

# Vacunación contra el VPH para la prevención del cáncer: “Progreso, oportunidades y un renovado llamado a la acción”

*La vacunación contra el VPH brinda una oportunidad convincente para prevenir seis cánceres y otras enfermedades, pero el uso de la vacuna en los Estados Unidos y en muchos otros países es demasiado bajo para alcanzar su potencial de prevención del cáncer. En su informe de 2012-2013, el Panel de Presidentes sobre el cáncer concluyó que la infrautilización de las vacunas contra el VPH era una amenaza grave pero corregible para avanzar contra el cáncer. En este informe, el Presidente del Panel proporciona una visión general del progreso realizado en los últimos cinco años y presenta prioridades y estrategias para acelerar la adopción de la vacuna contra el VPH y eliminar la carga innecesaria de los cánceres prevenibles de VPH.*

## OBJETIVOS Y OPORTUNIDADES PARA AUMENTAR LA REALIZACIÓN DE VACUNAS CONTRA EL VPH

### Objetivo 1:

#### Reducir las oportunidades clínicas perdidas para recomendar y administrar la vacuna contra el VPH

En su informe de 2012-2013, el Panel recomendó el desarrollo de estrategias de comunicación y cambios en los sistemas para garantizar que a todos los adolescentes y adultos jóvenes elegibles se les ofreciera la vacuna contra el VPH cuando visitaran a sus proveedores de atención médica. Desde entonces, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (**CDC**, por sus siglas en inglés) lanzaron una campaña múltiple para mejorar las prácticas de los médicos, reconocer a los defensores de la vacuna contra el VPH y apoyar los sistemas de salud <sup>1-3</sup> La Academia Americana de Pediatría (AAP), la Academia Americana de Médicos de Familia (AAFP) y otras asociaciones de profesionales de la salud han instado a sus miembros a **recomendar fuertemente la vacunación** y han desarrollado recursos para respaldar un aumento en la aceptación.<sup>4-8</sup> También se han desarrollado varias intervenciones dirigidas al conocimiento y las prácticas hacia el proveedor de la vacuna contra el VPH <sup>9,10</sup>

### Organizaciones profesionales instan fuertes recomendaciones

*En 2014, varias organizaciones de profesionales de la salud (la Academia Americana de Médicos de Familia, la Academia Americana de Pediatría, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y el Colegio Americano de Médicos) se asociaron con los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades y la Coalición de Acción de Inmunización para instar a sus miembros Recomendar firme y firmemente la vacunación contra el VPH a sus pacientes. Muchos proveedores informaron que mejoraron la comunicación de sus vacunas contra el VPH después de recibir información de sus organizaciones profesionales.*

Fuentes: Academia Americana de Médicos de Familia, Academia Americana de Pediatría, Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, Colegio Americano de Médicos, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, Coalición de Acción de Inmunización. Carta a: Colegas 2014. Disponible en: [http://www.immunize.org/letter/recommend\\_hpv\\_vaccination.pdf](http://www.immunize.org/letter/recommend_hpv_vaccination.pdf); Hswen Y, Gilkey MB, Rimer BK, Brewer NT. Mejora de las recomendaciones de los médicos para la vacunación contra el virus del papiloma humano: el papel de las organizaciones profesionales. *Sexo Transm Dis.* 2017; 44 (1): 42-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27898573>

El compromiso de estos grupos y los esfuerzos de muchos proveedores de atención médica, sin duda, han contribuido a los aumentos en la vacunación contra el VPH observados en los últimos años. Sus funciones en el progreso alcanzado hasta la fecha deben ser elogiadas. Sin embargo, **demasiados adolescentes continúan saliendo de sus consultorios médicos sin recibir la vacuna contra el VPH, incluso cuando han recibido otras vacunas recomendadas.**<sup>11-14</sup>

Un estudio de niñas que no habían recibido la vacuna contra el VPH a los 13 años de edad encontró que el 80 por ciento había tenido citas de atención médica durante las cuales se administró otra vacuna.<sup>12</sup> **Si la vacuna contra el VPH se hubiera administrado en todas estas visitas, las tasas de iniciación de la vacuna contra el VPH habrían alcanzado casi el 90 por ciento.** El Presidente del Panel hace hincapié en que los cambios a nivel de proveedores y sistemas tienen el mayor potencial para eliminar las oportunidades clínicas perdidas, normalizar la vacunación contra el VPH y garantizar que los adolescentes de los EE. UU. y las generaciones futuras estén protegidos de manera óptima contra los cánceres del VPH.

## Se necesitan recomendaciones fuertes del proveedor

La recomendación del proveedor de salud es uno de los factores más importantes para predecir el uso de la vacuna contra el VPH en los adolescentes, incluso factores más fuertes que los ya estudiados, como la raza / etnia, el estado del seguro, el conocimiento del VPH y las percepciones sobre la efectividad y la seguridad de la vacuna contra el VPH <sup>16,17</sup>. Los médicos que atienden adolescentes dicen recomendar la vacunación contra el VPH, <sup>18,19</sup> y las encuestas a los padres sugieren que los proveedores tienen más probabilidades de recomendar la vacuna contra el VPH ahora que en el pasado. <sup>20,21</sup> **Sin embargo, demasiados padres de adolescentes elegibles por edad no recuerdan haber recibido una recomendación de los proveedores de atención médica de sus hijos.** <sup>17, 20,21</sup>

**Cómo se recomienda la vacuna es importante.** Los estudios han encontrado que los proveedores de salud a menudo emiten recomendaciones débiles o poco claras para la vacuna contra el VPH (por ejemplo, presentar la vacuna como opcional, menos importante o menos urgente que otras vacunas para adolescentes).<sup>16,17,22,23</sup> Estas recomendaciones pueden ser suficientes para los padres que ya tienen opiniones favorables sobre la vacunación contra el VPH, pero **tienen menos probabilidades de convencer a los padres que tienen preguntas o incertidumbres para vacunar a sus adolescentes.**

**El CDC solicita a los proveedores de salud que ofrezcan una recomendación clara, concisa y sólida para la vacunación contra el VPH en el mismo día.**<sup>1</sup> **La eficacia de la vacuna en la prevención del cáncer debe ser enfatizada.**<sup>17</sup> Los hijos de padres que recibieron recomendaciones de alta calidad alineadas con estas pautas tienen más probabilidades de iniciar y completar la serie de vacunas contra el VPH que las de los padres que recibieron una recomendación de baja calidad o ninguna recomendación.<sup>17</sup> **El Presidente del Panel insta a los proveedores de atención médica a recomendar firmemente la vacunación contra el VPH a todos los adolescentes elegibles.** Es más probable que las recomendaciones sean efectivas si los proveedores:

- Usar un **lenguaje enunciativo**.

Las declaraciones breves que asumen que los padres están listos para vacunar se asocian con una mayor aceptación de la vacuna que los enfoques de conversación abiertos.<sup>24-27</sup> Los anuncios pueden ser particularmente efectivos para los padres que son ambivalentes o inseguros acerca de la vacunación contra el VPH porque estos tipos de declaraciones presentan la vacunación como la norma social y afirman la confianza del proveedor en la seguridad y eficacia de la vacuna.<sup>15</sup> **Las discusiones abiertas deben reservarse para los casos en que los padres plantean preguntas o inquietudes específicas.**

- **Recomendar un paquete en conjunto con otras vacunas para adolescentes.**

La vacuna contra el VPH debe recomendarse al mismo tiempo y de la misma manera que otras vacunas recomendadas para adolescentes, con prevención del cáncer de VPH en el medio de la lista (su hijo debe recibir vacunas para ayudarlo a protegerse contra la meningitis, cánceres por VPH y tos ferina) .<sup>1,28</sup>

- **Enfoque en la vacunación de adolescentes jóvenes.**

Aunque el ACIP recomienda la vacunación de rutina contra el VPH de los niños de 11 y 12 años, **los proveedores de salud tienen más probabilidades de recomendar la vacuna a los adolescentes mayores.** <sup>17</sup> Los proveedores deben recomendar encarecidamente la vacunación contra el VPH el mismo día para todos sus pacientes de 11 y 12 años a menos que esté contraindicado. Si los padres sugieren retrasar la vacunación, los proveedores deben enfatizar que **la vacuna es más efectiva cuando se administra antes de la exposición al VPH.**<sup>29</sup>

Además, **los adolescentes más jóvenes muestran fuertes respuestas inmunes después de la vacunación,** <sup>30</sup> **y aquellos que inician la serie antes de los 15 años de edad requieren solo dos dosis en lugar de tres.**

## **Los proveedores también deben recomendar la vacuna a adolescentes mayores y adultos jóvenes que no hayan completado la serie recomendada.**

