

Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultas

2014



Instituto de Estadísticas
de Puerto Rico

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

**Autoras**

Zelma L. Ríos Vázquez, BS
Idania R. Rodríguez Ayuso, PhD

Colaboradores

Wandimar Matos, BA
Francisco Pesante, MA

Agradecimientos

Ruby Serrano, DrPH
Ana Gabriela Jara, MS
Yarlier López, MS
Jacob Orenstein, BS

14 de enero de 2018**Dirección Física**

Calle Quisqueya #57, 2do piso
San Juan, Puerto Rico 00917

Dirección postal

PO Box 195484
San Juan, Puerto Rico 00919-5484

Portal cibernético

<https://estadisticas.pr/>

Correo electrónico

preguntas@estadisticas.pr

Teléfono

787-993-3336

Cita sugerida

Ríos Vázquez, Z. L. & Rodríguez-Ayuso, I. R. (2018). Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultas 2014. San Juan, Puerto Rico. Obtenido de <https://estadisticas.pr/>

Fecha de publicación de próximo informe

No determinada

Para obtener una copia de este informe: (1) visite <https://estadisticas.pr/>, (2) envíe su solicitud por correo electrónico a preguntas@estadisticas.pr, (3) llame al (787) 993-3336, (4) envíe su solicitud por fax al (787) 993-3346, (5) envíe su solicitud por correo al P.O. Box 195484, San Juan, PR 00919-5484, o (6) visite las oficinas del Instituto de Estadísticas en la Calle Quisqueya #57, 2do piso, San Juan, PR 00917, entre las horas de 8:00 a.m. y 4:30 p.m. El informe está disponible en papel y en PDF. El informe es gratis.



Tabla de contenido

Resumen ejecutivo.....	1
1 Propósito del estudio.....	2
2 Trasfondo.....	3
2.1 VPH y condiciones de salud.....	3
2.2 Medidas de prevención.....	4
2.2.1 Prevención de infección.....	4
2.2.2 Prevención de cáncer.....	4
2.3 Incidencia y mortalidad.....	6
3 Metodología.....	9
3.1 Sobre el BRFSS.....	9
3.2 Proceso de recopilación de los datos.....	9
3.3 Definición operacional.....	11
3.4 Muestra final.....	11
3.5 Ponderación.....	12
3.6 Estandarización de prevalencias.....	12
3.7 Intervalos de confianza para determinar diferencias estadísticas.....	13
4 Resultados.....	14
4.1 Virus del Papiloma Humano.....	14
4.2 Vacunas.....	16
4.2.1 Características sociodemográficas de las mujeres que han recibido la vacuna.....	18
4.3 Hallazgos sobre el VPH.....	19
5 Recomendaciones.....	20
6 Conclusión.....	22
Referencias.....	23
Apéndice 1. Tipos de VPH y clasificación de riesgo.....	28
Apéndice 2. Cuestionario.....	29
Apéndice 3. Resumen de la recopilación de la muestra total.....	32
Apéndice 4. Nota técnica.....	33



Apéndice 5. Tablas detalladas	35
-------------------------------------	----

Índice de Figuras y Tablas

Figura 1. Tasas de incidencia ajustadas por edad para el cáncer cuello de uterino en Puerto Rico y Estados Unidos por cada 100,000 personas durante el periodo del año 2006 al 2014	8
Figura 2. Distribución porcentual del conocimiento de la población de mujeres de 18 a 44 años sobre si el VPH tiene cura	14
Figura 3. Distribución porcentual de los medios por los cuales la población de mujeres de 18 a 44 años escuchó sobre el VPH	15
Figura 4. Distribución porcentual de las dosis de la vacuna de VPH suministradas en la población de mujeres de 18 a 34 años	16
Figura 5. Distribución porcentual del tiempo transcurrido del suministro de la última dosis de la vacuna en contra del VPH en la población de mujeres vacunadas de 18 a 34 años	17
Tabla 1. Información sobre las vacunas existentes contra el virus de papiloma humano	5
Tabla 2. Tipos de VPH y enfermedades que previene las vacunas en contra del virus	5
Tabla 3. Tasas de incidencia y mortalidad ajustadas por edad para el cáncer cervical en Puerto Rico por cada 100,000 mujeres durante el periodo del año 2006 al 2014	7
Tabla 4. Resumen de la recopilación de la muestra de mujeres de 18 – 44 años	12
Tabla 5. Características sociodemográficas de las mujeres de 18 a 34 años	18
Tabla A1.1. Tipos de VPH y su clasificación de riesgo	28
Tabla A1.2. Tipos de VPH y enfermedades asociadas a estos	28
Tabla A3.1. Resumen de la recopilación de la muestra, 18 – 64 años	32
Tabla A5.1. Preguntas contestadas por la población de mujeres de 18 a 44 años	35
Tabla A5.2. Preguntas contestadas por la población de mujeres de 18 a 34 años	36
Tabla A5.3. Prevalencia de la prueba de Papanicolaou en las mujeres de 18 a 44 años	36



Resumen ejecutivo

La *Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultas 2014*, es la primera encuesta relacionada a este tema que se realiza a nivel de la población adulta de Puerto Rico. Se analizó principalmente las respuestas de la población de mujeres de 18 a 44 años, la cual corresponde a la población adulta de mujeres en edad reproductiva. Esta Encuesta permitió recopilar información relacionada al conocimiento de dicha población sobre aspectos importantes relacionados al VPH y a la existencia de vacunas, la prevalencia de mujeres vacunadas, la prevalencia de mujeres diagnosticadas con una infección del virus y la regularidad en exámenes médicos para la posible detección del virus. Los resultados principales son:

- El 89.4 por ciento de la población de mujeres de 18 a 44 años indicó haber escuchado sobre el virus del papiloma humano (VPH).
- El 93.1 por ciento de esta población reconoció que la principal vía de transmisión del VPH es a través del contacto sexual.
- El 65.4 por ciento de esta población conoce que el VPH no tiene cura.
- El 66.0 por ciento de la población de mujeres de 18 a 34 años¹ indicó haber escuchado sobre las vacunas en contra del VPH.
- 1 de cada 7 mujeres (14.7 por ciento) de esta población (18 a 34 años) indicó haberse vacunado alguna vez.
- Dentro de esta población vacunada, el 50.7 por ciento obtuvo las tres dosis² necesarias de la vacuna.
- El 74.5 por ciento de la población de mujeres de 18 a 44 años indicó haberse realizado la prueba de Papanicolaou en los últimos tres años.
- 1 de cada 39 mujeres (2.6 por ciento) entre 18 y 44 años mencionó que alguna vez su médico le indicó haber tenido algún tipo de infección de VPH.

¹La primera vacuna en contra del VPH fue aprobada en el 2006 (Tabla 1). Esta se suministra a mujeres con no más de 26 años de edad. Por lo tanto, para el año 2014 solo la población de mujeres de 18 a 34 años pudo haber sido vacunada en contra del VPH. Como la población de 35 años o más, no puede haber sido vacunada, esta población se excluye de los análisis relacionados a la vacuna contra el VPH.

