los recursos (9).

Diversos motivos han limitado el conocimiento de la población respecto a la transmisión del VPH, incluyendo la responsabilidad compartida entre ambos sexos, y el hecho de que los hombres también están en riesgo de desarrollar cáncer debido al VPH; esta falta de información ha disminuido la percepción de necesitar exigir una vacuna inclusiva para hombres y mujeres; lo que plantea un cuestionamiento ético desde la perspectiva de justicia, al excluir a los hombres se responsabiliza exclusivamente a las mujeres, y las expone solo a ellas a posibles reacciones adversas y al compromiso del logro de la inmunidad colectiva (11).

Lo mencionado destaca el aumento en la incidencia del cáncer de pene, ano y orofaríngeo (21), que evidencia la necesidad de incorporar a adolescentes hombres en el proceso de inmunización, lo que consecuentemente beneficiará a las mujeres, disminuyendo la incidencia de infección y de enfermedades como el cáncer cervicouterino (9).

Existe una responsabilidad social compartida de fomentar la conciencia del riesgo de cáncer por VPH en la población, que tendrá un rol relevante en la aceptación de la vacuna; es por esto que las estrategias que promuevan la vacunación deben ser potenciadas priorizando a preadolescentes y personas con múltiples parejas sexuales, además de aquellos grupos que evidencian mayor incumplimiento de la vacunación (22).

Dado que inicialmente la vacunación era responsabilidad exclusiva de las mujeres por la alta carga de enfermedad que el VPH produce en ellas, se genera un cuestionamiento ético que anonimiza la carga de enfermedad experimentada por los hombres, quienes dependen de la vacunación y del comportamiento sexual de las mujeres, otorgándoles responsabilidad exclusiva de la transmisión, relevando la importancia de vacunar a ambos sexos, y acelerar la protección que esta otorga en especial a los grupos vulnerables (16).

Incluir a los hombres es una forma de lograr la equidad, igualdad y justicia social, haciéndolos reconocer su responsabilidad en el contagio y en el comportamiento preventivo que deben adquirir; no exponiendo a la población vulnerable, como mujeres no vacunadas, hombres que tienen sexo con hombres y aquellos portadores de otras infecciones, como el VIH, personas con múltiples parejas sexuales; esto implica un desafío ético para las autoridades responsables (23).

A lo mencionado se asocia que los programas de vacunación están limitados a la población escolar; sin embargo, en áreas rurales pobres, la deserción escolar ocurre a temprana edad, limitando

el beneficio de la vacunación; por tanto, es necesario no circunscribirlo a una vacunación escolarizada (22).

Por otro lado, las creencias religiosas de los padres son una barrera de acceso, dado que la vacunación es en menores de 15 años, es decir, antes del matrimonio, por tanto, antes del inicio de la vida sexual activa; por esto, los padres consideran innecesaria la administración de la vacuna en personas pertenecientes a comunidades religiosas, que se abstiene de tener múltiples parejas, especialmente previo al matrimonio (24).

Existen creencias culturales que interfieren con la aceptación de la vacunación, en especial en grupos de minorías raciales y étnicas, quienes por desconocimiento tienen menos voluntad de completar la vacunación; las características culturales, junto con las actitudes de desconfianza hacia los médicos de otra raza/etnia, influyen significativamente en la baja adherencia, por lo que es crucial que las campañas de vacunación promuevan adaptaciones culturales para mejorar su adherencia (25).

Desde la justicia social es importante asegurar que estas estrategias sean equitativas y no discriminatorias, asegurando que todos tengan igual acceso a los beneficios de la vacunación temprana, que ofrece una mayor inmunogenicidad y ayuda a mitigar el riesgo de exposición que aumenta con la edad (23, 26).

Para cumplir con el principio de no maleficencia, es decir, la responsabilidad de no perjudicar a la población, es fundamental desarrollar políticas que incluyan seguimiento y promoción de la vacunación, las cuales deben ser monitorizadas y evaluadas continuamente (27).

Se espera que las políticas sanitarias permitan el acceso universal a toda la población en forma justa y equitativa, sin generar desigualdades para lograr la protección esperada; la vacunación con discriminación por sexo expone a hombres que tienen sexo con hombres a distintos tipos de cánceres, en especial los que han aumentado su incidencia en las últimas décadas, negándoles el derecho a proteger su salud y disminuir las probabilidades de enfermar y fallecer (9).