- **Promover la vacunación de niños y niñas por igual.**

Es menos probable que los proveedores de salud recomienden sistemáticamente y enérgicamente la vacunación contra el VPH de los niños que de las niñas, <sup>17-19</sup>. Los padres de niños varones son más propensos que los de niñas a citar la falta de recomendaciones de proveedores como razón para no vacunarse <sup>20,21</sup>. **Los proveedores deben dar recomendaciones sólidas a niños y niñas para garantizar que continúen los aumentos en la cobertura de vacunas entre niños. Los hombres presentan una proporción cada vez mayor de cánceres debidos al VPH en los Estados Unidos debido a la creciente incidencia de cánceres de orofaringe asociados.**<sup>31-33</sup>

- **Repetir las recomendaciones según sea necesario.**

Algunos padres responden a la recomendación de un proveedor con dudas o rechazo. Muchos de estos padres decidirán vacunar a sus hijos en la misma visita si los proveedores persisten en identificar y responder a las preguntas e inquietudes de los padres, enfatizar la importancia de la vacuna y reiterar la recomendación.<sup>34</sup> Además, una proporción significativa de los padres que inicialmente rechazan la vacunación contra el VPH lo aceptará en una futura visita. Un estudio encontró que las

recomendaciones de los proveedores, particularmente las recomendaciones de alta calidad, desempeñaron un papel importante en la posterior aceptación de la vacuna.<sup>35</sup>

El CDC y las organizaciones de profesionales de la salud (por ejemplo, AAP, AAFP) deben continuar promoviendo recomendaciones sólidas y claras para la vacunación contra el VPH. El CDC debe continuar desarrollando y proporcionando recursos a los proveedores de apoyo. Los estudios han encontrado que los proveedores en las áreas rurales tienen menos probabilidades de recomendar la vacuna, <sup>36,37</sup> y los médicos de familia son algo menos propensos que los pediatras a recomendar la vacuna contra el VPH de forma consistente y fuertemente. <sup>18,19,38</sup>

**Aumentar la calidad de las recomendaciones en zonas rurales, entornos que suelen ser atendidos por médicos de familia, <sup>39</sup> puede aumentar las bajas tasas de vacunación observadas en muchas áreas rurales.** También se necesita un monitoreo continuo para garantizar que los problemas de financiamiento de la vacuna (por ejemplo, las preocupaciones del proveedor sobre los costos iniciales de la vacuna, el reembolso inadecuado) no interfieran con el acceso a la vacuna contra el VPH o desincentiven las recomendaciones sólidas de los proveedores de salud.

## **Los esfuerzos a nivel de sistemas facilitan la vacunación**

Las políticas y prácticas a nivel de sistemas tienen el potencial de impulsar mejoras sustanciales y duraderas en las tasas de vacunación contra el VPH al minimizar las oportunidades clínicas perdidas, facilitar el acceso a la vacuna y promover la aceptación y normalización de la vacuna. Las prácticas clínicas, los sistemas de salud y los departamentos de salud pública deben identificar y adoptar estrategias para aumentar sus tasas de vacunación contra el VPH. Es más probable que los programas que implementan estrategias múltiples tengan éxito.<sup>9</sup>

Los análisis de los programas exitosos y las experiencias con otras vacunas y las recomendaciones de detección y prevención del cáncer han identificado varios enfoques basados en la evidencia para promover la vacunación contra el VPH, entre ellos: <sup>9,10,15,38, 40-50</sup>

- **Entrenamiento de la conducta.**

Los proveedores deben estar capacitados para ofrecer recomendaciones sólidas y abordar preguntas e inquietudes comunes de los padres, incluidas aquellas sobre seguridad.

- **Involucrar a todo el personal del consultorio en los esfuerzos de vacunación.**

Todo el personal del consultorio que se relaciona con los pacientes debe estar capacitado para garantizar mensajes coherentes y positivos sobre la vacuna. Un promotor de vacunas y un equipo de mejora de la calidad pueden fomentar una cultura de vacunación y promover un cambio positivo.

- **Utilice un sistema de seguimiento.**

Es crítico identificar de manera confiable a los pacientes que estén en condiciones o estén retrasados en su vacunación y luego monitorear las tasas de vacunación. Los sistemas de seguimiento pueden integrarse con registros de salud electrónicos (EHR). La integración con los sistemas de información de inmunización del estado (IIS) mejoraría la capacidad de seguimiento.

- **Aviso a los proveedores de atención médica.**

Los médicos deben ser informados cuando un paciente debe o está retrasado en su vacunación contra el VPH. Las solicitudes pueden ser generadas automáticamente por los sistemas de EHR o anotadas manualmente en base a la revisión de las historias clínicas de los pacientes antes de sus citas.

- **Implementar indicaciones permanentes.**

Las indicaciones vigentes, que permiten a las enfermeras u otro personal médico administrar vacunas utilizando un protocolo establecido sin una orden directa de un médico, aumentan las tasas de vacunación en muchos entornos.

- **Enviar recordatorios.**

Los padres deben ser informados cuando sus hijos deben recibir una dosis de vacuna. Se pueden usar uno o más métodos de recordatorio efectivos (por ejemplo, teléfono, carta, correo electrónico, mensaje de texto, mensaje basado en EHR), un enfoque que puede ser especialmente efectivo cuando se maneja de manera centralizada.

- **Facilitar el acceso.**

Brindar citas sin cita previa o solo de inmunización puede hacer que sea más fácil para los pacientes recibir la vacuna, particularmente la segunda o tercera dosis. La vacuna debe ofrecerse de forma oportuna en todo tipo de citas, a menos que esté contraindicada (por ejemplo, niño sano, niño enfermo, exámenes físicos para deportes).

- **Implementar iniciativas de mejora de la calidad.**

Las tasas de vacunación a nivel de proveedor, clínica y sistemas deben ser monitoreadas y compartidas para brindar responsabilidad e incentivar el mejoramiento. Podrían implementarse programas de educación y mejora de la calidad enfocados en la vacunación contra el VPH para cumplir con los requisitos para la certificación.

### **Iniciativa de mejora de la calidad mejora la iniciación y finalización de la vacuna contra el VPH**

*El programa de vacunación contra el VPH de los adolescentes contra el cáncer (VAC) de la Sociedad Americana del Cáncer se asocia con prácticas de atención primaria, planes de salud, sistemas hospitalarios y entidades estatales para fortalecer los esfuerzos regionales de vacunación contra el VPH. Las asociaciones de mejora de la calidad (QI) son un enfoque central del programa.*

*En 2017, el personal de los VAC contrató a Centros de salud calificados federalmente (FQHC, por sus siglas en inglés) en intervenciones de MC basadas en evidencia, incluida una colaboración de aprendizaje intensivo que otorgó créditos de Mantenimiento de Certificación y Educación Médica Continua. Alrededor de 40 FQHC participantes, que comprenden 119 sitios clínicos, aumentaron sus tasas de inicio de la serie de vacunas contra el VPH en un promedio de 16 puntos porcentuales. Las tasas de finalización de serie aumentaron en 18 puntos porcentuales, en promedio.*

Fuente: American Cancer Society. Vacunar contra el VPH para adolescentes contra el cáncer: informe de actividad e impacto, 2017-2018. Atlanta (GA): ACS; 2018. Disponible en:

<https://www.mysocietysource.org/sites/HPV/ResourcesandEducation/CDC%20Annual%20Report%20%20Test/2018/VACs%202017-2018%20Activity%20and%20Impact%20Report.pdf>

El Presidente del Panel insta a los líderes del sistema de salud a hacer de la vacunación contra el VPH una alta prioridad medible.

La implementación de cambios en los sistemas dentro de los grandes sistemas de salud podría facilitar la vacunación contra el VPH de un gran número de adolescentes y potencialmente aumentar las tasas de cobertura de vacunas en general dentro de las regiones geográficas atendidas. Algunos sistemas de salud ya han establecido procesos a nivel de sistemas para apoyar la vacunación contra el VPH, lo que da como resultado tasas de cobertura muy por encima del promedio nacional.<sup>38, 40</sup>

Las clínicas y los sistemas de salud deben usar los recursos que muestran ser eficaces en aumentar la vacunación contra el VPH. Estos incluyen recursos desarrollados por organizaciones como el CDC, <sup>2,51</sup> AAP, <sup>8</sup> la Sociedad Americana del Cáncer, <sup>28</sup> y la Mesa Redonda Nacional de Vacunación contra el VPH.<sup>52,53</sup> Organizaciones de defensa, organizaciones de profesionales de la salud, coaliciones de vacunas estatales, los centros para cáncer designados por el Instituto Nacional del Cáncer y los funcionarios estatales de salud deben involucrar a los sistemas de salud dentro de sus regiones para fomentar la priorización de la vacunación contra el VPH y la implementación de prácticas y políticas para aumentar las tasas de cobertura.