² En 2016, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, en inglés) cambió su recomendación de tres a solo dos dosis para ciertos casos.



1 Propósito del estudio

El virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual de mayor trascendencia mundial debido a sus implicaciones a la salud. Sin embargo, no existe información del nivel de conocimiento sobre el VPH y las vacunas en contra del virus de la población de mujeres residentes en Puerto Rico, la prevalencia de vacunación en esta población, la infección con el VPH y la regularidad en exámenes médicos para la posible detección del virus.

Una de las funciones del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico es producir sus propias estadísticas para complementar los datos existentes. Por tanto, para cumplir con esta función el Instituto realizó en el año 2014 la Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultos para la población adulta de hombres y mujeres en Puerto Rico. Esta Encuesta se pudo realizar gracias a la colaboración del Sistema de Vigilancia de los Factores de Riesgo Asociados a la Conducta de Puerto Rico (PR-BRFSS, en inglés) del Departamento de Salud.

Los objetivos principales de esta encuesta fueron los siguientes:

1. Estimar el porcentaje de mujeres residentes en Puerto Rico que conocen sobre el VPH.
2. Estimar la prevalencia de mujeres que recibieron vacuna para prevenir el VPH.
3. Estimar conocimiento sobre infección por VPH en mujeres.

En este documento se presentan los resultados finales de la *Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultas 2014* con análisis enfocado en la población de mujeres adultas en edad reproductiva de 18 a 44 años.



2 Tránsito

El virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes en los Estados Unidos y un carcinógeno humano importante (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC, en inglés], 2016; Jach, et al., 2016). Se han identificado más de 100 genotipos de este virus (Colón-López, et al., 2015), de los cuales 40 se transmiten sexualmente (CDC, 2012). Pueden transmitirse a través de las membranas mucosas de la piel, o por cualquier tipo de contacto sexual (Instituto Nacional del Cáncer [NCI, en inglés], 2016). Los genotipos del virus se clasifican como VPH de bajo riesgo, el cual puede causar verrugas pero que no causa cáncer, y VPH de alto riesgo, que puede causar cáncer (Colón-López, et al., 2015; NCI, 2015). La infección del VPH de bajo riesgo desaparece antes de producir síntomas u ocasionar problemas de salud a la persona infectada. Sin embargo, un individuo puede presentar síntomas años después de haber sido infectado (CDC, 2016). De otra parte, la infección del VPH de alto riesgo tiende a ser asintomática con una duración de cerca de dos años y sin causar cáncer. No obstante, algunas de estas infecciones son persistentes, causando diversos tipos de cáncer (NCI, 2016).

2.1 VPH y condiciones de salud

El VPH es el principal agente etiológico³ de la displasia cervical y el cáncer cervical o de cuello uterino (Rivera-Acosta, et al., 2016). Las enfermedades relacionadas a la infección por el VPH, en orden descendente de afección, son: (a) verrugas genitales; (b) cambios pre-maligno en el tejido de la vulva, vagina, cuello del útero y ano; (c) cáncer de vulva, vagina, cuello uterino, ano, pene, boca y faringe (garganta); (d) papilomatosis (tumores benignos) faríngea; (e) papilomatosis recurrente de las vías respiratorias (Nazal Nazal & Cuello Fredes, 2014); y (f) cáncer de cuello y de cabeza (Jach, et al., 2016). Se destaca que los tipos del VPH que causan verrugas genitales no son los mismos que causan cáncer (CDC, 2016).

³ Un agente etiológico es un agente que causa una enfermedad.



No hay un tratamiento contra la infección del VPH (CDC, 2016). Sin embargo, existe tratamiento para las verrugas genitales, papilomatosis de las vías respiratorias, el pre-cáncer⁴ de cuello uterino o cérvix, y los diversos cánceres causados por infecciones del VPH (CDC, 2016; NCI, 2015). De igual forma, la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, en inglés) aprobó exámenes de detección del VPH para ser utilizadas en mujeres con resultados anormales en el cernimiento de detección de cáncer cervical, conocida como prueba de Papanicolaou (*Pap test*, en inglés) (NCI, 2015).

2.2 Medidas de prevención

2.2.1 Prevención de infección

Para prevenir una infección con cualquiera de los tipos del VPH se recomienda que se realicen los pasos para el uso correcto del condón⁵. A pesar de que el condón se use correctamente, no protege completamente ya que puede haber contacto con la piel expuesta. Sin embargo, se recomienda su uso para minimizar las probabilidades de contraer el virus. También se recomienda la vacunación, principalmente en la población joven (Jach, et al., 2016).

2.2.2 Prevención de cáncer

Para prevenir el cáncer cervical se recomienda que las mujeres se realicen la prueba de Papanicolaou regularmente (CDC, 2016; NCI, 2016). Al igual que para la prevención de la infección, para minimizar el riesgo de cáncer relacionado al VPH se recomienda la vacunación (Jach, et al., 2016). Para diciembre de 2017 se encontraban aprobadas por la FDA tres vacunas para la prevención de la infección por el VPH (Tabla 1 y Tabla 2) (NCI, 2016). De estas vacunas, actualmente solo se encuentran disponibles en el mercado dos de ellas (Gardasil y Gardasil 9) (CDC, 2016). Sin embargo, para la fecha en que se realizó este estudio (2014) se encontraban disponibles Cervarix y Gardasil. Estas vacunas se administran en tres dosis durante un período de 6 meses (NCI, 2016). Sin embargo, desde octubre de 2016 el Comité Consultivo sobre Prácticas de Inmunización (ACIP, en inglés) y los CDC recomendaron que los menores de 12 años

⁴ Pre cáncer o precanceroso es “una afección que puede convertirse en cáncer o que es probable que se convierta en cáncer” (Instituto Nacional del Cáncer, s.f.).

⁵ Para mayor información sobre los pasos para el uso correcto del condón masculino ver <https://www.cdc.gov/condomeffectiveness/male-condom-use.htm>



de edad deben recibir solamente 2 dosis de la vacuna (con 5 meses a 1 año de diferencia entre la primera dosis y la segunda) en vez de las 3 dosis recomendadas previamente (CDC, 2016; NCI, 2016). Es por esto que las dos dosis de la vacuna se administran de 9 a 14 años y las tres dosis desde los 15 hasta los 26 años (CDC, 2016). Para que las vacunas prevean tanto la infección como el cáncer es necesario que se complete la serie de vacunación (3 o 2 dosis de la vacuna) según sea el caso.

Tabla 1. Información sobre las vacunas existentes contra el virus de papiloma humano

Vacuna	Fecha de aprobación (FDA)	Población para la cual se aprobó
Gardasil (tetravalente)	8 de junio de 2006	Féminas de 9 a 26 años
	22 de diciembre de 2010	Varones de 9 a 26 años
Cervarix (bivalente)	16 de octubre de 2009	Féminas de 9 a 25 años
Gardasil-9 (nonavalente)	10 de diciembre de 2014	Féminas de 9 a 26 años y Varones de 9 a 15 años
	14 de diciembre de 2015	Varones de 16 a 26 años

Fuente: Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). Diccionario de cáncer. Recuperado de NIH: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>.

