

Aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano en adultos

Acceptability of the vaccine against human papilloma virus in adults

Juan Carlos Benalcazar Quinche¹[0000-0002-9289-0527], Joseline Andrea Clavijo Naula¹[0000-0002-2371-3324],
Julio Cesar Ojeda Sanchez¹[0000-0003-0566-6795], José Ricardo Charry Ramirez¹[0000-0002-9009-2548]

¹ Universidad Católica de Cuenca, Azuay, Ecuador

¹{juan.benalcazar,joseline.clavijo}@est.ucacue.edu.ec,

¹(julio.ojeda,jose.charry)@ucacue.edu.ec

CITA EN APA:

Clavijo Naula, J. A., Benalcazar Quinche, J. C., Ojeda Sanchez, J. C., & Charry Ramirez, J. R. (2023). Aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano en adultos. *Tesla Revista Científica*, 3(1), e123. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e123>

Recibido: 02 de diciembre 2022

Revisado: 10 dic 2022 -6 de ene 2023

Corregido: 11 de enero 2023

Aceptado: 13 de enero 2023

Publicado: 13 de enero 2023

TESLA

Revista Científica

ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen. El virus del papiloma humano (VPH) es responsable del 80% de casos de cáncer cervicouterino (CCU), a nivel mundial ocupa el cuarto lugar de los cánceres más comunes, esta enfermedad es prevenible mediante la aplicación de la vacuna, sin embargo, esta vacuna tiene baja aceptación comparadas con otras vacunas (tétanos, difteria, etc). La vacuna es aplicada en niñas entre 9 a 12 años, en dos dosis con un intervalo de 6 meses entre cada dosis, por tal motivo los padres son quienes toman un papel muy importante en la aceptación de la vacuna. De acuerdo a los resultados de varias investigaciones la aceptabilidad de la vacuna es buena, sin embargo, pueden presentarse numerosas barreras que impiden la vacunación como: la falta de conocimiento sobre el virus de papiloma humano y la vacuna que se encuentra con mayor frecuencia en el género masculino ya que consideran no estar en riesgo, los mitos sobre los efectos adversos de la vacuna y en ciertas regiones el costo de la vacuna todo esto llevando a reducir la aceptabilidad de la vacuna contra el virus de papiloma humano. Según los resultados obtenidos en el presente trabajo la aceptabilidad de la vacuna es relativamente buena, dichos resultados pueden variar según el tipo de población en estudio ya que están estrechamente relacionados con ciertos factores y barreras que pueden influir en la percepción y aceptabilidad de la vacuna.

Palabras clave: Aceptación de la Atención de Salud, Vacuna Tetravalente Recombinante contra el Virus del Papiloma Humano Tipos 6, 11, 16, 18.

Abstract. Human papillomavirus (HPV) is responsible for 80% of cases of cervical cancer (CCU), worldwide it is placed in the fourth place of the most common cancers, this disease is preventable through the application of the vaccine, however, this vaccine has low acceptance compared to other vaccines (tetanus, diphtheria, etc). The vaccine is applied to girls who range the ages of 9 and 12, in two doses with an interval of 6 months between each dose, for this reason parents are the ones who play a very important role in accepting the vaccine. According to the results of several researches, the acceptability of the vaccine is good, nevertheless, there may be numerous barriers that prevent vaccination, such as: the lack of knowledge regarding the human papillomavirus and the vaccine which is found more frequently in the male gender since they consider not be at risk, the myths about the adverse effects of the vaccine and in certain regions the cost of it, all this leading to reduce the acceptability of the vaccine against the human papilloma virus. According to the results obtained in this study, the acceptability of the vaccine is relatively good. These results may vary depending on the type of population under study, since they are closely related to certain factors and barriers that may influence the perception and acceptability of the vaccine.

Keywords: Patient Acceptance of Health Care, Human Papillomavirus Recombinant Vaccine Quadrivalent, Types 6, 11, 16, 18.

INTRODUCCIÓN

El Virus del Papiloma Humano (VPH) se relaciona con enfermedades cancerígenas causadas por las relaciones sexuales (1); a nivel mundial es el responsable del 70% de los casos de cáncer cervicouterino (CCU) (2). La Organización Mundial de la Salud (OMS) indico que en el 2017 la prevalencia de las infecciones por VPH fue del 11,7% a nivel mundial, en Latinoamérica y el caribe con una prevalencia de 16,1% siendo la más elevada a nivel mundial luego de África con un 24%; en Sudamérica el 5,8% de mujeres contrae VPH de tipo 16 y 18, y de ellas un 62,6% desarrollan CCU; el CCU está en cuarto lugar de los cánceres más comunes en mujeres a nivel global (3). La incidencia En el 2020 fue de 60400 casos nuevos y un aproximado de 342000 fallecimientos (4).

VPH es un virus de la familia Papillomaviridae, sin envoltura, diámetro aproximado de 55 nm, consta de genomas de una molécula de DNA circular de doble cadena (5), afecta las células epiteliales basales y su ciclo se relaciona directamente con la diferenciación epitelial afectando su genoma y logrando así que en una célula infectada dé como resultado una infección productiva. (6, 7). Tiene mas de 150 virus de ADN, relacionados con transmisión de tipo sexual y en base al grado de virulencia se clasifican como alto y bajo riesgo, la inmunidad del ser humano puede defenderse de las infecciones causadas por VPH sin necesidad de tratamiento, las infecciones con VPH de alto riesgo son persistentes y provocan la enfermedad especialmente en inmunocomprometidos (8).

Además, el VPH cuenta con una gran variedad de subtipos aproximadamente 200 y de estos los de alto riesgo oncogénico: 16, 18, 45, 31, 52, 33, 58, 35, 59, 51, 56, 39, 68, 73 y 82, actualmente el subtipo 16 y 18 son conocidos como agentes etiológicos del CCU, mientras que los VPH 6 y 11, son de bajo riesgo y se asocian frecuentemente con lesiones benignas y pre malignas (9, 10). Actualmente se ha visto un incremento de CCU y cánceres de vagina, vulva y ano relacionados con el VPH, la infección evoluciona provocando lesiones intraepiteliales o escamosas premalignas llamada neoplasia intraepitelial cervical (CIN), clasificándose en 1 al 3 según el grado de severidad, la persistencia de los VPH de alto riesgo contribuye a la progresión de dichas lesiones a CCU (6, 9).