### **La medida HEDIS actualizada para vacunas de adolescentes promueve asociar la vacuna para el HPV con otras vacunas recomendadas.**

Las clínicas y los sistemas de salud están motivados por métricas de calidad establecidas por organismos externos. Las medidas de calidad del Conjunto de datos e información de efectividad de la atención médica (HEDIS) se utilizan como base de la acreditación del plan de salud por parte del Comité Nacional para el Control de Calidad y son utilizadas por los propios planes de salud para impulsar mejoras en la calidad de la atención y los servicios.<sup>54</sup> La medida actualizada para adolescentes las vacunas en HEDIS 2017 evalúan la proporción de todos los adolescentes que reciben todas las vacunas recomendadas (meningocócica, Tdap, HPV) a los 13 años.<sup>55</sup> Esto debería proporcionar incentivos para que **los proveedores y sistemas de salud agrupen sus recomendaciones para todas las vacunas para adolescentes y pueden ayudar a aumentar la cobertura de vacuna para el HPV al nivel de las demás vacunas.**

El objetivo de Healthy People 2020 para las vacunas contra el VPH ahora incluye tanto a las niñas como a los niños.

La adición en 2014 de un objetivo de Healthy People (Gente Saludable) 2020, centrado en los hombres puede alentar la vacunación de género neutral.<sup>56</sup>

El Presidente del Panel está de acuerdo con el Consejo Asesor Nacional de Vacunas en que la Administración de Recursos y Servicios de Salud (HRSA) debería incluir una medida para la vacunación contra el VPH de los adolescentes en un sistema de datos uniforme, el sistema de informes requerido por HRSA debería garantizarse en centros de salud comunitarios, centros de salud para migrantes, centros de salud para personas sin hogar y organizaciones de atención primaria de vivienda pública.<sup>57</sup>

### **Rápida adopción de la vacuna contra el VPH dentro de un sistema de salud**

*Denver Health, un sistema integrado de salud de la red de seguridad urbana que atiende a más de 17,000 adolescentes cada año, ha implementado varios procesos para facilitar el uso de la vacuna. El registro de inmunización desarrollado internamente (VaxTrax) crea una lista de vacunas requeridas por cada paciente. Las vacunas se ofrecen en cada visita (incluso si se rechazaron anteriormente), y se recomienda a los proveedores que agrupen todas las vacunas para adolescentes cuando las recomiendan. Las órdenes permanentes permiten que un asistente médico administre las vacunas para adolescentes, incluida la vacuna contra el VPH. Estos procesos contribuyeron a la rápida adopción de la vacuna contra el VPH en las clínicas de Denver Health. Para 2014, casi el 90 por ciento de las niñas y los niños (de 13 a 17 años) habían recibido al menos una dosis de la vacuna contra el VPH. En contraste, las tasas nacionales para niñas y niños de 13 a 17 años en 2014 fueron del 60 por ciento y del 42 por ciento, respectivamente.*

*Fuentes: Farmar AM, Love-Osborne K, Chichester K, et al. Lograr una alta cobertura de vacunación contra el VPH en adolescentes. *Pediatría*. 2016; 138 (5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27940751>; Walker TY, Elam-Evans LD, Yankey D, et al. Cobertura de vacunación en áreas locales nacionales, regionales, estatales y seleccionadas entre adolescentes de 13 a 17 años, Estados Unidos, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018; 67 (33): 909-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30138305>*

## Objetivo 2: Aumentar la aceptación de los padres de la vacunación contra el VPH

Los padres y los tutores legales son quienes toman las decisiones primarias sobre la vacunación de adolescentes, particularmente a las edades recomendadas para la vacunación de rutina (de 11 a 12 años) .1 La vacunación contra el VPH es cada vez más un estándar en la atención para adolescentes de EE. UU. La mayoría de los padres tienen a sus hijos vacunados contra el VPH.

En 2017, más del 65 por ciento de los adolescentes de 13 a 17 años de edad habían recibido al menos una dosis de la vacuna contra el VPH.2 Las encuestas de padres de adolescentes no vacunados indican que una proporción creciente está aceptando que sus hijos reciban la vacuna 3.y muchos padres que inicialmente rechazan la vacuna finalmente la aceptan.4

Es probable que este progreso se deba, en parte, a las campañas de comunicación, como las realizadas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), 5 American Cancer Society (ACS) 6 y Merck & Co .7 y también la promoción de la vacuna por un número creciente de proveedores de atención médica. Sin embargo, **se debe hacer más para aumentar la aceptación de la vacuna contra el VPH.** Una encuesta realizada en 2015 encontró que aproximadamente la mitad de los padres de adolescentes no vacunados no tenían la intención de vacunar a sus hijos contra el VPH.3. No predominó ninguna razón única, pero las razones más comunes citadas por los padres incluyen: 3,8

- La vacunación no es necesaria.
- Vacunación no recomendada por el profesional de la salud.
- Falta de conocimiento sobre la vacuna o enfermedades causadas por el VPH.
- Preocupaciones por la seguridad y los efectos secundarios.
- Hijo o hija no sexualmente activo

El Presidente del Panel alienta a los CDC, ACS y otras organizaciones de confianza a continuar desarrollando e implementando campañas de comunicación basadas en la evidencia para aumentar la aceptación de los padres de la vacuna contra el VPH. Es importante que los padres tengan acceso a información clara y precisa sobre la vacunación contra el VPH, especialmente si tienen preguntas o inquietudes. Los mensajes clave pueden incluir:

- La vacuna contra el VPH previene seis cánceres y otras enfermedades.
- La vacuna contra el VPH previene el cáncer y otras enfermedades tanto en niños como en niñas.
- La vacuna contra el VPH es segura.
- La vacuna contra el VPH es más efectiva cuando se administra a adolescentes jóvenes, mucho antes de que estén expuestos al VPH.

Las campañas deben basarse en el conocimiento actual y utilizar los materiales existentes siempre que sea posible. El uso de múltiples herramientas y modos de comunicación llegará a tantos padres como sea posible. **Se necesitan estrategias para llegar directamente a los adolescentes mayores y adultos jóvenes que pueden tomar sus propias decisiones sobre la vacunación. Las campañas dirigidas pueden ser necesarias en algunos casos para contrarrestar la información errónea que circula ampliamente.**

Si bien las campañas de comunicación desempeñan un papel importante en los enfoques múltiples para aumentar el uso de la vacuna contra el VPH, la evidencia sugiere que las intervenciones diseñadas para influir en el conocimiento, los pensamientos y los sentimientos de los padres probablemente solo afecten modestamente las tasas de vacunación y pueden ser más

efectivas cuando la vacuna es nueva. 9,10 Asegurarse de que los proveedores hagan recomendaciones firmes y respondan a las preguntas y preocupaciones de los padres probablemente será la forma más efectiva de aumentar la aceptación de los padres de la vacuna contra el VPH y aumentar la aceptación de la vacuna. Las intervenciones a nivel de sistemas y de la comunidad también pueden facilitar el acceso a la vacuna para que los padres con puntos de vista positivos o neutrales de la vacunación contra el VPH hagan que sus hijos inicien y completen la serie.

## Abordar la desinformación

**La información errónea sobre la vacuna contra el VPH se puede difundir de manera amplia y rápida a través de las redes sociales y los medios de comunicación tradicionales, a menudo con graves efectos.** La difusión generalizada de información errónea acerca de la seguridad ha dado lugar a disminuciones drásticas en la vacunación contra el VPH en varios países, entre ellos Japón, Irlanda, Colombia, Dinamarca, Rumania e India, dejando a miles de jóvenes vulnerables a los cánceres de VPH. En algunos casos, los programas de vacunación incluso se han terminado. Las campañas de comunicación efectivas antes y durante el lanzamiento de la vacuna pueden hacer que el público en general sea menos susceptible a la información errónea. La comunicación efectiva de la crisis y el liderazgo de los responsables políticos son esenciales para evitar que la información errónea tenga efectos negativos dramáticos en la cobertura.