Tabla 2. Tipos de VPH y enfermedades que previene las vacunas en contra del virus

Vacuna	Tipos de VPH ⁶	Enfermedad que previene la vacuna
Gardasil (tetravalente)	6 y 11	Verrugas genitales
	16 y 18	Cáncer de ano, cuello uterino o cervical, vulva y vagina
Cervarix (bivalente)	16 y 18	Cáncer de ano, cuello uterino o cervical, vulva y vagina
Gardasil-9 (nonavalente)	6 y 11	Verrugas genitales
	16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58	Cáncer de ano, vulva, vagina y cuello uterino

Fuente: Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). Diccionario de cáncer. Recuperado de NIH: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>.

⁶ Para más información ver Apéndice 1.



Se ha descubierto que las vacunas proveen una protección parcial de otros tipos del VPH que pueden causar cáncer. Sin embargo, estas no protegen de infecciones preexistentes del VPH ni de otras enfermedades de transmisión sexual (NCI, 2016). Estas vacunas tampoco son recomendadas para mujeres embarazadas. Finalmente, las vacunas Gardasil y Gardasil 9, son contraindicadas para personas alérgicas a levadura, mientras que la vacuna Cervarix es contraindicada para personas alérgicas al látex (Jach, et al., 2016).

2.3 Incidencia y mortalidad

Se desconoce la incidencia mundial del virus del papiloma humano. Sin embargo, se conoce la incidencia del cáncer cervical el cual es causado principalmente por este virus. La Organización Mundial de la Salud (2015) estimó que en el año 2012, a nivel global, hubo 530,000 nuevos casos de cáncer cervicouterino y aproximadamente 270,000 muertes en mujeres por este tipo de cáncer. En los Estados Unidos, para el año 2014, se reportaron 12,578 casos de mujeres diagnosticadas con cáncer cervical y 4,115 muertes relacionadas a este cáncer (CDC, 2017).

Para el año 2006, año en el que se aprobó la primera vacuna, Estados Unidos tuvo una tasa de incidencia ajustada por edad de cáncer cervical de 8.1 por cada 100,000 mujeres; para la población hispana, una tasa de incidencia ajustada por edad de 12.1. Desde entonces, estas tasas se han reducido gradualmente. Para el año 2014, la tasa de incidencia ajustada por edad disminuyó a 7.5 por cada 100,000 mujeres; para la población hispana, disminuyó a una tasa de incidencia ajustada por edad de 9.4 (CDC, 2017).

Por su parte, en el caso de Puerto Rico, la tasa de incidencia en cáncer cervical ha aumentado durante este periodo. Para el año 2014, Puerto Rico llegó a tener una tasa ajustada por edad de 13.9 por cada 100,000 mujeres (Tabla 3). Durante el periodo de años del 2006 al 2014, los primeros cinco municipios con mayor tasa de incidencia ajustada por edad en cáncer cervical fueron Sábana Grande (19.4), Aibonito (19.0), Orocovis (18.8), Santa Isabel (18.7) y Lajas (17.2)⁷ (Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, 2017).

⁷ En términos de mortalidad por cáncer cervical para el periodo de años del 2006 al 2014, Guayanilla presentó la mayor tasa de mortalidad ajustada por edad (6.1) de todos los municipios de Puerto Rico (Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, 2017).



Al comparar la tasa de incidencia ajustada por edad de cáncer de cuello uterino del año 2006 entre Puerto Rico y las mujeres hispanas de los Estados Unidos, la tasa fue menor en la isla (10.2) que la tasa correspondiente para la población de mujeres hispanas de los Estados Unidos (12.1). Sin embargo, para el año 2009, la tasa de incidencia ajustada por edad de cáncer de cuello uterino de Puerto Rico (12.6) sobrepasó la correspondiente tasa para la población de mujeres hispanas de los Estados Unidos (10.7), una tendencia que continua hasta el 2014 (Figura 1) (CDC, 2017). Los cambios observados en estas tasas sugieren que es relevante tener un mayor entendimiento sobre el VPH y el uso de su vacuna en Puerto Rico. Esta primera Encuesta busca comenzar a atender esta necesidad.

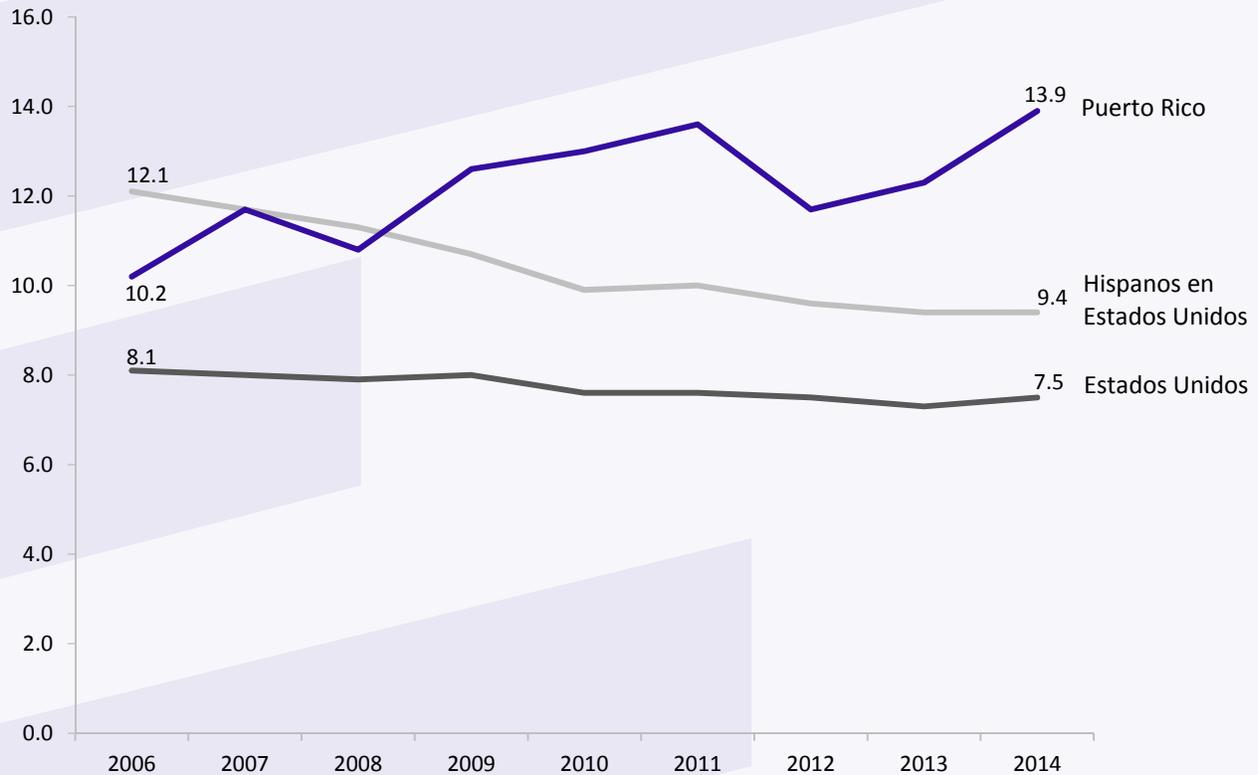
Tabla 3. Tasas de incidencia y mortalidad ajustadas por edad para el cáncer cervical en Puerto Rico por cada 100,000 mujeres durante el periodo del año 2006 al 2014