Este virus se relaciona por lo general con lesiones a nivel cutáneo y mucoso, además posee gran variabilidad en su presentación clínica, ya que pueden existir desde hallazgos benignos hasta condiciones premalignas y malignas (11, 12). Las lesiones benignas como las verrugas son causadas por el VPH, presentan varias formas clínicas, tienen diversa forma y tamaño, así como localización, entre las cuales se encuentran: Verrugas vulgaris que son pequeñas pápulas acantósicas hiperqueratósicas frecuentemente asintomáticas de apariencia filiforme que se presentan generalmente en manos (periungueal), cara y área genital (11, 13, 14). Verrugas planas: pequeñas pápulas planas de color marrón que se presentan

generalmente en la cara. Estos tipos de verruga pueden aumentar de tamaño en pacientes inmunocomprometidos y extenderse a amplias zonas del cuerpo (13).

El condiloma acuminado se caracteriza por la presencia de pápulas carnosas a nivel de la región anogenital, está causado por los genotipos 6 y 11, es de fácil diagnóstico clínico por presentar estructuras en forma de coliflor visible (6, 15). De la misma manera la papulosis bowenoide lineal la cual está relacionado con el VPH-16, se presenta como pápulas planas poligonales en la región anogenital, puede simular una queratosis seborreica, verruga común e inclusive a un liquen plano, se lo observa con un patrón sin estructuras, encontrándose vasos punteados dispuestos en líneas (16).

La papilomatosis respiratoria recurrente es causada por el VPH 6 y 11, afecta al tracto respiratorio en especial la laringe y la tráquea, aunque es benigna se considera difícil de tratar debido a su recurrencia y un posible riesgo de conversión a maligna (17). Las lesiones malignas como el carcinoma verrugoso de la piel, tiene una etiología aún desconocida, relacionado con la infección de VPH 16 y 18, es un tipo de carcinoma de las células escamosas, se presenta comúnmente en las mucosas, de crecimiento lento, pero de carácter agresivo (19). El tumor de Buschke-Löwenstein, es una condición rara precedida por un condiloma acuminado, se asocia con la infección por VPH 6 y 11, se presenta una lesión tumoral vegetativa, es agresivo y recurrente (20).

Los cánceres asociados al VPH, a diferencia de otros tipos de cánceres son potencialmente prevenibles a través de la vacunación, siendo una medida de prevención contra esta patología (5). La composición biológica de la vacuna se desarrolló mediante la recombinación de ADN, a base de las proteínas L1, las cuales pertenecen a la cápsula del virus purificada; dicha proteína es modificada con el fin de formar pequeños fragmentos similares morfológicamente al virus del VPH, sin embargo, estas se encuentran vacías en su interior de modo que no provocan la enfermedad (21).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha evaluado 3 tipos de vacunas (bivalente, trivalente y noavalente) las cuales son seguras y han demostrado eficacia en su aplicación, no obstante, solo 2 tipos son administradas en América, dichas vacunas proporcionan inmunidad prolongada y vigorosa (22). Además, cada una de ellas cubre determinados genotipos, principalmente los de mayor riesgo oncogénico; la vacuna bivalente (cervarix y glaxosmithkline) hace frente a los genotipos 16 y 18, la vacuna tetravalente (merk y gardasil) cubre las cepas 16, 18, 6 y 11, mientras que la noavalente cubre las cepas 16; 18; 31; 33; 45; 52, 58 incluidas la 6 y 11. (23, 24).

Forma de administración es por vía muscular, la dosis es de 0.5 ml y deben ser aplicadas de ser posible antes de la primera actividad sexual, los calendarios de vacunación indican que deben ser administradas en niñas de entre los 9 y 14 años, sin embargo, en ciertos países han ampliado su cobertura a niños (25). En cuanto a los efectos adversos, estos se definen como mínimos, en un estudio realizado

en Estados Unidos, la reacción adversa más común que se presentó fue cefalea, seguido por dolor, edema y eritema en la zona de punción (23, 24, 25).

La OMS en el 2006 indica que la vacuna tiene un 99.8% de eficacia; previene las lesiones ocasionadas por los VPH de alto riesgo, por lo que consecuentemente la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) aprueban y recomiendan su uso en niñas a partir de los 9 años, esto se debe que a temprana edad genera mayor inmunogenicidad que servirá para combatir a futuro al virus (26).

Los padres son quienes autorizan o rechazan su aplicación convirtiéndolos en los principales influenciadores para la colocación de la vacuna (27), sin embargo, la falta de conocimiento influye en la decisión sobre la vacunación al momento de la inmunización, ya que tienen conceptos erróneos en relación con los efectos secundarios que podrían tener la vacuna (28). A pesar de que varios tipos de estudio han demostrado la gran efectividad de la vacuna contra el VPH, su aceptación es mucho menor que la de otras vacunas como difteria, tétanos y tos ferina (29,30).

Se ha evidenciado que existen numerosas barreras para la aceptación de la vacuna entre las cuales tenemos: el costo, duda sobre la seguridad de la vacuna, miedo a los efectos adversos, así como la influencia de los factores sociodemográficos que incluyen: sexo masculino, estar casado, el nivel educativo y residencia urbana (31-33). El desconocimiento sobre la vacuna se relaciona con el grado de aceptabilidad de la misma, ya que, al ignorar dichos aspectos, las personas no comprenden la relación directa que existe entre la infección por VPH y el cáncer cérvico uterino (32).

Las normas sociales e influencias externas por parte de familia, amigos, religión e incluso de sus proveedores de atención médica, se ha visto que pueden intervenir en la aceptación de la vacuna (33,34). De esta manera se cree que la educación sanitaria a los padres de familia, así como a la población en general puede generar gran repercusión en la aceptación de la vacuna y de las tasas de vacunación para lograr que la mayoría de las personas decidan vacunarse (35-37).

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica de tipo narrativa, operacionionalmente, con el fin de responder al objetivo principal de describir el grado de aceptabilidad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en adultos y secundariamente detallar el nivel de conocimiento sobre la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano en la población, detallar los factores que inciden en la aceptación de la vacuna contra el VPH y enumerar las barreras para la aceptación de la vacuna contra el VPH.