**Una vez que la información errónea acerca de las vacunas se afianza, puede ser extremadamente difícil de desacreditar.** Contrastar los mitos con los hechos es a menudo inefectivo y, en algunos casos, incluso refuerza las falsas creencias. Ha habido algunas historias de éxito. Las campañas múltiples en Irlanda y Dinamarca han comenzado a revertir las drásticas caídas en la cobertura de la vacuna contra el VPH precipitada por la difusión de información errónea sobre la seguridad a través de los medios. En ambos países, la cobertura se redujo de alrededor del 90 por ciento al 50 por ciento o menos. Ambas campañas han involucrado a múltiples partes interesadas, incluidos los responsables políticos, y han diseminado información precisa a través de múltiples puntos de venta. **Se necesita más investigación para comprender mejor cómo y por qué se difunde la información errónea, examinar el papel de los medios de comunicación y los responsables de la formulación de políticas para fomentar o detener el colapso de la cobertura de la vacuna contra el VPH, y desarrollar mejores formas de combatirla eficazmente.**

Las estrategias que se han recomendado para ayudar a superar la desinformación incluyen:

- Mantenga los mensajes clave simples.
- Enfaticé los hechos centrales, no el mito.
- Dé advertencias explícitas antes de mencionar un mito.
- Proporcione una explicación alternativa para llenar los vacíos dejados por desacreditar el mito.
- Enfaticé el consenso científico sobre los beneficios de la vacunación contra el VPH.
- Utilice elementos visuales para transmitir datos básicos siempre que sea posible.

Las partes interesadas, incluidos los gobiernos nacionales y locales, los grupos de defensa y otros, deben monitorear la aparición de mensajes con potencial de socavar la confianza en la vacuna y movilizar rápidamente respuestas personalizadas. Rara vez es posible cambiar las mentes de las personas que se oponen firmemente a la vacunación; más bien, el objetivo debe ser proporcionar al público en general información precisa de fuentes creíbles para que sean más resistentes a las declaraciones e historias anti-vacuna no demostradas.



## **Prioridad de investigación: aprovechamiento de las redes sociales**

*El uso de las redes sociales ha crecido dramáticamente en la última década. Se necesita investigación para identificar formas de usar eficazmente los medios sociales para difundir mensajes probados sobre la investigación del VPH y la vacunación contra el VPH.*

## **Objetivo 3: Maximizar el acceso a los servicios de vacunación contra el VPH**

Asegurarse de que la vacunación contra el VPH sea asequible y conveniente para todos los adolescentes de los EE. UU. apoyará el uso óptimo de la vacuna. **Las barreras de acceso probablemente desempeñan un papel en utilización baja y desigual de la vacuna contra el VPH** en los Estados Unidos. Estas barreras, y los enfoques para abordarlas, pueden diferir según las regiones geográficas, las poblaciones y los entornos clínicos. **Se necesitan esfuerzos nacionales, regionales y locales para comprender y abordar las barreras existentes y potenciales para el acceso.**

## **Debe mantenerse la cobertura de los costos de vacunación contra el VPH**

**La vacuna contra el VPH se encuentra entre las vacunas más caras** en los Estados Unidos, <sup>1</sup> pero múltiples fuentes de financiamiento público y privado aseguran que el costo de la vacuna esté cubierto para casi todos los adolescentes elegibles por edad.<sup>2</sup>

La Ley del Cuidado de Salud a Bajo Precio requiere planes de seguro privados y el mercado planea cubrir todas las vacunas recomendadas por el ACIP, incluida la vacuna contra el VPH, sin costo compartido para el consumidor.<sup>3</sup> La vacuna también está disponible a través del Programa de vacunas para niños (VFC) para niños menores de 19 años que son elegibles para Medicaid, los no tienen seguro, los que tienen seguro insuficiente, los indio americanos / nativos de Alaska. Los costos de la vacuna contra el VPH también están cubiertos por Medicaid, los programas estatales de seguro de salud infantil y los programas de asistencia al paciente patrocinados por Merck.<sup>2</sup>

El Presidente del Panel afirma que **la cobertura de seguro para servicios preventivos debe mantenerse para garantizar que el costo no limite el acceso de los adolescentes de EE.UU. a la vacunación contra el VPH.**

# Las configuraciones alternativas pueden ampliar el acceso a la vacunación contra el VPH en algunas situaciones

Idealmente, todos los adolescentes recibirían atención regular, incluidas las inmunizaciones, de un proveedor de salud con el que tengan una relación continua. Sin embargo, muchos adolescentes no reciben atención preventiva regular a través de consultorios médicos.<sup>4</sup> En su informe de 2012-2013, el Panel recomendó que, para esos adolescentes, se promueva la vacunación contra el VPH en lugares fuera del consultorio médico, citando farmacias y escuelas como posibles sitios dentro del "vecindario médico" que podrían aumentar el acceso a la vacunación contra el VPH. Desde ese momento, estos lugares han sido explorados por varios grupos en diferentes entornos, y ha surgido una imagen más clara de los desafíos y oportunidades asociados.

Tanto las farmacias como las escuelas tienen el potencial de proporcionar un acceso conveniente a la vacunación contra el VPH. Casi el 90 por ciento de los residentes de los EE. UU. viven a menos de cinco millas de una farmacia de la comunidad;<sup>5</sup> Las farmacias a menudo tienen un horario de atención más prolongado y tiempos de espera más cortos que los consultorios de los médicos, y muchos de ellos ofrecen vacunas sin cita previa. Las escuelas también brindan la oportunidad de llegar a la gran mayoría de los adolescentes, y los programas de vacunación basados en el VPH en las escuelas han tenido un gran éxito en muchos países del mundo.<sup>6</sup> En los Estados Unidos, las farmacias y las escuelas no han desempeñado un papel importante en la vacunación contra el VPH hasta la fecha debido a varios desafíos (ver Desafíos asociados con la vacunación contra el VPH en farmacias y escuelas).

Dados estos desafíos, es poco probable que la vacunación contra el VPH en farmacias o escuelas contribuya a aumentos sustanciales en las tasas nacionales de vacunación contra el VPH en un futuro próximo. Sin embargo, las configuraciones alternativas pueden ampliar el acceso en algunas situaciones. **Ofrecer y promover la vacunación contra el VPH en escuelas, farmacias y otros sitios dentro del vecindario médico puede ser particularmente útil en áreas rurales, que tienen menos médicos de atención primaria per cápita que los existentes en áreas urbanas y mayores obstáculos para acceder.** Los programas ubicados en escuelas han ayudado a aumentar las tasas de cobertura en algunas áreas.<sup>8, 9</sup> El pequeño pero creciente número de centros de salud escolares, que brindan servicios de atención médica integrales, tienen personal dedicado y, a menudo, atienden grandes cantidades de VFC - estudiantes elegibles - y pueden superar más fácilmente las barreras más comunes para la vacunación en la escuela.<sup>9,10</sup>

Las leyes estatales y locales, los factores culturales locales, las posibles organizaciones asociadas y los recursos disponibles deben considerarse al explorar opciones para aumentar el acceso a la vacunación contra el VPH. Los proveedores y programas en entornos alternativos deben comunicarse y coordinarse con los proveedores de atención primaria en la medida de lo posible, incluida la notificación de todas las dosis de vacunas administradas al sistema de información de inmunización del estado (IIS).

El Presidente del Panel apoya la solicitud del Comité Consultivo Nacional de Vacunas<sup>11</sup> para una mayor inversión y compromiso para promover la interoperabilidad de los sistemas de registros electrónicos de salud e IIS. Una vez que se logre la interoperabilidad, los estados deben considerar solicitar a los proveedores que informen las vacunas a IIS para garantizar que todos los proveedores de vacunas tengan acceso a información completa y oportuna

## **Desafíos asociados con la vacunación contra el VPH en farmacias y escuelas de EE. UU.**

### **Farmacias**

*Autoridad restringida en algunos estados: los farmacéuticos de 48 estados y el Distrito de Columbia tienen autoridad para administrar la vacuna contra el VPH, pero 11 de estos estados no permiten la vacunación contra el VPH de niños de 11 y 12 años y varios otros estados requieren una prescripción médica o protocolo.*

### **Cobertura de seguro inadecuada**

*En muchos planes el seguro privado no cubre o brinda cobertura inadecuada para la administración de vacunas dentro de las farmacias. Relativamente pocos farmacéuticos son proveedores de VFC. Algunos estados no se inscriben en las farmacias VFC, mientras que las farmacias en otros estados pueden elegir no participar en el programa debido a los requisitos engorrosos.*

*Baja demanda: los farmacéuticos que almacenan la vacuna contra el VPH informan que administran muy pocas dosis, y los padres consideran que los consultorios médicos son un mejor entorno que las farmacias para la vacunación de adolescentes.*

### **Escuelas**

- *Facturación complicada: los estudiantes dentro de una escuela o distrito escolar pueden estar cubiertos por una variedad de planes de seguros privados y programas públicos, lo que hace que la facturación sea complicada y costosa.*
- *Prioridades en competencia: las escuelas tienen recursos limitados y deben enfocar estos recursos en la educación y otras prioridades (por ejemplo, transporte de estudiantes, comidas).*
- *Baja demanda: las encuestas de padres sugieren apoyo para la vacunación en las escuelas, pero la mayoría dice que prefieren que sus adolescentes se vacunen en consultorios. La participación en los programas de vacunación contra el VPH ubicados en la escuela hasta la fecha ha sido generalmente baja en los Estados Unidos*