Es necesario aumentar las investigaciones sobre hombres que tienen sexo con hombres, con el propósito de apoyar un cambio en la perspectiva de las políticas de salud, ayudando a proteger a toda la población, alejándose de enfoques de rentabilidad que resultan excluyentes, y así dar evi-

dencia empírica de las limitaciones en el acceso a la vacunación de género neutro, sustentado en los recursos económicos limitados (28).

Lo que ayudará a replantear las políticas, ampliando los beneficiarios de la vacunación, e incluso la obligatoriedad de su administración (29); en algunos países se recomienda la vacunación de adolescentes varones, sin embargo, se les delega a estos la responsabilidad de asumir el costo; es por esto que en aquellos lugares con baja y difícil cobertura de niñas vacunadas se podría extender la vacunación a los varones con el financiamiento disponible (30).

Tabla 2. Barreras éticas y de género en la administración de la vacuna contra el VPH

Barreras sociales y culturales	<ul style="list-style-type: none"> -Percepción social que las vacunas deben estar destinadas exclusivamente a la mujer. -Invisibilización de carga de enfermedad en hombres (cáncer de pene, y ano). -Negación o minimización del comportamiento sexual: hombres que tienen sexo con hombres. -Creencias religiosas que rechazan comportamiento sexual no monógamo. -Creencias que administrar vacunas a menores de 15 años estimula la actividad sexual. -Desconfianza hacia el sistema de atención sanitaria, en especial cuando es de otra raza o etnia. -Desconocimiento que vulnera el comportamiento preventivo en hombres.
Barreras económicas	<ul style="list-style-type: none"> -Acceso limitado en áreas rurales y entre poblaciones desfavorecidas donde hay deserción escolar a temprana edad. -Costos y cobertura son asumidas por los beneficiarios hombres.
Barreras relacionadas con la desinformación	<ul style="list-style-type: none"> -Movimientos antivacunas. -Temor a efectos colaterales. -Percepción que la vacuna promueve el debut sexual en adolescentes. -Inexistencia de normas sanitarias que promueva la inclusión de ambos sexos. -Desconocimiento que el VPH es responsable de cáncer en ambos sexos.
Barreras éticas y de justicia social	<ul style="list-style-type: none"> -Responsabilizar exclusivamente a las mujeres del comportamiento preventivo. -Desigualdad en el acceso que excluye a los hombres en el programa de vacunación.
Barreras políticas y de implementación	<ul style="list-style-type: none"> -Cobertura incompleta y falta de políticas inclusivas. -Exclusión de los hombres por limitaciones presupuestarias y falta de voluntad política.

Fuente: elaboración propia.

Consideraciones asociadas a la educación

Generalmente, la educación sanitaria y la vacunación contra el VPH están dirigidas exclusivamente a preadolescentes mujeres; incluir a los hombres aumenta el costo general; lo que puede llevar a la percepción errónea de que el VPH es un problema exclusivo de mujeres, haciendo sentir a los niños seguros y exentos del riesgo de contagio; esta percepción puede fomentar comportamientos sexuales inseguros, exacerbando las inequidades sociales y marginando aún más a las mujeres; la exclusión de la población masculina de estos programas no solo perpetúa estereotipos de género, sino que también limita el alcance de la inmunidad colectiva (18).

Por otro lado, la vacunación está dirigida y socializada como “la vacuna contra el cáncer cervicouterino”: por tanto, la información entregada omite vías de transmisión y estrategias de prevención de la infección por VPH; no revelar las formas de transmisión plantea un dilema ético que busca evitar controversias socioculturales y asegurar una mayor cobertura; no obstante, crea una sensación de seguridad que podría disminuir la importancia del cribado en la población, en este contexto se considera que esta posición no solo excluye a los hombres, sino que además responsabiliza, estigmatiza y discrimina a las mujeres (18).

El desconocimiento vulnera el comportamiento preventivo en los hombres, en especial aquellos que tienen sexo con hombres, que tienen múltiples parejas sexuales y/o que viven con VIH, quienes tienen más probabilidad de desarrollar enfermedades asociadas al VPH; pese a su vulnerabilidad, no están incluidos en los programas de vacunación, dado que son mayores de 15 años.

Las normas de género tradicionales han hecho que muchas madres subestimen la gravedad del contagio por VPH en varones, postergando o rechazando la vacunación; al relacionar la vacuna principalmente con la prevención del cáncer cervicouterino, se ha malinterpretado que los hombres no necesitan la vacuna. Además, la falta de recomendaciones claras de los proveedores ha mantenido un comportamiento escéptico; a pesar de la importancia de proteger a todos contra los cánceres asociados al VPH, las tasas de vacunación son bajas, en especial en hombres (31).