Se realizó una búsqueda exhaustiva sobre la aceptabilidad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en diferentes bases de datos de investigación científica tales como: PubMed

(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), LILACS (<https://lilacs.bvsalud.org/es/>), Medline (<https://medlineplus.gov/spanish/>) y Scopus (<https://www.scopus.com/>), en los cuales se incluyeron revisiones bibliográficas, estudios originales o de campo, revisiones sistemáticas ya sea en idioma español e inglés.

Las cuales hayan sido realizados en personas mayores de edad sin importar el sexo y que fueron publicadas entre el periodo enero de 2006 hasta diciembre de 2022 periodo en el cual se registró la mayor cantidad de publicaciones. Se excluyó toda información que provenga de artículos que se encuentre en otros idiomas, estudios realizados en menores de edad, estudios duplicados, investigaciones con información reducida, información que proceda de una tesis de grado y que los resultados de la investigación no vaya acorde al objetivo de investigación.

Para la búsqueda se usó términos Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) en español Aceptación de la Atención de Salud, Vacuna Tetravalente Recombinante contra el Virus del Papiloma Humano Tipos 6, 11, 16, 18 y para los artículos en inglés Medical Subject Headings (MeSH): Patient Acceptance of Health Care, Human Papillomavirus Recombinant Vaccine Quadrivalent, Types 6, 11, 16, 18. Se utilizó el operador booleano AND para la ejecución de la misma.

Como motor de búsqueda en las bases de datos en español se utilizó la combinación ((Aceptación de la Atención de Salud) AND (Vacuna Tetravalente Recombinante contra el Virus del Papiloma Humano Tipos 6, 11, 16, 18)); y en inglés ((Acceptance of Health Care) AND (Human Papillomavirus Recombinant Vaccine Quadrivalent, Types 6, 11, 16, 18)) buscando toda la información posible sobre el tema con sus respectivos operadores booleanos. Para responder a los objetivos, se realizaron tablas simples con el fin de responder a los mismos en donde se describen el autor, año, tipo de estudio y resultado de la investigación.

RESULTADOS

Con la búsqueda se lograron identificar 47 artículos y luego de la aplicación de los filtros se logró obtener 9 artículos de diferente autoría a nivel mundial que nos hable sobre el grado de la aceptabilidad que se tiene sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en adultos. Con la información recolectada se logró evidenciar que en 6 de los 9 estudios mencionan que hay una aceptabilidad buena que varía entre 60% al 98% (tabla 1) (38-41,44,46). Mientras que en los 3 artículos restantes existe una aceptabilidad baja entre un 20% al 50% (tabla 1) (42,43,45).

Tabla 1:**Grado de Aceptabilidad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en adultos**

Autor/Año		Título	Estudio	Resultados
1	Liddon N. et al/2010 (38).	Aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano para hombres: una revisión de la literatura	Revisión Bibliográfica de tipo descriptivo	La aceptabilidad de la vacuna, en universitarios oscila entre el 74% al 78%. En varones entre los 18 y 45 años solo un 33% aceptan la vacuna. Madres de hijos hombres varía entre el 12 al 100%.
2	Belani HK. et al/2014(39).	Aceptación de la vacuna contra el virus del papiloma humano entre hombres jóvenes en Bangalore, India	Estudio observacional descriptivo	El 98% de pacientes con Terapia Anti Retro viral aceptan la vacuna.
3	Constantine NA. et al/2007(40)	Aceptación de la vacunación contra el virus del papiloma humano entre los padres de hijas de California: un análisis representativo a nivel estatal	Artículo original analítico descriptivo	Aceptabilidad de la vacuna por parte de los padres Antes de los 13 años: 75% Antes de los 16 años: 6% Rechazo: 18%
4	Reutzel TJ. et al/2013(41).	VPH y vacunas contra el VPH: los niveles de conocimiento, opiniones y comportamiento de los padres	Artículo descriptivo original	El 61% de los padres acepta la vacuna. El 11% la rechaza y el 28% se encuentran indecisos.
5	Moore GR. et al/2010(42).	Bajas tasas de aceptación de la vacuna gratuita contra el virus del papiloma humano entre las mujeres jóvenes	Artículo transversal descriptivo	El 50,7% de las mujeres aceptaron la vacuna y de ellas el 28,2% concluyo con el esquema de dosis.
6	Vanderpool RC. et al/2011(43).	Percepciones de riesgo relacionadas con el VPH y aceptación de la vacuna contra el VPH entre una muestra de mujeres rurales jóvenes	Artículo exploratorio correlacional	El 44,9% de las mujeres canjearon el bono por la vacuna contra VPH indicando que aceptan la vacuna.
7	DiAngi YT. et al/2011(44).	Un estudio transversal de la aceptabilidad de la vacuna contra	Artículo transversal descriptivo	El 88% aceptan la vacuna para sus hijas. De estos el 78% acepta por recomendación de una

		el VPH en Gaborone, Botswana		enfermera y el 89% por recomendación de un medico
8	Lau JT. et al/2013(45).	Aceptabilidad de las vacunas contra el VPH y asociaciones con percepciones relacionadas con el VPH y las vacunas contra el VPH entre hombres que tienen sexo con hombres en Hong Kong	Artículo de investigación descriptivo	La aceptabilidad fue del 20% sin importar el precio y la eficacia. El 29,2% en relación con el precio y la eficacia, 51,7% teniendo en cuenta que el precio este a la mitad y que sea eficaz, 79,1% si es eficaz y el precio es libre.
9	Blumenthal J. et al/2008(46).	Barreras a la aceptación del humano virus del papiloma profiláctico vacuna	Artículo de revisión bibliográfica	Estudios hechos en: Mujeres el 85% aceptan la vacuna. Hombres y estudiantes universitarios el 74% aceptaría la vacuna. Slomovitz encontró un 77% de mujeres aceptaría la vacuna. En padres con hijos de 10 a 15 el 55% aceptaría. Madres de hijos en Inglaterra 75% aceptar la vacuna.

Elaborado por: Los autores

Se ha utilizado 4 distintos tipos de artículos, los que mencionan el nivel del conocimiento con la vacuna del VPH (38-41); de los cuales Belani en sus resultados de su estudio obtuvo que un 68% de los participantes no poseían conocimiento sobre la vacuna, sin importar el nivel de instrucción (38). Constantino menciona que hay mayor conocimiento en los padres antes que en los adolescentes (39). Con los estudios realizados por Reutzel y Lau arrojaron que el conocimiento fue bajo con aproximadamente 3,8% y 36 % respectivamente, lo cual se ha asociado a la falta de la comunicación de los beneficios de la vacuna y la falta de socialización de los medios (tabla 2)(40,41).