## **El programa escolar aumenta la vacunación contra el VPH en las zonas rurales de Dakota del Norte**

*El acceso a la atención médica es limitado en muchos condados rurales de Dakota del Norte. En 2012, algunos de estos condados tuvieron tasas de finalización de la serie de vacunas contra el VPH tan bajas como el 10%. Para abordar esto, los programas estatales de control del cáncer de Dakota del Norte y de inmunización se asociaron con unidades locales de salud pública, escuelas y comunidades para implementar un programa de vacunación en la escuela. Se proporcionaron vacunas durante el horario escolar en 20 escuelas intermedias y secundarias en 4 condados. Los padres proporcionaron información sobre la cobertura del seguro y la elegibilidad del Programa de vacunas para niños. Las unidades de salud pública facturaron a las compañías de seguros, a Medicaid o a los padres, según corresponda, para cubrir los costos de las vacunas y las tarifas de administración. En un condado participante, las tasas de cobertura aumentaron en un 18 por ciento en dos años, y el programa se volvió autosuficiente en tres años. El éxito de este programa se atribuyó a los fuertes esfuerzos de colaboración de los programas de inmunización y control integral del cáncer del estado de Dakota del Norte para informar a los padres sobre la necesidad de la vacuna y aumentar el acceso a ella.*

*Fuentes: Pastir J. School Las clínicas de inmunización contra el VPH aumentan las tasas de vacunación en Dakota del Norte. Atlanta (GA): Centros para el Control y Prevención de Enfermedades; 30 de noviembre de 2017 Disponible en: <https://nccd.cdc.gov/nccdsuccessstories/showdoc.aspx?s=14291&dt=0>; Comunicación personal con Janna Pastir (Programa de Control y Prevención Integral del Cáncer, Departamento de Salud de Dakota del Norte, Bismarck, ND) y Molly Howell (División de Control de Enfermedades, Departamento de Salud de Dakota del Norte, Bismarck, ND). 2018 Ago.*

## **Objetivo 4: Promover la captación mundial de vacunas contra el VPH**

El VPH fue responsable de casi 630,000 casos de cáncer en todo el mundo en 2012, el año más reciente para el cual se dispone de datos (Figura 5). **Aunque el VPH causa múltiples cánceres, la gran mayoría de los cánceres de VPH en todo el mundo (530,000) son cánceres de cuello uterino. La mayoría de los cánceres de VPH podrían prevenirse con las vacunas contra el VPH actualmente disponibles.**<sup>1</sup> El impacto potencial de la vacuna contra el VPH es mayor en los países menos desarrollados.

Figura 5

### Cánceres causados por el HPV en todo el mundo



Fuente: de Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Carga mundial de cáncer atribuible al VPH por sitio, país y tipo de VPH. Int J Cancer. 2017; 141 (4): 664-70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28369882>;  
Nota: de Martel et al. incluyen los cánceres de la cavidad oral y la laringe en su estimación de los cánceres atribuibles al VPH. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE. UU. Han llegado a la conclusión de que el VPH causa algunos cánceres de la orofaringe, pero que la evidencia de que el VPH causa cánceres de la cavidad oral y la laringe es insuficiente. Por lo tanto, los números en esta figura incluyen estimaciones para cánceres de cavidad orofaríngea pero no de boca y laríngeos

## La vacunación contra el VPH es baja en los países con más casos de cáncer cervical y muertes

En 2014, se estimó que **menos del 3 por ciento de las niñas de 10 a 20 años de edad en regiones menos desarrolladas habían completado la serie de vacunas contra el VPH.**

La gran mayoría de los casos de cáncer cervical y las muertes ocurren en países con niveles más bajos de desarrollo socioeconómico.<sup>2</sup> **Se prevé que la cantidad de muertes por cáncer cervical en las regiones menos desarrolladas aumentará en alrededor del 50 por ciento para 2030.**<sup>3</sup> Las tasas de vacunación en las regiones menos desarrolladas son desproporcionadamente bajas. En 2014, se estimó que **menos del 3 por ciento de las niñas de 10 a 20 años en las regiones menos desarrolladas habían completado la serie de vacunas contra el VPH, en comparación con el 34 por ciento de las niñas en las regiones más desarrolladas.**<sup>4</sup>

A pesar de la **recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de que todos los países vacunen a niñas de 9 a 14 años de edad**,<sup>5</sup> a mayo de 2018, solo 9 países de ingresos bajos y medios bajos (LLMIC) habían incluido la vacuna contra el VPH en sus programas nacionales de vacunación, en comparación con 70 países de ingresos altos y medio/altos.<sup>6</sup>

**El número desproporcionado de casos de cáncer cervical y muertes en las regiones menos desarrolladas se debe a los desafíos de la implementación de los programas de detección del cáncer cervical, que han reducido sustancialmente el cáncer cervical en muchos países de ingresos altos, incluido Estados Unidos**<sup>7, 8</sup>.

Mientras que el aumento de la vacunación contra el VPH de los adolescentes logre evitar futuros cánceres en las regiones menos desarrolladas, es necesario el desarrollo y el despliegue de programas de detección costo-efectivos para aliviar la carga de los cánceres de cuello uterino entre la generación actual de mujeres.<sup>9-11</sup>

## **La vacunación contra el VPH es factible en entornos de bajos recursos**

La vacunación contra el VPH en países de ingresos bajos y medios ha sido apoyada por muchas organizaciones, incluidas las compañías farmacéuticas; organizaciones de caridad; PATH; el Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS); y GAVI, la Vaccine Alliance.<sup>12</sup>

Estas organizaciones han apoyado proyectos de demostración a pequeña escala, así como presentaciones nacionales de la vacuna contra el VPH. Desde 2013, la mayoría del apoyo financiero para los programas de vacunación contra el VPH en LLMIC provino de GAVI, una asociación internacional público-privada centrada en aumentar el acceso a la inmunización en países de bajos ingresos.

Aunque el ritmo de introducción de la vacuna ha sido más lento de lo esperado en entornos de bajos recursos, existen razones para alentarlo. Al menos 45 países de ingresos bajos y medios han adquirido experiencia en la vacunación contra el VPH a través de proyectos de demostración o programas nacionales. Estas experiencias han brindado lecciones importantes e identificado varios factores que contribuyen al éxito del programa.

Los programas nacionales y los proyectos de demostración en países de ingresos bajos y medios han sido altamente efectivos. Entre los 34 países de ingresos bajos y medios con datos de cobertura, casi la mitad administró al menos una dosis a más del 90 por ciento de la población objetivo de niñas, y todos estos programas lograron al menos el 60 por ciento de cobertura con al menos una dosis.<sup>13</sup> Además de ser efectivos, estos programas ilustran que muchos países tienen la voluntad política y el reconocimiento de la necesidad de introducir la vacuna.

## **Vacunación contra el VPH en países de ingresos bajos y medianos: lecciones aprendidas: Coordinación y Planificación**

- Los procesos de planificación deben incluir representantes de los ministerios de salud, educación y finanzas y otros expertos clave.
- La participación del programa nacional de inmunización es fundamental para la administración eficaz de la vacuna.
- El desarrollo proactivo de los planes de comunicación de crisis ayudará a abordar los problemas de seguridad.

### **Comunicación y educación**

- La movilización social en las comunidades debe iniciarse mucho antes de las campañas de vacunación.
- Los mensajes deben centrarse en la prevención del cáncer cervical; seguridad y eficacia, incluida la falta de impacto en la fertilidad y los eventos adversos a largo plazo; aval del gobierno; y logística de vacunación.

### **Entrega**

- Se debe continuar con la entrega localizada en la escuela si la asistencia escolar es alta y los recursos lo permiten. Si la inscripción escolar es baja, una combinación de estrategias puede ayudar a lograr una buena cobertura. Las niñas que no asisten a la escuela deberían tener la oportunidad de recibir la vacuna.

### **Integración**

- Una vez que se complete la primera ronda de vacunación, la vacunación contra el VPH debe integrarse gradualmente en las estructuras y procesos existentes para la administración de otras vacunas.

Fuentes: Gallagher KE, Howard N, Kabakama S, et al. Lecciones aprendidas de la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH) en 45 países de ingresos bajos y medios. *Más uno*. 2017; 12 (6): e0177773. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28575074>; Organización Mundial de la Salud. Comunicación sobre la vacuna contra el VPH: consideraciones especiales para una vacuna única: actualización 2016. Ginebra (CH): OMS; 2016. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250279/WHO-IVB-16.02-eng.pdf>

## **Se necesita apoyo de los Estados Unidos para promover la vacunación mundial contra el VPH**

Muchas organizaciones, entre ellas la OMS, la OPS, GAVI y otras, han aumentado el acceso a las vacunas contra el VPH en muchas áreas de bajos recursos en los últimos diez años y Estados Unidos ha contribuido a estos esfuerzos. El Presidente del Panel insta a los Estados Unidos a que continúen apoyando la implementación y sostenibilidad de los programas de vacunación contra el VPH en todo el mundo, especialmente en los países de ingresos bajos y medios.