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Incidencia	10.2	11.7	10.8	12.6	13.0	13.6	11.7	12.3	13.9
Mortalidad	2.1	2.2	2.1	2.6	2.8	2.7	2.2	2.9	2.3

Fuente: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico. (2017). Tasas y mapas. Recuperado de <http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas>



Figura 1. Tasas de incidencia ajustadas por edad para el cáncer cuello de uterino en Puerto Rico y Estados Unidos por cada 100,000 personas durante el periodo del año 2006 al 2014



Fuentes: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico. (2017). Tasas y mapas. Recuperado de <http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2017). Tasas de cáncer de cuello uterino por raza y grupo étnico. Recuperado de CDC: <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/cervical/statistics/race.htm>



3 Metodología

3.1 Sobre el BRFSS

El *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) es un sistema continuo de vigilancia epidemiológica que se realiza en colaboración con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades^{8, 9, 10}. El BRFSS utiliza un cuestionario estandarizado con el propósito de determinar la distribución o prevalencia de las conductas de riesgos, morbilidades y prácticas de salud entre los adultos. El cuestionario es administrado a través de entrevistas telefónicas, tanto a teléfonos de línea como a celulares, de forma que se mantenga la representatividad, cobertura y validez de los datos del BRFSS¹¹.

En Puerto Rico, el BRFSS obtuvo una tasa de respuesta de 58.5 por ciento en el 2014, siendo la tercera tasa más alta al compararla con las demás jurisdicciones de los Estados Unidos. Además tuvo una tasa de cooperación de 73.5 por ciento, la cual, está entre las primeras 15 de las jurisdicciones participantes del BRFSS¹². Los datos que se obtienen mediante el BRFSS son utilizados para la creación de proyectos y servicios para el beneficio de la población que reside en Puerto Rico. A su vez, estos datos también son utilizados para sustentar propuestas federales sobre los temas que se cubren en el cuestionario del BRFSS. Algunos ejemplos de estos temas son: el asma, la diabetes, el tabaquismo, entre otros. El BRFSS también es utilizado para informar y apoyar el desarrollo de políticas públicas relacionadas a la salud.

3.2 Proceso de recopilación de los datos

La *Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultos* fue preparada como suplemento del BRFSS de Puerto Rico del año natural 2014. El cuestionario utilizado para realizar las entrevistas telefónicas incluyó en general preguntas básicas (*core questions*), algunas de las cuales siempre se realizan sin interrupción año tras año, y otras que son de corte rotativo. La

⁸ Más información sobre el PR-BRFSS y su metodología en el siguiente [enlace](#).

⁹ Más información sobre el BRFSS: <http://www.cdc.gov/brfss/about/index.htm>.

¹⁰ Más información sobre los CDC en: <http://www.cdc.gov/>.

¹¹ Más información sobre la encuesta actual del BRFSS en http://www.cdc.gov/brfss/about/brfss_today.htm.

¹² Más información sobre la tasa de cooperación y la tasa de respuesta según medida por el BRFSS en https://www.cdc.gov/brfss/annual_data/annual_2014.html y https://www.cdc.gov/brfss/annual_data/2014/pdf/2014_dqr.pdf



Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultos 2014 consistió de 10 preguntas (Apéndice 2) que se añadieron como suplemento a las preguntas estándares del BRFSS.

Las entrevistas telefónicas fueron realizadas por entrevistadores profesionales de las oficinas del BRFSS en el Departamento de Salud de Puerto Rico entre enero del 2014 y diciembre del 2014. Luego de los debidos procesos de control de calidad realizados por los CDC, los datos provenientes de este cuestionario fueron entregados al Instituto de Estadísticas de Puerto Rico (Instituto). Personal del Instituto analizó los datos y generó los resultados contenidos en este documento.

Los procedimientos de recopilación de datos utilizados por el BRFSS en Puerto Rico durante el 2014 fueron los siguientes¹³:

- a) Los entrevistadores utilizaron un programa de computadora provisto por los CDC (*Computer Assisted Telephone Interview, CATI*) para realizar la encuesta a adultos, definidos como personas de 18 años de edad o más, que residían en una casa (residencia no comercial) y que contaban con servicio telefónico de línea o a una persona con teléfono celular en cuyo hogar no existiera un teléfono de línea.
- b) Luego de hacer el contacto con una residencia no comercial se seleccionó aleatoriamente, mediante un programa de computadora, un adulto para hacerle la entrevista. La persona seleccionada fue entrevistada utilizando un cuestionario estándar. Si la persona seleccionada no se encontraba disponible en la primera llamada telefónica, se intentó lograr la entrevista mediante llamadas de seguimiento.
- c) También se entrevistó a la persona que contestó un teléfono celular si esta persona vivía en un hogar sin teléfono de línea y tenía al menos 18 años de edad.
- d) Una vez se completó el ciclo de entrevistas los datos fueron enviados a los CDC para su compilación y control de calidad. Luego, los datos compilados fueron enviados al Departamento de Salud de Puerto Rico y al Instituto de Estadísticas de Puerto Rico para la realización de los análisis y la preparación de la publicación correspondiente.

¹³ Más información sobre la metodología que utiliza el BRFSS en: <ftp://ftp.cdc.gov/pub/Data/Brfss/userguide.pdf> y https://www.cdc.gov/brfss/data_documentation/PDF/UserguideJune2013.pdf



3.3 Definición operacional

En esta encuesta se utilizó la pregunta ¿Alguna vez algún médico o proveedor de salud le ha dicho que usted tiene o ha tenido el virus del papiloma humano o infección de VPH? para determinar si la persona encuestada tenía esta condición. Esta es la pregunta número ocho de la encuesta. Aunque esta pregunta se les realizó a todas las personas entrevistadas (hombres y mujeres), para propósitos de este estudio se contempló la contestación de las mujeres entre los 18 y 44 años, la cual corresponde a la población adulta de mujeres en edad reproductiva¹⁴ según definida en este estudio. Esta población se utilizó para el análisis de todas las preguntas de la Encuesta, excepto para las preguntas sobre vacunación en donde se utilizó la población de mujeres de 18 a 34 años¹⁵.