Tabla 2:

Nivel de conocimiento sobre la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano en la población.

Autor/Año		Título	Estudio	Resultados
1	Belani HK. et al/2014(39).	Aceptación de la vacuna contra el virus del papiloma humano entre hombres jóvenes en Bangalore, India	Estudio observacional descriptivo	El 68% de los pacientes no tenían conocimiento a cerca del virus de papiloma humano ni de las consecuencias, además se vio que el nivel de instrucción no se relaciona con el grado de conocimiento a cerca del VPH.
2	Constantine NA. et al/2007(40).	Aceptación de la vacunación contra el virus del papiloma humano entre los padres de hijas de California: un análisis representativo a nivel estatal.	Artículo original analítico descriptivo	Los padres de familia o tutores tuvieron mayor conocimiento sobre el VPH y la vacuna que los adolescentes.

3	Reutzel TJ. et al/2013(41).	VPH y vacunas contra el VPH: los niveles de conocimiento, opiniones y comportamiento de los padres	Artículo descriptivo original	El grado de conocimiento es de aproximadamente el 36%, con un rango que va desde 0 al 80%
4	Lau JT. et al/2013(45).	Aceptabilidad de las vacunas contra el VPH y asociaciones con percepciones relacionadas con el VPH y las vacunas contra el VPH entre hombres que tienen sexo con hombres en Hong Kong	Artículo de investigación descriptivo	El conocimiento sobre la vacuna fue baja variando entre 3,9% y 27,7%, 1

Elaborado por: Los autores

Analizando 5 artículos de distintos autores que detallen los factores que inciden en la aceptación de la vacuna contra el VPH se ha encontrado que un factor para para la decisión de vacunar es la recomendación por una fuente médica o aprobado por el gobierno, esto da una influencia positiva, las personas adultas con un estado civil estable y una formación educativa tiene mayor probabilidad de aceptar la vacuna del VPH, otros estudios mencionan que algunos factores para la aceptabilidad seria que el gobierno lo haga de manera obligatorio o que la coloquen en escuelas de manera obligatoria, un factor muy importante es influencia de las madres en mujeres jóvenes (tabla 3)(38-42).

Tabla 3:

Factores que inciden en la aceptación de la vacuna contra el VPH.

Autor/Año		Título	Estudio	Resultados
1	Liddon N. et al/2010(38).	Aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano para hombres: una revisión de la literatura	Revisión Bibliográfica de tipo descriptivo	Entre el 82% al 92% de los participantes indicaron que se vacunarían bajo recomendación médica. El tipo de vacuna influye en su aceptación, el 78% prefiere una vacuna que protege contra la mayor parte de tipos de VPH. Las parejas homosexuales presentan mayor interés en la aceptación de la vacuna.
2	Belani HK. et al/2014(39).	Aceptación de la vacuna contra el virus del papiloma humano entre hombres jóvenes en Bangalore, India	Estudio observacional descriptivo	El 76%-81% están dispuestos a vacunarse gracias a las recomendaciones de los profesionales de la salud y el 39% acepta la vacuna por aprobación del gobierno.
3	Constantine NA. et al/2007(40).	Aceptación de la vacunación contra el virus del papiloma humano entre los padres de hijas de California: un análisis representativo a nivel estatal	Artículo original analítico descriptivo	Los adultos con estado civil estable y una formación educativa superior tienen mayor conocimiento y mejor aceptabilidad de la vacuna contra el VPH.
4	Reutzel TJ. et al/2013(41).	VPH y vacunas contra el VPH: los niveles de conocimiento, opiniones y	Artículo descriptivo original	El 20,3% de participantes indicaron que el gobierno debería obligar a los niños a recibir las vacunas. El 22,4% indican que la vacuna debe ser obligatoria en los niños para su inscripción en las escuelas.

		comportamiento de los padres		
5	Moore GR. Et al/2010(42).	Bajas tasas de aceptación de la vacuna gratuita contra el virus del papiloma humano entre las mujeres jóvenes	Artículo trasversal descriptivo	El respaldo materno en las mujeres jóvenes y la voluntad propia es un gran predictor para conocer la aceptabilidad de la vacuna contra VPH.

Elaborado por: Los autores

Para poder analizar las barreras en la aceptación de la vacuna contra el VPH fueron usados 7 artículos, la mayoría de los artículos mencionan que el desconocimiento tanto de los beneficios como la incertidumbre de los efectos secundarios genera una barrera para la aceptación de la vacunación, el precio de la vacuna fue otra barrera más común para la aceptación, las creencias que tienen ciertas personas como el pensar que se está fomentando a las relaciones sexuales a temprana edad o pensar que sus hijos son muy jóvenes para vacunarse contra una enfermedad de transmisión sexual, el pensar que el tener una sola pareja sexual por lo que en esta en riesgo de tener una infección por VPH crea obstáculos en la aceptación de la vacuna.

La barrera más importante entre todos los estudios fue la que la aceptación de la vacuna depende de la decisión de los padres debido al concepto de las vacunas y las controversias de estas. En menor medida se vio que el transportarse hacia la clínica, la cobertura de su seguro médico, financiamiento del gobierno, las molestias que causa vacunarse, el calendario de vacunación también pueden ser una barrera para la aceptación de la vacuna (tabla 4) (38-42,45,46).

Tabla 4:

Barreras para la aceptación de la vacuna contra el VPH.

Autor/Año	Título	Estudio	Resultados
1 Liddon N. et al/2010(38).	Aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano para hombres: una revisión de la literatura	Revisión Bibliográfica de tipo descriptivo	La prioridad de vacunar a las mujeres en la mayoría de campañas y no en los hombres. El 19 % de participantes rechaza la vacuna ya que indican no tener riesgo de padecer VPH.
2 Belani HK. et al/2014(39).	Aceptación de la vacuna contra el virus del papiloma humano entre hombres jóvenes en Bangalore, India	Estudio observacional descriptivo	El 42% tienen incertidumbre sobre los efectos adversos de la vacuna. El 24% indican que el precio es una barrera para aceptar la vacuna. El 34% indican al transporte hacia la clínica dificulta la recepción de la vacuna.
3 Constantine NA. et al/2007(40).	Aceptación de la vacunación contra el virus del papiloma humano entre los padres de hijas de California: un análisis representativo a nivel estatal	Artículo original analítico descriptivo	El 7.6% de participantes creen que con la vacuna están alentando a tener relaciones sexuales a temprana edad. El 6% indican incertidumbre de la seguridad de la vacuna.