GAVI sigue siendo el mejor mecanismo para la promoción de la vacunación contra el VPH en los países de ingresos bajos y medianos. Los Estados Unidos, que aportaron \$ 275 millones a

GAVI en 2017 <sup>14</sup>, deben continuar con el apoyo financiero de esta asociación. Las agencias de EE. UU., Incluidos los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y el Instituto Nacional del Cáncer (NCI), deben continuar trabajando con otros socios de salud mundial para promover la vacunación contra el VPH. Los ejemplos de apoyo valioso incluyen proporcionar información sobre políticas y directrices relacionadas con la vacuna contra el VPH; ofreciendo soporte técnico y de campo y contribuir a la investigación de su implementación, como la investigación sobre los costos de los programas nacionales de vacunación contra el VPH <sup>15,16</sup>. El CDC y el NCI también deben continuar apoyando la planificación del control del cáncer y las actividades de registro de tumores en las regiones menos desarrolladas. Esto ayudará a los países a reunir los recursos y datos necesarios para tomar decisiones y medir la efectividad de los programas de vacunación contra el VPH. El Plan de Emergencia del Presidente de los Estados Unidos para el Alivio del SIDA (PEPFAR, por sus siglas en inglés) debe promover la vacunación contra el VPH como parte de sus esfuerzos para abordar la carga del cáncer cervical en mujeres infectadas con VIH, incluso a través de la Asociación para acabar con el SIDA y el cáncer cervical.

### **Prioridad de investigación: eficacia de la prueba de una dosis**

*Se necesitan pruebas adicionales sobre la eficacia y la duración de la protección de una dosis única de vacuna contra el VPH. Si una dosis fuera suficiente, los costos del programa de vacunación podrían ser considerablemente más bajos, lo que podría llevar a una adopción más generalizada en todo el mundo.*

Los Estados Unidos también pueden promover el uso de la vacuna contra el VPH en las regiones menos desarrolladas mediante el financiamiento de la investigación sobre cómo hacer que la distribución, el almacenamiento y la administración de la vacuna sean más fáciles y menos costosos. En particular, se necesita evidencia adicional sobre la eficacia y la duración de la protección proporcionada por una dosis única de la vacuna contra el VPH. El cambio a un esquema de dos dosis disminuyó los desafíos logísticos y los costos de la vacunación contra el VPH. El suministro de una dosis sería aún más fácil y menos costoso, facilitando la introducción y la sustentabilidad de los programas de vacunación contra el VPH en todo el mundo.<sup>18, 19</sup>

El NCI y la Fundación Bill y Melinda Gates lanzaron recientemente un ensayo clínico que determinará si una dosis única del VPH la vacuna funciona tan bien como dos dosis en mujeres jóvenes.<sup>20</sup> Los resultados deberían estar disponibles en 2024. Estos tipos de ensayos deben respaldarse para garantizar que los beneficios de la vacunación contra el VPH se brinden con una rentabilidad óptima.

#### **Artículo original:**

<https://prescancerpanel.cancer.gov/report/hpvupdate/?fbclid=IwAR34m6zjzXEZirSgJtFQhU8FMmuYqi1ZoamqRvufIbnluTRqs0HH6k2Mtl>

**Traducción y adaptación:** Dra. Patricia Cingolani



# Objetivo 1:

## Referencias

1. Centers for Disease Control and Prevention. Talking to parents about HPV vaccine [Internet]. Atlanta (GA): CDC; [updated 2018 Apr 30; cited 2018 May 31]. Available from: <https://www.cdc.gov/hpv/hcp/for-hcp-tipsheet-hpv.html>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Tools and materials for your office [Internet]. Atlanta (GA): CDC; [updated 2017 Mar 10; cited 2018 Jun 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/hpv/hcp/tools-materials.html>
3. Centers for Disease Control and Prevention. HPV Vaccine Is Cancer Prevention Champion [Internet]. Atlanta (GA): CDC; [updated 2017 Oct 25; cited 2018 Jun 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/hpv/champions/index.html>
4. American Academy of Family Physicians, American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists, et al. Letter to: Colleagues 2014. Available from: [http://www.immunize.org/letter/recommend\\_hpv\\_vaccination.pdf](http://www.immunize.org/letter/recommend_hpv_vaccination.pdf)
5. Hsuen Y, Gilkey MB, Rimer BK, Brewer NT. Improving physician recommendations for human papillomavirus vaccination: the role of professional organizations. *Sex Transm Dis.* 2017;44(1):42-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27898573>
6. American Academy of Pediatrics. Immunizations [Internet]. Itasca (IL): AAP; [cited 2018 Jul 20]. Available from: <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/immunizations/Pages/HPV.aspx>
7. American Academy of Family Physicians. Human papillomavirus vaccine (HPV) [Internet]. Leawood (KS): AAFP; [cited 2018 Jul 20]. Available from: <https://www.aafp.org/patient-care/public-health/immunizations/disease-population/hpv.html>
8. American Academy of Pediatrics. HPV vaccine is cancer prevention [Internet]. Itasca (IL): AAP; [cited 2018 Jul 20]. Available from: <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/immunizations/HPV-Champion-Toolkit/Pages/Making-a-Change-in-Your-Office.aspx>
9. Smulian EA, Mitchell KR, Stokley S. Interventions to increase HPV vaccination coverage: a systematic review. *Hum Vaccin Immunother.* 2016;12(6):1566-88. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26838959>
10. Walling EB, Benzoni N, Dornfeld J, et al. Interventions to improve HPV vaccine uptake: a systematic review. *Pediatrics.* 2016;138(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27296865>
11. Kepka D, Spigarelli MG, Warner EL, et al. Statewide analysis of missed opportunities for human papillomavirus vaccination using vaccine registry data. *Papillomavirus Res.* 2016;2:128-32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27540595>
12. Jeyarajah J, Elam-Evans LD, Stokley S, et al. Human papillomavirus vaccination coverage among girls before 13 years: a birth year cohort analysis of the National Immunization Survey-Teen, 2008-2013. *Clin Pediatr (Phila).* 2016;55(10):904-14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26603581>
13. Espinosa CM, Marshall GS, Woods CR, et al. Missed opportunities for human papillomavirus vaccine initiation in an insured adolescent female population. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2017;6(4):360-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29036336>
14. Walker TY, Elam-Evans LD, Yankey D, et al. National, regional, state, and selected local area vaccination coverage among adolescents aged 13-17 years—United States, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(33):909-17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30138305>
15. Brewer NT, Chapman GB, Rothman AJ, et al. Increasing vaccination: putting psychological science into action. *Psychol Sci Public Interest.* 2017;18(3):149-207. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29611455>
16. Dempsey AF, O'Leary ST. Human papillomavirus vaccination: narrative review of studies on how providers' vaccine communication affects attitudes and uptake. *Acad Pediatr.* 2018;18(2S):S23-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502633>
17. Gilkey MB, Calo WA, Moss JL, et al. Provider communication and HPV vaccination: the impact of recommendation quality. *Vaccine.* 2016;34(9):1187-92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26812078>
18. Finney Rutten LJ, St Sauver JL, Beebe TJ, et al. Association of both consistency and strength of self-reported clinician recommendation for HPV vaccination and HPV vaccine uptake among 11- to 12-year-old children. *Vaccine.* 2017;35(45):6122-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28958810>
19. Allison MA, Hurley LP, Markowitz L, et al. Primary care physicians' perspectives about HPV vaccine. *Pediatrics.* 2016;137(2):e20152488. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26729738>
20. Thompson EL, Rosen BL, Vamos CA, et al. Human papillomavirus vaccination: what are the reasons for