Por último, las personas vacunadas a menudo no reciben educación sobre las formas de transmisión del VPH ni sobre estrategias completas de prevención. La información proporcionada se limita generalmente a la existencia de la vacuna y su relación con la prevención del cáncer cervicouterino. Es muy importante que tanto los adolescentes como los hombres adopten prácticas

seguras, como el uso de métodos de barrera, el retraso en el inicio de la actividad sexual, abandono de hábitos tabáquicos y la realización de detección periódica del CC, entre otras medidas (18).

CONCLUSIÓN

Las barreras pesquisadas se asocian fundamentalmente al principio ético de justicia, que limita el acceso a toda la población de los beneficios que aporta la vacuna; además expone, responsabiliza y culpa exclusivamente a las mujeres del incumplimiento de metas de salud pública.

A lo mencionado, se releva la necesidad de beneficiar a todos, para lo cual se deben incorporar actividades educativas que esclarezcan creencias equivocadas, limiten el rechazo a la vacunación, y hagan partícipe a los hombres para lograr la esperada inmunización en rebaño.

Falta desarrollar más investigaciones que sustenten la incorporación de preadolescentes hombres y grupos de alto riesgo para que las políticas de salud pública puedan incorporarlos en los programas de vacunación.

En esta línea, se fundamenta que actividades educativas se orienten al contagio del VPH y no solo al cáncer cervicouterino e incorporen a toda la población, siendo este un desafío mancomunado de los trabajadores sanitarios, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Lo que permitirá a la población adherir a los programas de inmunización, exigiendo la incorporación de los hombres en estos programas.

Conflicto de intereses: Ninguno.

Financiación: Artículo desarrollado como parte de tesis doctoral en Ciencias de Enfermería, Universidad Andrés Bello financiado por ANID BECAS DOCTORADO/NACIONAL, Folio 21231186.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Papilomavirus humano y cáncer. Ginebra: OMS; 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>

2. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Vacuna contra el virus del papiloma humano [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacuna-contra-virus-papiloma-humano-vph>
3. Bruni L, Serrano B, Roura E, Alemany L, Cowan M, Herrero R, et al. Cervical cancer screening programmes and age-specific coverage estimates for 202 countries and territories worldwide: a review and synthetic analysis. *Lancet Glob Health* [internet]. 2022;10(8): e1115-27. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00241-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00241-8)
4. De Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. *Lancet Glob Health* [internet]. 2020;8(2): e180-90. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30488-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30488-7)
5. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de situación del cancer cervicouterino en la Región de las Américas. Washington D.C.: OPS 2024. Disponible en <http://doi.org/10.37774/9789275328743>
6. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS). MINSAL y OPS/OMS Chile refuerzan importancia de vacunación contra el Virus Papiloma Humano [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/10-11-2021-minsal-opsoms-chile-refuerzan-importancia-vacunacion-contra-virus-papiloma>
7. Meites E, Szilagyi PG, Chesson HW, Unger ER, Romero JR, Markowitz LE. Human papillomavirus vaccination for adults: updated recommendations of the advisory committee on immunization practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* [Internet]. 2019;68(32):698-702. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6832a3.htm>
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Grupo Técnico Asesor de la OPS recomienda a los países de las Américas utilizar esquema de dosis única de la vacuna contra el VPH. Washington D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/5-9-2023-grupo-tecnico-asesor-ops-recomienda-paises-americas-utilizar-esquema-dosis-unica>
9. Moreno-Navas A, Gómez-Luque I, Tudela J. Vacuna del virus del papiloma humano: valoración bioética de la discriminación por sexo. *Pers Bioét.* [Internet]. 2023;26(2):1-16. Disponible en: <https://doi.org/10.5294/pebi.2022.26.2.2>
10. Emanuel EJ, Persad G, Kern A, Buchanan A, Fabre C, Halliday J, et al. Ethical framework for global vaccine allocation. *Science* [Internet]. 2020; 369 (6509):1309-12. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abe2803>