4	Reutzel TJ. et al/2013(41).	VPH y vacunas contra el VPH: los niveles de conocimiento, opiniones y comportamiento de los padres	Artículo descriptivo original	El 40% de participantes indicó que el precio de la vacuna es una barrera, El 52,4% duda sobre la aceptación de la vacuna por las controversias que se presentan. El 28.8% de los padres creen que los niños entre los 11 a 12 años son muy para vacunarse.
5	Moore GR. et al/2010(42)	Bajas tasas de aceptación de la vacuna gratuita contra el virus del papiloma humano entre las mujeres jóvenes	Artículo transversal descriptivo	El respaldo de las madres en las mujeres jóvenes es un gran determinante en la aceptación de la vacuna.
6	Lau JT. et al/2013(45).	Aceptabilidad de las vacunas contra el VPH y asociaciones con percepciones relacionadas con el VPH y las vacunas contra el VPH entre hombres que tienen sexo con hombres en Hong Kong	Artículo de investigación descriptivo	Las barreras percibidas fueron: Costo d la vacuna: 55,2% Efectos secundarios: 42,4% Vergüenza: 41,3%
7	Blumenthal J. et al/2008 (46).	Barreras a la aceptación del humano virus del papiloma profiláctico vacuna	Artículo de revisión bibliográfica	Controversias creadas por el mandato. Creencias que indican que fomenta la actividad sexual temprana. Otras barreras son: inseguridades del financiamiento, el comportamiento en la búsqueda de atención médica, cobertura del seguro médico, la incertidumbre de la dinámica de la infección por VPH , duración de la inmunidad y los calendarios de vacunación.

Elaborado por: Los autores

DISCUSIÓN

Al momento del análisis del resultado, se pudo identificar que en la mayoría de los casos la aceptabilidad de la vacuna es buena (38-40,44,44) y en menor cantidad la aceptabilidad de la vacuna es baja (41-43,45). Sin embargo, Liddon y colaboradores hablan sobre que la aceptabilidad de la vacuna en su población de estudio oscilo entre un 74% - 78% pero puede variar ya que en varones entre 18 a 45 años y en una diferente región la aceptabilidad fue de 33%, habiendo también un 40% de dudas en su aplicación y en cuanto a las madres con hijos la aceptabilidad varía entre 12%-100% según la etnia y tipo de vacuna (38).

Por otro lado, Moore y su equipo de trabajo concluyo que la aceptación de la vacuna en mujeres jóvenes es bajo inclusive si se brindara las condiciones ideales para el paciente ya que tan solo un 28,2 tienen concluido y más de la mitad se encuentran con solo la primera dosis (42). Un estudio en California realizado en padres de hijas habla que un 75% de los padres podrían vacunar a sus hijas antes de que cumplan los 13 años de edad, un 6 % estaban dispuestas a vacunar a sus hijas antes de cumplir los 16 años edad y un 18% ha rechazado completamente la vacuna (40).

Un estudio que habla sobre la aceptabilidad de la vacuna es baja debido que en los resultados menos del 50% de las mujeres del estudio canjearon el bono por una inmunización de la vacuna contra

VPH (43). Varios autores indicaron que aproximadamente el 88% de los encuestados aceptarían la vacuna para sus hijas, un aproximado de 78 a 89% afirmaron que aceptarían si algún profesional de la salud recomendaría, siendo que la aceptabilidad fue de 20% aquellos que se vacunarían sin importar el precio de la vacuna y la eficacia, aumentado a un 51,7% si el precio de la vacuna fuera a la mitad y que sea eficaz, 79,1% si la vacuna es eficaz y el precio es libre (44,45).

En la actualidad se ha encontrado que existe un mayor entendimiento sobre la infección por VPH, en relación con la detección del cáncer de cuello uterino y las consecuencias de tener una infección por VPH, en un estudio realizado por Brewer y Fazekas resultó que un 21 % de los participantes tenían un conocimiento VPH, 59% poseen un entendimiento sobre el Papanicolaou y 68 % sabe que el VPH es una enfermedad de transmisión sexual (44). En un estudio realizado indican que uno de los mitos que han tenido gran significancia es pensar que las pruebas de Papanicolaou son suficientes para prevenir el CCU, dado a que esta prueba es un medio eficaz para el diagnóstico temprano de cáncer (47).

Por otro lado, en otros artículos los conocimientos del VPH en personas de etnia variedad en adultos jóvenes con edades de 18 a 26 años tenía un resultado considerado alto, más del 75% de los participantes mencionaron que han oído hablar sobre el VPH. Un estudio reciente aceptabilidad de la vacuna contra el VPH estuvo en 60,7 %. Mientras que en otro estudio se observó que en ciertas ocasiones los médicos pueden confundir la naturaleza de las infecciones por VPH, ya que puede presentarse de manera asintomática y la relación del VPH con las verrugas genitales (46).

Un estudio realizado sobre conocimiento del VPH y la vacuna mostraron resultados de 33% de los hijos han sido vacunados y un 28% no han sido vacunados, siendo que un 11% de los padres no aceptan la vacuna y un 28% se encuentran indecisos (41). Varias investigaciones sobre la medición del nivel de conocimiento nos hablan que más de 68% de los participantes en India no tenían ningún conocimiento sobre la vacuna contra el VPH, participantes con conocimiento sobre la vacuna fueron aquellos que están relacionados con la dermatología, sin importa el nivel de instrucción del participante ya que no hubo relación conocimiento sobre el VPH, resultando que los padres de familia tiene mayor conocimiento sobre la vacuna contra el VPH en relación con los adolescentes (39,410).

Estudios realizados en padres de familia con resultados de una media de la población del estudio de 36% que tiene conocimiento, variando rangos desde 0 al 89%, siendo la mayor fuente de información en un 48,1% son los medios de comunicación mientras que un 47,35% por fuentes médica, el nivel de conocimiento de la vacuna contra el VPH realizado en Hong Kong es bajo variando desde un 3,9% a 27,7%, siendo que un 67,7% perciben que previene las verrugas genitales, 55,9% previene el cáncer anal y pene y un 29,2% previene ETS que generan verrugas genitales, un 38,2% como tratamiento para las verrugas genitales, 17,7% como tratamiento para el cáncer de pene y anal (41,45).