- nonvaccination among U.S. adolescents? *J Adolesc Health*. 2017;61(3):288-93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28842066>
- 21.Hanson KE, Koch B, Bonner K, et al. National trends in parental HPV vaccination intentions and reasons for hesitancy, 2010-2015. *Clin Infect Dis*. [Epub 2018 Mar 27]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29596595>
- 22.Gilkey MB, Malo TL, Shah PD, et al. Quality of physician communication about human papillomavirus vaccine: findings from a national survey. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2015;24(11):1673-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26494764>
- 23.Gilkey MB, McRee AL. Provider communication about HPV vaccination: a systematic review. *Hum Vaccin Immunother*. 2016;12(6):1454-68. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26838681>
- 24.Opel DJ, Heritage J, Taylor JA, et al. The architecture of provider-parent vaccine discussions at health supervision visits. *Pediatrics*. 2013;132(6):1037-46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24190677>
- 25.Opel DJ, Mangione-Smith R, Robinson JD, et al. The influence of provider communication behaviors on parental vaccine acceptance and visit experience. *Am J Public Health*. 2015;105(10):1998-2004. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25790386>
- 26.Brewer NT, Hall ME, Malo TL, et al. Announcements versus conversations to improve HPV vaccination coverage: a randomized trial. *Pediatrics*. 2017;139(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27940512>
- 27.Malo TL, Hall ME, Brewer NT, et al. Why is announcement training more effective than conversation training for introducing HPV vaccination? A theory-based investigation. *Implement Sci*. 2018;13(1):57. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29673374>
- 28.American Cancer Society. Steps for increasing HPV vaccination in practice: an action guide to implement evidence-based strategies for clinicians. Atlanta (GA): ACS; 2016. Available from: <http://hpvroundtable.org/wp-content/uploads/2017/11/Steps-for-Increasing-HPV-Vaccination-in-Practice.pdf>
- 29.Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, et al. Human papillomavirus vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2014;63(RR-05):1-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25167164>
- 30.Dobson SR, McNeil S, Dionne M, et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2013;309(17):1793-802. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23632723>
- 31.Gillison ML, Chaturvedi AK, Anderson WF, Fakhry C. Epidemiology of human papillomavirus-positive head and neck squamous cell carcinoma. *J Clin Oncol*. 2015;33(29):3235-42. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26351338>
- 32.D'Souza G, Wentz A, Kluz N, et al. Sex differences in risk factors and natural history of oral human papillomavirus infection. *J Infect Dis*. 2016;213(12):1893-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26908748>
- 33.Van Dyne EA, Henley SJ, Saraiya M, et al. Trends in human papillomavirus-associated cancers—United States, 1999-2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(33):918-24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30138307>
- 34.Shay LA, Baldwin AS, Betts AC, et al. Parent-provider communication of HPV vaccine hesitancy. *Pediatrics*. 2018;141(6):e20172312. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29765009>
- 33.Kornides ML, McRee AL, Gilkey MB. Parents who decline HPV vaccination: who later accepts and why? *Acad Pediatr*. 2018;18(2S):S37-S43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502636>
- 35.Henry KA, Swiecki-Sikora AL, Stroup AM, et al. Area-based socioeconomic factors and human papillomavirus (HPV) vaccination among teen boys in the United States. *BMC Public Health*. 2017;18(1):19. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28709420>
- 36.Warner EL, Ding Q, Pappas L, et al. Health care providers' knowledge of HPV vaccination, barriers, and strategies in a state with low HPV vaccine receipt: mixed-methods study. *JMIR Cancer*. 2017;3(2):e12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28801303>
- 37.Irving SA, Groom HC, Stokley S, et al. Human papillomavirus vaccine coverage and prevalence of missed opportunities for vaccination in an integrated healthcare system. *Acad Pediatr*. 2018;18(2S):S85-S92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502643>
- 38.Rosenblatt RA, Hart LG. Physicians and rural America. *West J Med*. 2000;173(5):348-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11069878>
- 39.Farmar AM, Love-Osborne K, Chichester K, et al. Achieving high adolescent HPV vaccination coverage. *Pediatrics*. 2016;138(5). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27940751>
- 40.Lollier A, Rodriguez EM, Saad-Harfouche FG, et al. HPV vaccination: pilot study assessing characteristics of

high and low performing primary care offices. *Prev Med Rep.* 2018;10:157-61. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29868360>

41. Oliver K, Frawley A, Garland E. HPV vaccination: population approaches for improving rates. *Hum Vaccin Immunother.* 2016;12(6):1589-93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26890685>

42. Zimet G, Dixon BE, Xiao S, et al. Simple and elaborated clinician reminder prompts for human papillomavirus vaccination: a randomized clinical trial. *Acad Pediatr.* 2018;18(2S):S66-S71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502640>

43. Community Preventive Services Task Force. What works: increasing appropriate vaccination: evidence-based interventions for your community. Atlanta (GA): CPSTF; 2017 Nov. Available from: <https://www.thecommunityguide.org/sites/default/files/assets/What-Works-Factsheet-Vaccination.pdf>

44. Community Preventive Services Task Force. Increasing appropriate vaccination: standing orders. Atlanta (GA): CPSTF; 2016 Jan 20. Available from: <https://www.thecommunityguide.org/sites/default/files/assets/Vaccination-Standing-Orders.pdf>

45. Kempe A, O'Leary ST, Shoup JA, et al. Parental choice of recall method for HPV vaccination: a pragmatic trial. *Pediatrics.* 2016;137(3):e20152857. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26921286>

46. Perkins RB, Zisblatt L, Legler A, et al. Effectiveness of a provider-focused intervention to improve HPV vaccination rates in boys and girls. *Vaccine.* 2015;33(9):1223-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25448095>

47. Fiks AG, Luan X, Mayne SL. Improving HPV vaccination rates using Maintenance-of-Certification requirements. *Pediatrics.* 2016;137(3):e20150675. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26908681>

48. Rand CM, Schaffer SJ, Dhepyasuwan N, et al. Provider communication, prompts, and feedback to improve HPV vaccination rates in resident clinics. *Pediatrics.* 2018;141(4). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29540572>

49. Kempe A, Saville AW, Dickinson LM, et al. Collaborative centralized reminder/recall notification to increase immunization rates among young children: a comparative effectiveness trial. *JAMA Pediatr.* 2015;169(4):365-73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25706340>

50. Centers for Disease Control and Prevention. AFIX (Assessment, Feedback, Incentives, and eXchange) [Internet]. Atlanta (GA): CDC; [cited 2018 May 31]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/programs/afix/index.html>

51. National HPV Vaccination Roundtable. Resource library [Internet]. Atlanta (GA): the Roundtable; [cited 2018 May 31]. Available from: <http://hpvroundtable.org/resource-library>

52. National HPV Vaccination Roundtable. Clinician and health systems action guides [Internet]. Atlanta (GA): the Roundtable; [cited 2018 Jun 1]. Available from: <http://hpvroundtable.org/action-guides>

53. National Committee for Quality Assurance. HEDIS and performance measurement [Internet]. Washington (DC): NCQA; [cited 2018 Jun 1]. Available from: <http://www.ncqa.org/HEDISQualityMeasurement.aspx>

54. National Committee for Quality Assurance. NCQA updates quality measures for HEDIS 2017 [Internet]. Washington (DC): NCQA; 2016 Jul 5 [cited 2018 Sep 14]. Available from: <https://www.ncqa.org/news/ncqa-updates-quality-measures-for-hedis-2017>

55. U.S. Department of Health and Human Services. 2020 topics and objectives: immunization and infectious diseases objectives [Internet]. Washington (DC): DHHS; [updated 2018 Mar 22; cited 2018 Mar 26]. Available from: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives>

55. National Vaccine Advisory Committee. Strengthening the effectiveness of national, state, and local efforts to improve HPV vaccination coverage in the United States: recommendations of the National Vaccine Advisory Committee. Washington (DC): NVAC; 2018 Jun 25. Available from: [https://www.hhs.gov/sites/default/files/2018\\_nvac\\_hpv-report\\_final\\_remediated.pdf](https://www.hhs.gov/sites/default/files/2018_nvac_hpv-report_final_remediated.pdf)

## Objetivo 2

### Referencias

- 1, McRee AL, Reiter PL, Brewer NT. Vaccinating adolescent girls against human papillomavirus—who decides? *Prev Med.* 2010;50(4):213-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20153358> .
- 2, Walker TY, Elam-Evans LD, Yankey D, et al. National, regional, state, and selected local area vaccination coverage among adolescents aged 13-17 years—United States, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(33):909-17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30138305>
- 3, Hanson KE, Koch B, Bonner K, et al. National trends in parental HPV vaccination intentions and reasons for

- hesitancy, 2010-2015. Clin Infect Dis. [Epub 2018 Mar 27]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29596595>
- 4, Kornides ML, McRee AL, Gilkey MB. Parents who decline HPV vaccination: who later accepts and why? Acad Pediatr. 2018;18(2S):S37-S43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502636>
- 5, Centers for Disease Control and Prevention. Human papillomavirus (HPV): for parents and public [Internet]. Atlanta (GA): CDC; [updated 2015 Sep 30; cited 2018 Jun 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/hpv/parents/index.html>
- 6, American Cancer Society. Prevent cancer with the HPV vaccine [Internet]. Atlanta (GA): ACS; [cited 2018 Jun 11]. Available from: <https://www.cancer.org/healthy/hpv-vaccine.html>
- 7, Merck. Know HPV [Internet]. Kenilworth (NJ): Merck Sharp & Dohme Corp.; [cited 2018 Sep 14]. Available from: <https://www.hpv.com/>
- 8, Thompson EL, Rosen BL, Vamos CA, et al. Human papillomavirus vaccination: what are the reasons for nonvaccination among U.S. adolescents? J Adolesc Health. 2017;61(3):288-93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28842066>
- 9, Brewer NT, Chapman GB, Rothman AJ, et al. Increasing vaccination: putting psychological science into action. Psychol Sci Public Interest. 2017;18(3):149-207. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29611455>
- 10, Community Preventive Services Task Force. What works: increasing appropriate vaccination: evidence-based interventions for your community. Atlanta (GA): CPSTF; 2017 Nov. Available from: <https://www.thecommunityguide.org/sites/default/files/assets/What-Works-Factsheet-Vaccination.pdf>