3.4 Muestra final

El tamaño de la muestra final de entrevistas del BRFSS en mujeres de 18 a 44 años fue de 1,138 hogares. La tasa de respuesta de la *Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultos 2014* fue 97.4 por ciento, lo que equivale a 1,108 hogares. De estas entrevistas, 665 fueron realizadas en teléfonos celulares y 443 en teléfonos de línea fija (Tabla 4, ver Apéndice 3 para el resumen de la muestra para ambos sexos en todos los grupos de edad). Esto equivale al 96.2 por ciento de los encuestados en teléfono celular y 99.1 por ciento de los encuestados en teléfonos de línea fija. La distribución ponderada de mujeres de 18 a 44 años del PR-BRFSS fue de un 42.5 por ciento de las mujeres entrevistadas, la cual es similar a la [proporción de mujeres en ese grupo de edad brindada por el U.S. Census Bureau en las estimaciones poblacionales de 2014 para Puerto Rico publicadas en el documento titulado *Annual Population Estimates Vintage 2015*](#).

¹⁴ Se pueden obtener las respuestas de todos los entrevistados en esta Encuesta en la base de datos que acompaña este estudio y que se encuentra en <https://estadisticas.pr>

¹⁵ La primera vacuna en contra del VPH fue aprobada en el 2006 (Tabla 1). Esta se suministra a mujeres con no más de 26 años de edad. Por lo tanto, para el año 2014 solo la población de mujeres de 18 a 34 años pudo haber sido vacunada en contra del VPH. Como la población de 35 años o más, no puede haber sido vacunada, esta población se excluye de los análisis relacionados a la vacuna contra el VPH.

**Tabla 4. Resumen de la recopilación de la muestra de mujeres de 18 – 44 años**

	Entrevistas del PR-BRFSS	Respuestas encuesta de VPH	
		Frecuencia	Por ciento
1. Celulares	691	665	96.2
2. Teléfonos de línea	447	443	99.1
Total encuestados	1,138	1,108	97.4

3.5 Ponderación

Los CDC proveen distintos tipos de ponderaciones que sirven diferentes propósitos: (i) estimación de características de adultos versus de niños, (ii) estimación usando las entrevistas realizadas a personas con teléfonos de línea exclusivamente y (iii) estimación para las entrevistas realizadas a las personas a los teléfonos de línea y teléfonos celulares. Se utilizó la ponderación del tercer tipo, la cual toma en consideración tanto las entrevistas hechas a teléfonos de línea como a teléfonos celulares. En específico, la variable de ponderación fue x_llcpwt en el cuestionario cuya descripción es *land-line and cell-phone data weight*.

Se aplicó una transformación lineal proporcional por sexo y edad a esta variable, para asegurar su consistencia con los estimados de población de 2014 del *U.S. Census Bureau* publicados en el documento titulado [Annual Population Estimates Vintage 2015](#). Para más información sobre el proceso de ponderación, ver la Nota técnica en el Apéndice 4.

3.6 Estandarización de prevalencias

Para eliminar el efecto de la edad en las prevalencias se realizaron estandarizaciones o ajustes de las mismas por edad. Para esto se utilizó como población estándar la población estimada de Estados Unidos para el año 2000. Actualmente, esta es la población utilizada en los Estados Unidos por los CDC para ajustar tasas. En Puerto Rico, el Departamento de Salud también utiliza esta población para los ajustes de tasas.



3.7 Intervalos de confianza para determinar diferencias estadísticas¹⁶

Una vez ajustadas las tasas, se calcularon los intervalos de confianza al 95% utilizando la siguiente fórmula:

$$R \pm (1.96 \times SE)$$

donde

R = tasa ajustada

$$SE = \frac{R}{\sqrt{N}}$$

N = número de eventos (sin ponderar)

¹⁶ Se determinó que no existía diferencia estadísticamente significativa cuando se observó que los intervalos de confianza se solapaban.



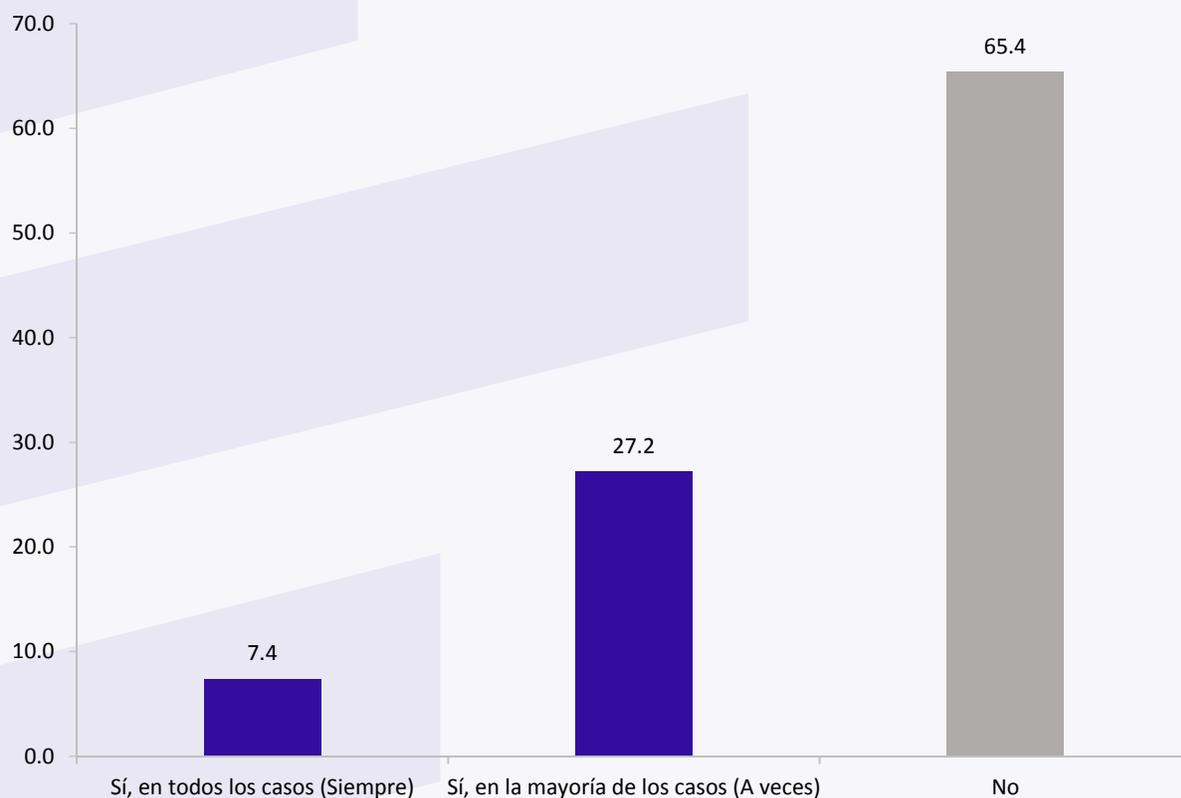
4 Resultados

4.1 Virus del Papiloma Humano¹⁷

- El 89.4 por ciento de las mujeres entre 18 a 44 años indicó haber escuchado sobre el virus del papiloma humano (VPH) (Apéndice 5).
- El 93.1 por ciento mencionó que la principal vía de transmisión del VPH es a través del contacto sexual.