Contrariamente sucede con un estudio realizado en Brasil donde se evalúa el nivel de conocimiento sobre la infección de virus de papiloma humano y su vacuna en adolescentes de 10 a 19 años y a sus padres donde se vio que el nivel de instrucción del padre como de los hijos influye en gran medida en el conocimiento adecuado de los factores evaluados (48).

En cuanto a los factores que influyen en la aceptación de la vacuna un artículo nos habla que la recomendación de la vacuna contra el VPH por un médico influye positivamente en un 82% al 92% en los pacientes adolescentes mayores de edad, si protege de la mayoría de tipos VPH la aceptividad es de un 78%, siendo las parejas homosexuales tiene un mayor grado de aceptabilidad hacia la vacuna, en un estudio similar en India coincide debido a que si hay recomendaciones por un profesional es un factor que influye en la decisión fue de 76-81%, y tan solo de un 39% si el gobierno aprueba la vacuna (38,39).

Un artículo realizado en california nos habla de que un gran factor para la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH es un estado civil estable y una formación educativa superior (40). Por otro lado, un artículo habla sobre que un 20,3% de los participantes alegan que influiría si el gobierno obligara a vacunar a los niños mientras que un 22,4% debería ser obligatoria para a la incursión en las escuelas (41), sin embargo, un estudio habla sobre el respaldo de las madres en las jóvenes y la voluntad de regresar a la colocación de la vacuna influye en la aceptabilidad de la vacuna (40-42).

Las barreras que nombra el autor Liddon en su artículo fueron que en la mayoría de las campañas están basadas para mujeres lo que influye en la vacunación masculina, por lo que se ha visto una pobre descripción de los beneficios directos que tiene la vacuna en el Hombre, en el estudio se vio que un 19% de los participantes creen que al están en una relación con una sola pareja sexual no tiene riesgo de padecerla por lo que la rechazan (38). Belani habla en su estudio que en un 42% de las personas percipientes están en una incertidumbre de los efectos secundarios de la vacuna contra el VPH, 23% indican que el precio de la vacuna genera una barrera para la aplicación de la vacuna y un 34% hablan sobre el transporte hacia la clínica es un impedimento para la vacunación (39).

Las creencias de los padres se han vuelto una de las grandes barreras para la vacunación contra el VPH, debido que al aceptar la vacuna creen que están alentando a la actividad sexual en temprana edad, el creer que sus hijos son muy jóvenes para vacunarse contra un virus de transmisión sexual (40,41). Influyendo así también el precio de la vacuna por estudios realizados que habla que el 40%-55,2% de los participantes no se han vacunad por esta barrera, las controversias que se tiene en los distintos tipos de vacunan general una barrera para la población, la existencia de efectos secundarios, la vergüenza que causa la vacuna contra el VPH (41,46).

Blumenthal y colaboradores se ha descrito que los grupos antivacunas se aprovechas de las controversias que se generan al implementar la vacuna contra el VPH en escuelas alegando que están

fomentando la actividad sexual y confiéranlo una falsa percepción de protección contra una ETS, también se ha visto como barrera la financiación del gobierno, la cobertura del seguro médico, la búsqueda de un médico por los adolescentes, la incertidumbre que se tiene sobre la dinámica de la infección, el tiempo de inmunidad y los calendarios implementados para las vacunas (46).

Estudios que confirman que al dar la información adecuada aumenta la aceptabilidad de la vacuna fueron desarrollados en Estados Unidos y en Sikkin (India), el cual debido a la baja tasa de vacunación contra el VPH introdujo con éxito esta vacuna a través de campañas, las mismas que fueron precedidas por capacitaciones dirigidas hacia varios sectores (salud, educación, líderes políticos, organizaciones no gubernamentales y líderes religiosos), con un total de más de 100, que abordaban temas como: CCU, beneficios de la vacuna contra el VPH y posibles efectos adversos de la vacuna (49).

Posterior a esto hubo gran aceptación y demanda de la vacuna contra el VPH por parte de toda la población, además de esto se brindaron materiales comunicativos que se exhibían en todas las áreas que fueron los puntos estratégicos de vacunación y por último personal de salud daba más información a los padres y maestros a través de reuniones con el fin de sensibilizar a la comunidad y crear conciencia sobre la vacunación contra el VPH (50).

CONCLUSIONES

El grado de aceptabilidad de la vacuna contra el virus de papiloma humano es relativamente buena, sin embargo, esto puede variar de acuerdo a cada tipo de población puesto que la falta de conocimiento sobre el virus de papiloma humano y el conocimiento sobre la vacuna están estrechamente relacionados con su aceptabilidad, quienes tuvieron mayor conocimiento fueron los padres de familia y pacientes de ciertas áreas de la salud.

Entre los factores alentadores para la aceptabilidad de la vacuna encontramos, la recomendación por parte de un profesional de la salud, personas con un estado civil estable, y aprobación por parte del gobierno, por otro lado, el sexo masculino, incertidumbre sobre los efectos adversos, la falta de información y en ciertos lugares el costo de la vacuna son barreras que influyen en la aceptación de la vacuna. Con todo esto se puede concluir que la educación sanitaria que se puede brindar especialmente a los padres de familia, así como a la población en general sobre las vacunas de VPH ayuda en la toma de decisiones y que el desconocimiento generara gran repercusión en las tasas de vacunación.

FINANCIACIÓN

Autofinanciado.

CONFLICTO DE INTERESES

Sin conflictos de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

	Juan B.	Joseline C.	Julio O.	José C.
Participar activamente en:				
Conceptualización	X	X	X	X
Análisis formal	X	X	X	X
Adquisición de fondos	X	X	X	X
Investigación	X	X	X	X
Metodología	X	X	X	X
Administración del proyecto	X	X	X	X
Recursos	X	X	X	X
Redacción –borrador original	X	X	X	X
Redacción –revisión y edición	X	X	X	X
La discusión de los resultados	X	X	X	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X	x	X	x

RECONOCIMIENTO A REVISORES: (Espacio a ser llenado por la editorial)

La revista reconoce el tiempo y esfuerzo del editor / editor de sección “XXX XXXX”, y de revisores anónimos que dedicaron su tiempo y esfuerzo en la evaluación y mejoramiento del presente artículo.