11. Logel M, Laurie C, El-Zein M; Guichon J, Franco EL. A review of ethical and legal aspects of gender-neutral human papillomavirus vaccination. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* [Internet]. 2022;31(5):919-31. Disponible en: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-21-1256>
12. Sendagorta-Cudós E, Burgos-Cibrián J, Rodríguez-Iglesias M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica.* [Internet]. 2019;37(5):324-34. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-genitales-por-el-virus-S0213005X19301223>
13. Bruni L, Albero G, Rowley J, Alemany L, Arbyn M, Giuliano AR, et al. Global and regional estimates of genital human papillomavirus prevalence among men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* [Internet]. 2023;11(9):e1345-62. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00305-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00305-4)
14. Kusters JMA, Brouwer JGM, van Benthem BHB, Heijne JCM, Schim van der Loeff MF. Global Type-Specific Genital Human Papillomavirus Prevalence in Men, by Sexual Orientation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis.* [Internet]. 2023;228(8):1023-32. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiad109>
15. Centers for Disease Control and Prevention. Información básica sobre los cánceres asociados al VPH [Internet]. Estados Unidos; 2023. Disponible en: <https://www.cdc.gov/cancer/es/hpv/basic-information.html>
16. Sundaram N, Voo TC, Tam CC. Adolescent HPV vaccination: empowerment, equity and ethics. *Hum Vaccines Immunother.* [Internet]. 2020;16(8):1835-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1697596>
17. Hortal M, Di Fabio JL. Rechazo y gestión en vacunaciones: sus claroscuros. *Rev Panam Salud Pública.* [Internet]. 2019; 43:1. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.54>
18. Salwa M, Abdullah Al-Munim T. Ethical issues related to human papillomavirus vaccination programs: an example from Bangladesh. *BMC Med Ethics.* [Internet]. 2018;19(S1):39. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12910-018-0287-0>
19. Lehtinen M, Bruni L, Elfström M, Gray P, Logel M, Mariz FC, et al. Scientific approaches toward improving cervical cancer elimination strategies. *Int J Cancer.* [Internet]. 2024;154(9):1537-48. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijc.34839>

20. Organización Mundial de la Salud (OPS), Organización Panamericana de la Salud (OMS). Seguimiento de la declaración política de la tercera reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles [Internet]. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA75/A75_10Add3-sp.pdf
21. Van Dyne EA, Henley SJ, Saraiya M, Thomas CC, Markowitz LE, Benard VB. Trends in Human Papillomavirus Associated Cancers, United States, 1999 -2015. *MMWR: Morb Mortal Wkly Rep.* [Internet]. 2018;67(33):918-24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6733a2>
22. Cheng L, Wang Y, Du J. Human papillomavirus vaccines: an updated review. *Vaccines* [Internet]. 2020;8(3):391. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/vaccines8030391>
23. Sabeena S, Bhat PV, Kamath V, Arunkumar G. Global human papilloma virus vaccine implementation: An update. *J Obstet Gynaecol Res.* [Internet]. 2018;44(6):989-97. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jog.13634>
24. Zach R, Bentwich ME. Reasons for and insights about HPV vaccination refusal among ultra-Orthodox Jewish mothers. *Dev World Bioeth.* [Internet]. 2023;23(4):300-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/dewb.12372>
25. Amboree TL, Darkoh C. Barriers to Human Papillomavirus Vaccine Uptake Among Racial/Ethnic Minorities: a Systematic Review. *J Racial Ethn Health Disparities.* [Internet]. 2021;8(5):1192-207. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40615-020-00877-6>
26. Linertová R, Guirado-Fuentes C, Mar-Medina J, Teljeur C. Cost-effectiveness and epidemiological impact of gender-neutral HPV vaccination in Spain. *Hum Vaccines Immunother.* [Internet]. 2022;18(6):2127983. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2127983>
27. Healy CM, Savas LS, Shegog R, Lunstroth R, Vernon SW. Medical ethics principles underscore advocating for human papillomavirus vaccine. *Hum Vaccines Immunother.* [Internet]. 2022;18(1):1989926. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1989926>
28. Datta S, Pink J, Medley GF, Petrou S, Staniszewska S, Underwood M, et al. Assessing the cost-effectiveness of HPV vaccination strategies for adolescent girls and boys in the UK. *BMC Infect Dis.* [Internet]. 2019;19(1):552. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4108-y>

29. Grace D, Gaspar M, Rosenes R, Grewal R, Burchell AN, Grennan T, et al. Economic barriers, evidentiary gaps, and ethical conundrums: a qualitative study of physicians' challenges recommending HPV vaccination to older gay, bisexual, and other men who have sex with men. *Int J Equity Health* [Internet]. 2019;18(1):159. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1067-2>
30. Zhang X, Tang L. Cultural adaptation in HPV vaccine intervention among racial and ethnic minority population: a systematic literature review. *Health Educ Res.* [Internet]. 2022;36(5):479-93. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/her/cyab034>
31. Choi J, Cuccaro P, Markham C, Kim S, Tamí-Maury I. Human papillomavirus (HPV) vaccination in males: Associations of HPV-related knowledge and perceptions with HPV vaccination intention among Korean mothers of boys. *Prev Med Rep.* [Internet]. 2024;37:102566. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102566>