34.6 por ciento piensa que el VPH tiene cura en la mayoría o en la totalidad de los casos, cuando no tiene cura (Figura 2).

Figura 2. Distribución porcentual del conocimiento de la población de mujeres de 18 a 44 años sobre si el VPH tiene cura



Nota: Se utilizó para ajustar por edad la población estándar del año 2000 de los Estados Unidos.

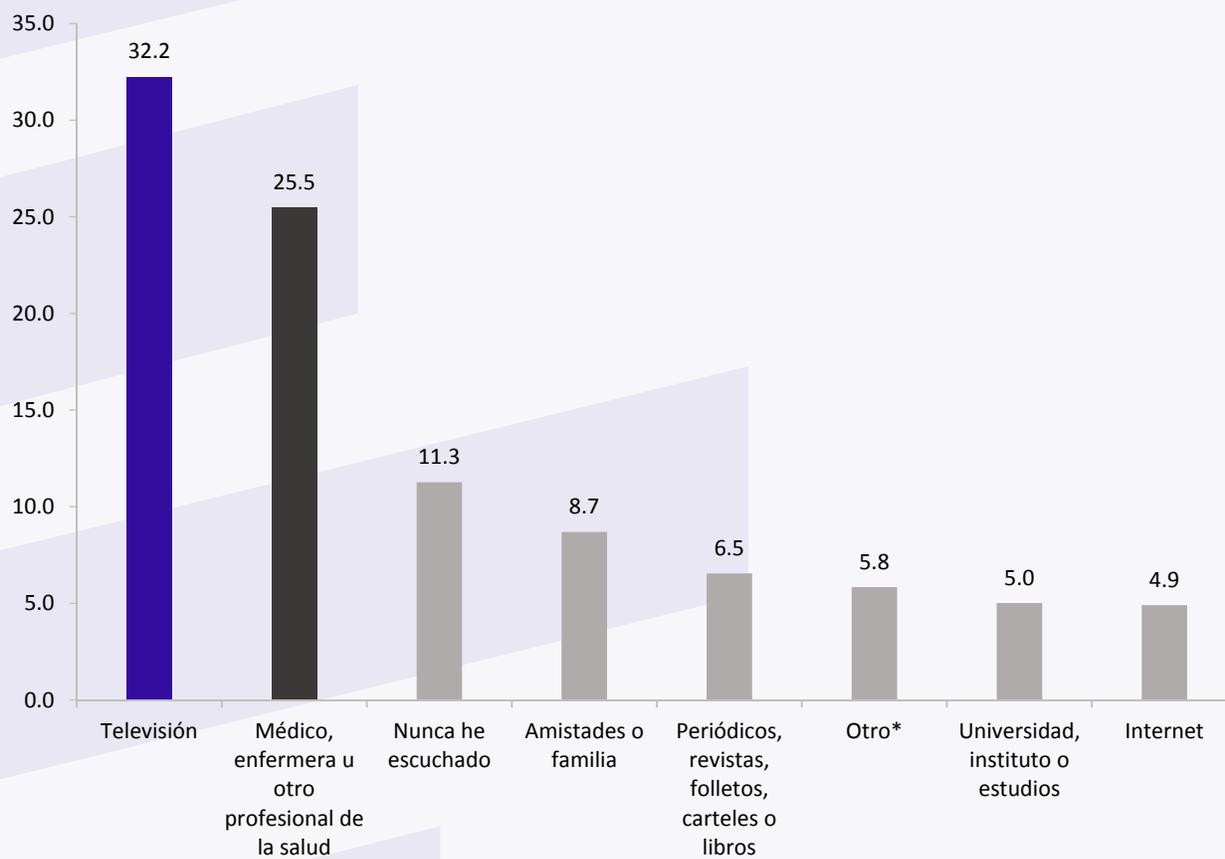
- Por otro lado, los dos medios principales por los que la población de mujeres ha escuchado sobre el VPH son a través de la televisión (32.2 por ciento) y por medio de algún profesional de la salud (25.5 por ciento) (Figura 3).

¹⁷En esta parte de los resultados, las respuestas fueron analizadas para la población de mujeres de 18 a 44 años.



- Sin embargo, un 11.3 por ciento de esta población indicó que nunca ha escuchado sobre el VPH (Figura 3).

Figura 3. Distribución porcentual de los medios por los cuales la población de mujeres de 18 a 44 años escuchó sobre el VPH



Nota: Se utilizó para ajustar por edad la población estándar del año 2000 de los Estados Unidos.

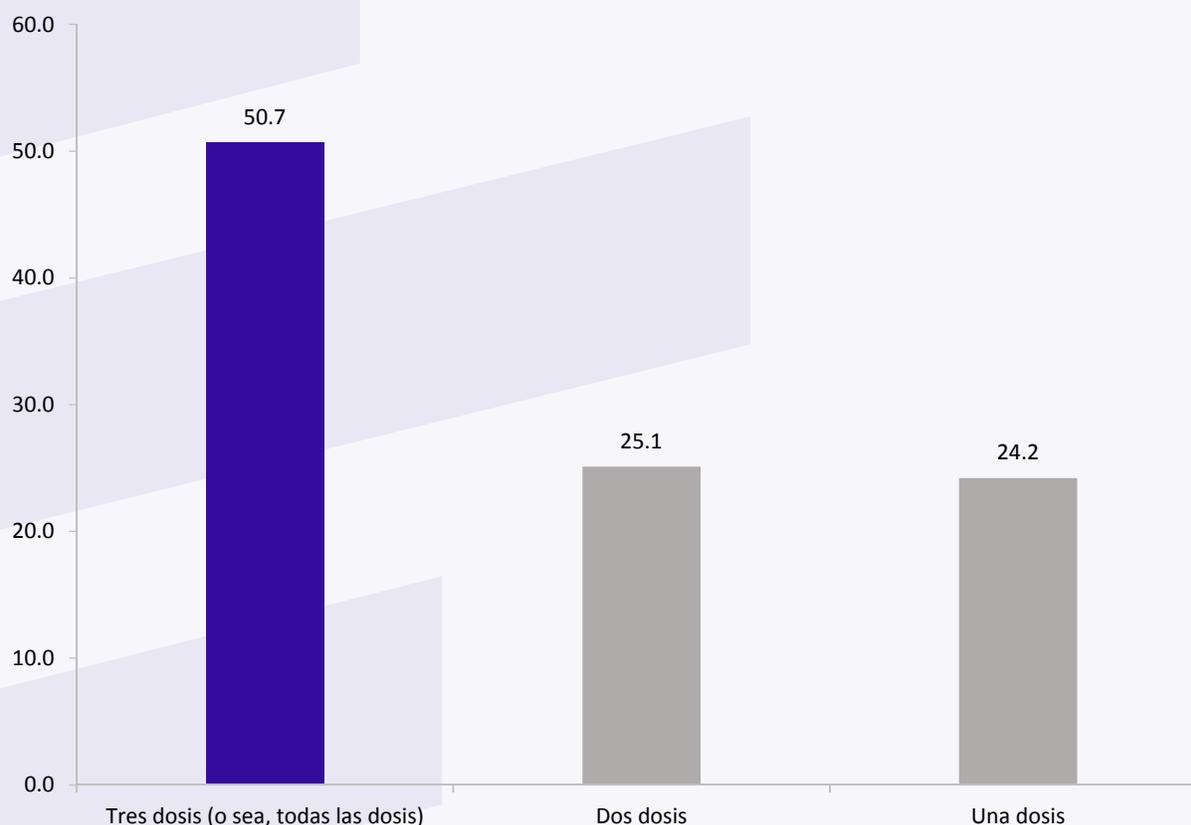
*Otro - se encuentran agrupadas las categorías de radio, trabajo, escuela de hijos o hermanos, centros de consejería u orientación, centros de vacunación, farmacia u hospital, y en otro lugar.