REFERENCIAS

1. Scott-Wittenborn N, Fakhry C. Epidemiology of HPV Related Malignancies. Semin Radiat Oncol. 2021;31(4):286-96. doi:10.1016/j.semradonc.2021.04.001
2. Guijarro S, Naranjo J, Padilla M, Gutiérrez R, Lammers C, Blum RW. Family risk factors associated with adolescent pregnancy: study of a group of adolescent girls and their families in Ecuador. J Adolesc Health. 1999;25(2):166-72. doi:10.1016/s1054-139x(99)00020-8
3. Organización Mundial de la Salud. Cáncer cervicouterino. OMS. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
4. Organización Panamericana de la Salud. El VPH es la causa de cáncer cervical, el cuarto cáncer más frecuente entre las mujeres. OPS. 2018. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14718:about-hpv-vaccine&Itemid=72405&lang=es#gsc.tab=0
5. Domínguez S., Trujillo T, Aguilar K, Hernández M. Infection with human papillomavirus in adolescents and young adults. Rev Cubana Obstet Ginecol vol.44 no.1 Ciudad de la Habana. 2018. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100017&lng=es.
6. Graham SV. The human papillomavirus replication cycle, and its links to cancer progression: a comprehensive review. Clin Sci (Lond). 2017;131(17):2201-2221. doi:10.1042/CS20160786

7. Okunade KS. Human papillomavirus and cervical cancer [published correction appears in J Obstet Gynaecol. 2020 May;40(4):590]. J Obstet Gynaecol. 2020;40(5):602-608. doi:10.1080/01443615.2019.1634030
8. Temesgen MM, Alemu T, Shiferaw B, Legesse S, Zeru T, Haile M, et al. (2021) Prevalencia de la infección por el virus del papiloma humano oncogénico (VPH 16/18), lesiones cervicales y sus factores asociados entre mujeres de 21 a 49 años en la región de Amhara, en el norte de Etiopía. PLoS ONE 16(3): e0248949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248949>
9. Wang-Johanning F, Lu DW, Wang Y, Johnson MR, Johanning GL. Quantitation of human papillomavirus 16 E6 and E7 DNA and RNA in residual material from ThinPrep Papanicolaou tests using real-time polymerase chain reaction analysis. Cancer. 2002;94(8):2199-2210. doi:10.1002/cncr.10439
10. Graterol S Ivis J, Finol Hector J, Correnti Maria. Virus del papiloma humano en lesiones intraepiteliales escamosas (LIE) de cuello uterino: Tipificación y ultraestructura. Rev. Soc. Ven. Microbiol. 2006; 26(2): 89-94. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562006000200005&lng=es.
11. Magalhães GM, Vieira ÉC, Garcia LC, De Carvalho-Leite MLR, Guedes ACM, Araújo MG. Update on human papilloma virus - part I: epidemiology, pathogenesis, and clinical spectrum. An Bras Dermatol. 2021;96(1):1-16. doi:10.1016/j.abd.2020.11.003
12. Abeck D, Tetsch L, Lüftl M, Biedermann T. Extragenital cutaneous warts - clinical presentation, diagnosis and treatment. J Dtsch Dermatol Ges. 2019;17(6):613-634. doi:10.1111/ddg.13878
13. Tschandl P, Rosendahl C, Kittler H. Cutaneous human papillomavirus infection: manifestations and diagnosis. Curr Probl Dermatol. 2014;45:92-97. doi:10.1159/000355966
14. Mattoo A, Bhatia M. Verruca vulgaris of the buccal mucosa: A case report. J Cancer Res Ther. 2018;14(2):454-456. doi:10.4103/jert.JCRT_47_17
15. Pennycook KB, McCready TA. Condyloma Acuminata. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547667/>
16. Allegue F, Fachal C, González-Vilas D, Zulaica A. Papulosis bowenoide lineal. Actas Dermosifiliogr. 2020;111(1):76–7. DOI: 10.1016/j.ad.2018.05.019
17. Derkay CS. Recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope. 2001;111(1):57-69. doi:10.1097/00005537-200101000-00011
18. Bychkovsky BL, Ferreyra ME, Strasser-Weippl K, et al. Control del cáncer cervicouterino en América Latina: Un llamado a la acción. cáncer _ 2016;122(4):502-514. doi:10.1002/cncr.29813
19. Vandeweyer E, Sales F, Deraemaeker R. Carcinoma verrugoso cutáneo. Br J Plast Surg . 2001;54(2):168-170. doi:10.1054/bjps.2000.344
20. Kadouri Y, Nouini Y. La tumeur de Buschke-Löwenstein [Buschke-Löwenstein' tumor]. Pan Afr Med J. 2020;36:359. doi:10.11604/pamj.2020.36.359.13292

21. Schilling A. Preguntas frecuentes respecto a la vacuna contra el virus papiloma humano [Frequently asked questions regarding the human papillomavirus vaccines]. *Revista chilena de infectología: organo oficial de la Sociedad Chilena de Infectología*, 2018;35(5), 581–586. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000500581>.
22. Organización Panamericana de la salud. Vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH). OPS. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacuna-contra-virus-papiloma-humano-vph>
23. González JV, Deluca GD, Correa RM, et al. Strong reduction in prevalence of HPV16/18 and closely related HPV types in sexually active adolescent women following the introduction of HPV vaccination in Argentina. *Papillomavirus Res.* 2020;10:100208. doi:10.1016/j.pvr.2020.100208
24. Bergman H, Buckley BS, Villanueva G, Petkovic J, Garritty C, Lutje V, Riveros-Balta A, Low N, Henschke N. Comparison of different human papillomavirus (HPV) vaccine types and dose schedules for prevention of HPV-related disease in females and males. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 11. Art. No.: CD013479. DOI: 10.1002/14651858.CD013479
25. World Health Organization. Human Papillomavirus Vaccine. *Weekly epidemiological record.* WHO. 2022, 645–672. Disponible en: <https://www.who.int/publications/journals/weekly-epidemiological-record>
26. Allen-Leigh B, Rivera L, Yunes E, Portillo A, Brown B, León L, Vargas G, Salmerón J, Lazcano E. Uptake of the HPV vaccine among people with and without HIV, cisgender and transgender women and men who have sex with men and with women at two sexual health clinics in Mexico City. *Hum Vacuna Immunotro.* 2020; 16(4): 981–990. doi:10.1080/21645515.2019.1675456
27. Oostdijk C, Van Zoonen K, Ruijs WLM, Mollema L. Household decision-making for the MenACWY vaccination: How parents and adolescents deal with an adolescent vaccination decision. *Vaccine.* 2021;39(31):4283-90. doi:10.1016/j.vaccine.2021.06.036
28. Walker KK, Owens H, Zimet G. “We fear the unknown”: Emergence, route and transfer of hesitancy and misinformation among HPV vaccine accepting mothers. *Prev Med Rep.* 2020;20:101240. doi:10.1016/j.pmedr.2020.101240
29. Ghebre R, Berry-Lawhorn JM, D’Souza G. State of the Science: Screening, Surveillance, and Epidemiology of HPV-Related Malignancies. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2021;41(41):377–88. doi:10.1200/EDBK_325319
30. Schilling A. Preguntas frecuentes respecto a la vacuna contra el virus papiloma humano [Frequently asked questions regarding the human papillomavirus vaccines]. *Revista chilena de infectología: organo oficial de la Sociedad Chilena de Infectología*, 2018;35(5), 581–586. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000500581>.
31. Guzman-Holst A, DeAntonio R, Prado-Cohrs D, Juliao P. Barriers to vaccination in Latin America: A systematic literature review. *Vaccine.* 2020;38(3):470-81. doi:10.1016/j.vaccine.2019.10.088