## Objetivo 3

### Referencias

- 1-Centers for Disease Control and Prevention. CDC vaccine price list [Internet]. Atlanta (GA): CDC; [cited 2018 Jun 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/programs/vfc/awardees/vaccine-management/price-list/index.html>
- 2.The Henry J. Kaiser Family Foundation. The HPV vaccine: access and use in the U.S. [Fact Sheet]. San Francisco (CA): KFF; 2017 Oct. Available from: <http://files.kff.org/attachment/fact-sheet-the-hpv-vaccine-access-and-use-in-the-u-s>
- 3.U.S. Department of Health and Human Services. Where and how to get vaccines [Internet]. Washington (DC): DHHS; [cited 2018 Apr 16]. Available from: <https://www.hhs.gov/ash/oah/adolescent-development/physical-health-and-nutrition/vaccines/where-and-how-to-get-vaccines/index.html>
- 4 .Rand CM, Goldstein NPN. Patterns of primary care physician visits for U.S. adolescents in 2014: implications for vaccination. Acad Pediatr. 2018;18(2S):S72-S8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502641>
- 5.National Association of Chain Drug Stores. Home page [Internet]. Arlington (VA): NACDS; [cited 2018 Jun 28]. Available from:
- 6.Brotherton JML, Bloem PN. Population-based HPV vaccination programmes are safe and effective: 2017 update and the impetus for achieving better global coverage. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2018;47:42-58. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28986092>
- 7.Petterson SM, Phillips RL, Bazemore AW, Koinis GT. Unequal distribution of the U.S. primary care workforce. Washington (DC): Robert Graham Center; 2013 Jun 1. Available from: <https://www.graham-center.org/rgc/publications-reports/publications/one-pagers/unequal-distribution-2013.html>
8. Pastir J. School HPV immunization clinics increase vaccination rates in North Dakota. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2017 Nov 30. Available from: <https://nccd.cdc.gov/nccdsuccessstories/showdoc.aspx?s=14291&dt=0>
- 9.Kempe A, Allison MA, Daley MF. Can school-located vaccination have a major impact on human papillomavirus vaccination rates in the United States? Acad Pediatr. 2018;18(2S):S101-S5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502627>
- 10.School-Based Health Alliance. 2013-2014 digital census report [Internet]. Washington (DC): the Alliance; [cited 2018 Jun 29]. Available from: <http://censusreport.sbh4all.org>
- 11.National Vaccine Advisory Committee. Strengthening the effectiveness of national, state, and local efforts to improve HPV vaccination coverage in the United States: recommendations of the National Vaccine Advisory Committee. Washington (DC): NVAC; 2018 Jun 25. Available from: [https://www.hhs.gov/sites/default/files/2018\\_nvac\\_hpv-report\\_final\\_remediated.pdf](https://www.hhs.gov/sites/default/files/2018_nvac_hpv-report_final_remediated.pdf)

## Objetivo 4

### Referencias

1. Zhai L, Tumban E. Gardasil-9: Un estudio global de la eficacia proyectada. *Res. Antiviral* 2016; 130: 101-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27040313>
2. Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer. Hoja informativa: cérvix uterino. Lyon (FR): IARC; Sep. 2018 Disponible en: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-Uteri-fact-sheet.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud. Proyecciones de mortalidad y causas de muerte, 2015 y 2030 [Internet]. Ginebra (CH): OMS; [citado 2018 el 31 de agosto]. Disponible en: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/projections/en](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/projections/en)
4. Bruni L, Díaz M, Barrionuevo-Rosas L, et al. Estimaciones globales de la cobertura de vacunación contra el virus del papiloma humano por región y nivel de ingresos: un análisis conjunto. *Lancet Glob Health*. 2016; 4 (7): e453-63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27340003>
5. Organización Mundial de la Salud. Vacunas contra el virus del papiloma humano: documento de posición de la OMS, recomendaciones de mayo de 2017. *Vacuna*. 2017; 35 (43): 5753-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28596091>
6. Organización Mundial de la Salud. Vacuna en la actualización del programa nacional de inmunización. Ginebra (CH): OMS; Mayo de 2018. Disponible en: [http://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/data/en](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en)
7. Basu P, Meheus F, Chami Y, et al. Algoritmos de gestión para el cribado del cáncer cervical y el tratamiento de precáncer para entornos con recursos limitados. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017; 138 (1 supl.): 26-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28691336>
8. Holme F, Kapambwe S, Nessa A, et al. Ampliación de estrategias probadas e innovadoras de detección del cáncer cervicouterino: desafíos y oportunidades en la implementación a nivel de la población en países de ingresos bajos y medios bajos. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017; 138 (1 supl.): 63-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28691331>
9. Campos NG, Castle PE, Wright TC Jr, Kim JJ. Detección de cáncer cervical en entornos de bajos recursos: un marco de costo-efectividad para valorar las compensaciones entre el rendimiento de la prueba y la cobertura del programa. *Int J Cancer*. 2015; 137 (9): 2208-19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25943074>
10. Mezei AK, Armstrong HL, Pedersen HN, et al. Costo-efectividad de los métodos de detección del cáncer cervical en países de ingresos bajos y medios: una revisión sistemática. *Int J Cancer*. 2017; 141 (3): 437-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28297074>
11. Campos NG, Sharma M, Clark A, et al. El impacto económico y en la salud de la ampliación de la prevención del cáncer cervicouterino en 50 países de ingresos bajos y medianos bajos. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017; 138 (1 supl.): 47-56. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28691334>
12. Gallagher KE, Howard N, Kabakama S, et al. Lecciones aprendidas de la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH) en 45 países de ingresos bajos y medios. *Más uno*. 2017; 12 (6): e0177773. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28575074>
13. Gallagher KE, LaMontagne DS, Watson-Jones D. Estado de la introducción de la vacuna contra el VPH y barreras para la aceptación por parte del país. *Vacuna*. 2018; 36 (32 Pt A): 4761-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29580641>
14. Gavi, la Alianza Vacuna. Financiamiento y finanzas: perfiles de donantes: Estados Unidos de América: ingresos a Gavi de las contribuciones y promesas de los donantes (2016-2020) al 31 de diciembre de 2017 [Internet]. Ginebra (CH): Gavi; [citado 2018 17 de mayo]. Disponible en: <http://www.gavialliance.org/funding/donor-profiles/united-states>
15. Senkomago V, Duran D, Loharikar A, et al. Actividades de los CDC para mejorar la implementación de la vacunación contra el virus del papiloma humano, el cribado del cáncer cervicouterino y la vigilancia en todo el mundo. *Emerg Infect Dis*. 2017; 23 (13). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29155666>
16. Botwright S, Holroyd T, Nanda S, et al. Experiencias de costos operativos de estrategias de administración de vacunas contra el VPH en proyectos de demostración apoyados por Gavi. *Más uno*. 2017; 12 (10): e0182663. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29016596>
17. El Plan de Emergencia del Presidente de los Estados Unidos para el Alivio del SIDA. Renovada asociación para ayudar a acabar con el SIDA y el cáncer cervical en África [Comunicado de prensa]. Washington (DC): PEPFAR; 2018, 11 de mayo. Disponible en: <https://www.pepfar.gov/press/releases/281984.htm>
18. LaMontagne DS, Bloem PJN, Brotherton JML, et al. Avances en la vacunación contra el VPH en países de ingresos bajos y medios bajos. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017; 138 (1 supl.): 7-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28691329>

19. Burger E, Campos N, Sy S, et al. Beneficios económicos y para la salud de la vacunación de una sola dosis contra el VPH en un país elegible para Gavi. *Vacuna*. 2018; 36 (32 Pt A): 4823-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29807710>
20. Instituto Nacional del Cáncer. Evaluación científica de una o dos dosis de las vacunas profilácticas bivalentes o no carnavales del VPH: el estudio ESCUDDO [Internet]. Bethesda (MD): NCI; [citado 2018 el 11 de julio]. Disponible en: <https://dceg.cancer.gov/research/cancer-types/cervix/escuddo>