4.2 Vacunas¹⁸

- Un alto porcentaje (66.0 por ciento) de la población de mujeres de 18 a 34 años indicó haber escuchado sobre las vacunas en contra del VPH (Apéndice 5).
- Sin embargo, solo el 14.7 por ciento indicó haberse vacunado (Apéndice 5).
- Dentro de esta población vacunada, el 50.7 por ciento obtuvo las tres dosis necesarias de la vacuna en contra del VPH (Figura 4).

Figura 4. Distribución porcentual de las dosis de la vacuna de VPH suministradas en la población de mujeres de 18 a 34 años



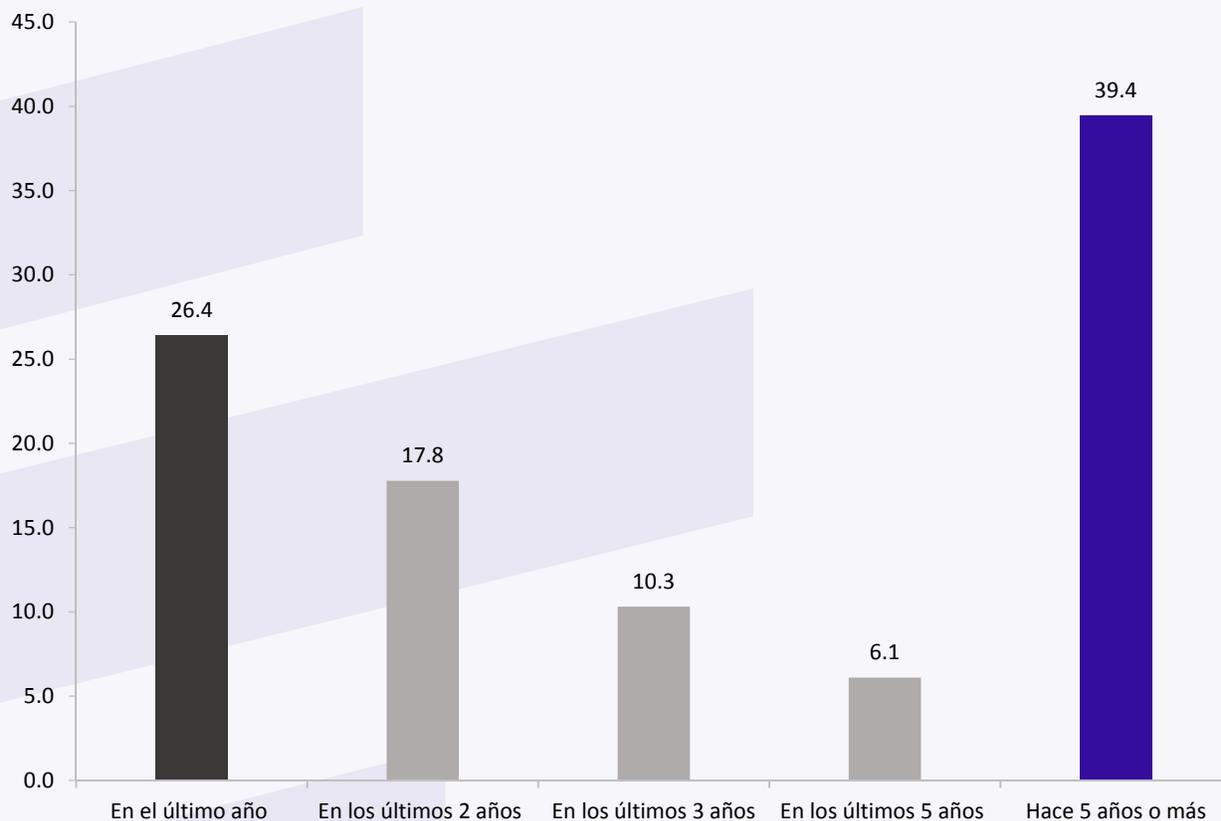
Nota: Se utilizó para ajustar por edad la población estándar del año 2000 de los Estados Unidos.

¹⁸ En esta parte de los resultados, las respuestas fueron analizadas para la población de mujeres de 18 a 34 años. Esta es la población que pudo haber sido vacunada en contra del VPH, ya que este rango de edad concuerda con la aprobación de la primera vacuna.



- Por otro lado, el 39.4 por ciento de la población de mujeres vacunadas indicó que la última dosis se la puso hace más de 5 años, mientras que el 26.4 por ciento indicó que la última dosis se la puso en el último año (Figura 5)¹⁹.

Figura 5. Distribución porcentual del tiempo transcurrido del suministro de la última dosis de la vacuna en contra del VPH en la población de mujeres vacunadas de 18 a 34 años



Nota: Se utilizó para ajustar por edad la población estándar del año 2000 de los Estados Unidos.

¹⁹ Datos disponibles señalan que la vacuna del VPH tiene una durabilidad de más de 10 años. No existe evidencia que indique pérdida de efectividad en la protección a largo plazo por parte de la vacuna (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2016)



4.2.1 Características sociodemográficas de las mujeres que han recibido la vacuna

En la Tabla 5 se presentan las características demográficas de la población de mujeres de 18 a 34 años que han recibido la vacuna contra el VPH. Según hemos reseñado, la población de 18 a 34 años es la que pudo haber sido vacunada contra el VPH.