32. Muthukrishnan M, Loux T, Shacham E, Tiro JA, Arnold LD. Barriers to human papillomavirus (HPV) vaccination among young adults, aged 18–35. *Prev Med Rep.* 2022;29:101942. doi:10.1016/j.pmedr.2022.101942
33. Benavides M, Salazar L. Razones que pueden explicar la reducción en la cobertura de vacunación contra VPH en Colombia. *Rev CES Salud Pública.* 2017; 8 (1): 82-93. Disponible en: https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/4423
34. Navarro P, Aznar J, Díez – Domingo J. Ethical considerations of universal vaccination against human papilloma virus. *BMC Med Ethics.* 2014; 15: 29. doi:10.1186/1472-6939-15-29
35. Szilagyi PG, Albertin CS, Gurfinkel D, Saville AW, Vangala S, Rice JD, et al. Prevalence and characteristics of HPV vaccine hesitancy among parents of adolescents across the US. *Vaccine.* 2020;38(38):6027–37. doi:10.1016/j.vaccine.2020.06.074
36. Zhu S, Chang J, Hayat K, Li P, Ji W, Fang Y. Parental preferences for HPV vaccination in junior middle school girls in China: A discrete choice experiment. *Vaccine.* 2020;38(52):8310–7. doi:10.1016/j.vaccine.2020.11.020
37. Palencia-Sánchez F, Echeverry-Coral SJ. Social considerations affecting acceptance of HPV vaccination in Colombia. A systematic review. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2020;71(2):178–94. doi:10.18597/rcog.3448
38. Liddon N, Hood J, Wynn BA, Markowitz LE. Acceptability of human papillomavirus vaccine for males: a review of the literature. *J Adolesc Health.* 2010;46(2):113-123. doi:10.1016/j.jadohealth.2009.11.199
39. Belani HK, Sekar P, Guhaniyogi R, Abraham A, Bohjanen PR, Bohjanen K. Human papillomavirus vaccine acceptance among young men in Bangalore, India. *Int J Dermatol.* 2014;53(11):e486-e491. doi:10.1111/ijd.12401
40. Constantine NA, Jerman P. Acceptance of human papillomavirus vaccination among Californian parents of daughters: a representative statewide analysis. *J Adolesc Health.* 2007;40(2):108-115. doi:10.1016/j.jadohealth.2006.10.007
41. Grabel M, Reutzel TJ, Wang S, et al. HPV and HPV vaccines: the knowledge levels, opinions, and behavior of parents. *J Community Health.* 2013;38(6):1015-1021. doi:10.1007/s10900-013-9725-6
42. Moore GR, Crosby RA, Young A, Charnigo R. Low rates of free human papillomavirus vaccine uptake among young women. *Sex Health.* 2010;7(3):287-290. doi:10.1071/SH09136
43. Vanderpool RC, Casey BR, Crosby RA. HPV-related risk perceptions and HPV vaccine uptake among a sample of young rural women. *J Community Health.* 2011;36(6):903-909. doi:10.1007/s10900-010-9345-3.

44. DiAngi YT, Panozzo CA, Ramogola-Masire D, Steenhoff AP, Brewer NT. A cross-sectional study of HPV vaccine acceptability in Gaborone, Botswana. *PLoS One*. 2011;6(10):e25481. doi:10.1371/journal.pone.0025481
45. Lau JT, Wang Z, Kim JH, Lau M, Lai CH, Mo PK. Acceptability of HPV vaccines and associations with perceptions related to HPV and HPV vaccines among men who have sex with men in Hong Kong. *PLoS One*. 2013;8(2):e57204. doi:10.1371/journal.pone.0057204
46. Blumenthal J, Heyman KP, Trocola RM, Slomovitz BM. Barriers to acceptance of the human papillomavirus prophylactic vaccine. *J Pediatr Infect Dis*. 2008;3(3):159–65. DOI: 10.1055/s-0035-1556993
47. Bednarczyk RA. Addressing HPV vaccine myths: practical information for healthcare providers. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;15(7–8):1628–38. doi:10.1080/21645515.2019.1565267
48. Gomes JM, Silva BM, Santos EFS, et al. Human Papillomavirus (HPV) and the quadrivalent HPV Vaccine among Brazilian adolescents and parents: Factors associated with and divergences in knowledge and acceptance. *PLoS One*. 2020;15(11):e0241674. doi:10.1371/journal.pone.0241674
49. Finch L, Huang M, Jeudin P. Knowledge, Acceptance and Uptake of HPV Vaccine Among OB/GYN Patients (447). *Gynecologic Oncology*. Volume 166, supplement 1, 2022. doi:10.1016/s0090-8258(22)01669-9
50. Ahmed D, VanderEnde K, Bhatnagar P, Roy S, Haldar P, Loharikard A. Human papillomavirus (HVP) vaccine introduction in Skkim state: Best practices from de first statewide multiple-age cohort HPV vaccine introduction in India 2018 – 2019. *Vaccine*. Volume 40, Supplement 1, 31 March 2022, Pages A17-A25. doi:10.1016/j.vaccine.2021.07.02