Tabla 5. Características sociodemográficas de las mujeres de 18 a 34 años

Variable	Mujeres vacunadas		Mujeres no vacunadas		Total de mujeres	
	N	%	N	%	N	%
<i>Población</i>	32,698	100	185,542	100	218,240	100
<i>Edad</i>						
18 – 24 años	28,429	86.9	64,305	34.7	92,724	42.5
25 – 29 años	2,812	8.6	56,741	30.6	59,553	27.3
30 – 34 años	1,456	4.5	64,496	34.8	65,952	30.2
Nivel educativo						
No completó escuela superior	2,432	7.4	8,625	4.6	11,051	5.1
Completó escuela superior	8,299	25.4	34,058	18.4	42,357	19.4
Asistió a la universidad o escuela técnica	9,135	27.9	43,050	23.2	52,185	23.9
Graduado de universidad o escuela técnica	12,831	39.2	99,809	53.8	112,640	51.6
Ingreso						
< \$15,000	11,678	51.0	66,692	44.3	78,370	45.2
\$15,000 - \$24,999	5,873	25.7	37,061	24.6	42,934	24.8
\$25,000 - \$34,999	1,667	7.3	20,578	13.7	22,245	12.8
\$35,000 - \$49,999	1,100	4.8	14,888	9.9	15,988	9.2
≥ \$50,000	2,535	11.1	11,379	7.6	13,914	8.0
Estatus de empleo						
Empleado asalariado o por cuenta propia	13,187	40.4	79,191	42.9	92,378	42.5
Desempleado	4,724	14.5	29,701	16.1	34,425	15.9
Trabaja en labores del hogar	1,006	3.1	38,385	20.8	39,391	18.2
Estudiante	13,237	40.5	35,101	19.0	48,338	22.3
No puede trabajar	544	1.7	1,951	1.1	2,495	1.1

Fuente: Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultas, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. Datos recopilados mediante el *Puerto Rico Behavioral Risk Factor Surveillance System (PR-BRFSS)* 2014. La ponderación de estos datos se ajustó para que fuera consistente con la población de mujeres de 18 a 34 años para el 2014 publicados en el *Annual Population Estimates Vintage 2015* del *U.S. Census Bureau*. Estos datos no fueron ajustados por edad. No se tiene información para todas las variables de todas las mujeres.



4.3 Hallazgos sobre el VPH²⁰

- El 84.6 por ciento de la población de mujeres de 18 a 44 años indicó haberse realizado la prueba de Papanicolaou en algún momento de su vida, mientras que el 74.5 por ciento indicó habérselo realizado en los últimos tres años (Apéndice 5).
- Según un estudio, la prevalencia de infección con VPH en mujeres de 14 a 59 años en Estados Unidos es de 42.5 por ciento (CDC, 2014; Hariri, et. al, 2011). En Puerto Rico, un estudio realizado en mujeres de 18 a 34 años en el área metropolitana señaló que la prevalencia de VPH fue de 38.4% (Ortiz, et. al, 2014).
- Para este estudio, un 2.6 por ciento de las mujeres entre 18 y 44 años mencionaron que en algún momento de su vida, un profesional de la salud le indicó a que tenía una infección con algún tipo de VPH (Apéndice 5). Se entiende que este porcentaje es una subestimación de lo esperado de infección con algún tipo de VPH en mujeres de este grupo de edad en comparación con los estudios mencionados anteriormente. En estas mujeres, la mediana de edad de diagnóstico fue 25.0 años.

²⁰ En esta parte de los resultados, las respuestas fueron analizadas nuevamente para la población de mujeres de 18 a 44 años.



5 Recomendaciones

Recomendación 1: Proveer educación continua a los profesionales de la salud²¹.

La producción de conocimiento científico sobre el VPH va en aumento. Es por esto que es necesario que todos los profesionales de la salud tengan conocimiento sobre el VPH y sus implicaciones. Para que esto ocurra, se recomienda que los gremios profesionales incorporen el tema en su educación continua, dirigiendo la educación según sea la profesión del individuo y la población a la que le preste servicios. Esto es importante ya que la renovación del conocimiento, el conocimiento sobre los nuevos hallazgos e innovaciones, y la sensibilización del profesional hacia el paciente, son factores vitales en la prevención del VPH y sus enfermedades relacionadas (Arillo Santillán et al., 2000). Por tanto, la educación continua es vital para que los profesionales de la salud puedan brindar información relevante para aclarar las dudas de las personas (Seman, 2016).

Recomendación 2: Promover la comunicación entre el profesional de la salud y el paciente sobre todos los aspectos relacionado al VPH.

La comunicación en temas de salud entre el médico y el paciente es fundamental para el manejo adecuado de su salud. Un estudio realizado en mujeres de 18 a 26 años encontró que un porcentaje elevado de mujeres que iniciaron y/o culminaron la serie de vacunación en contra del VPH fue debido a la recomendación de su médico para ponerse la vacuna (Wilson, et al., 2016). Se recomienda que el profesional de la salud tenga conocimiento sobre el virus de papiloma humano, sus consecuencias en la salud y las formas de prevención de este para que pueda establecer un dialogo sobre el tema con cada uno de sus pacientes. Para esto, los CDC desarrollaron un entrenamiento llamado *You Are the Key to HPV Cancer Prevention - Train the Trainer* en donde se les brinda información actualizada sobre la infección con el VPH, las vacunas en contra del virus, recomendaciones de la ACIP, y diversas estrategias para que la comunicación con los pacientes sobre el VPH sea una efectiva (CDC, 2017). Se puede acceder a dicho

²¹ Con profesionales de la salud nos referimos a médicos, enfermeros, trabajadores sociales, psicólogos, farmacéuticos, y terapistas ocupacionales o físicos, entre otros (Arillo Santillán, et al., 2000).



entrenamiento a través del siguiente enlace <https://www.cdc.gov/vaccines/ed/hpv/index.html>.

Esta educación continua es de forma gratuita y estará disponible hasta el 26 de octubre de 2019.

Recomendación 3: Comunicación y educación constante a la comunidad.

El conocimiento de la población general sobre el VPH también es importante y necesario por las implicaciones de salud que este virus puede causar. Al momento de brindar la información a la comunidad es imperativo que se enseñe sobre la cadena de infección (cómo se contagia, cómo se manifiesta el virus) y las posibles implicaciones que el VPH puede tener a la salud. Es igualmente necesario que se hable del riesgo de contagio que tiene cada sector de la población, y sobre los beneficios y los riesgos de los métodos de prevención y los tratamientos, tanto para la infección con el VPH como para las enfermedades causadas por este virus. De igual forma, es importante que se conozca cómo se detecta la infección con el VPH y la periodicidad en que se deben realizar las pruebas pertinentes (Barrios Puerta, Díaz Pérez, & Del Toro Rubio, 2016). Un profesional con experiencia y conocimiento en el tema puede influenciar las decisiones de las personas, por lo que es importante la comunicación clara y precisa hacia la comunidad (Seman, 2016). Cuando una comunidad tiene el conocimiento suficiente sobre el VPH y sus riesgos, puede tomar acción y protegerse (Barrios Puerta, Díaz Pérez, & Del Toro Rubio, 2016).



6 Conclusión

Este estudio demostró que, en su mayoría, la población de mujeres de 18 a 44 años ha escuchado sobre el virus del papiloma humano (VPH) y que posee conocimiento básico sobre el mismo. Por otro lado, alrededor de dos terceras partes de la población tiene conocimiento sobre la existencia de vacunas en contra del VPH. Es importante destacar que un porcentaje mínimo de la población de mujeres de 18 a 34 años ha sido vacunada. Es decir, 1 de cada 7 mujeres de esta edad ha recibido la vacuna en contra del VPH. De igual forma, se destaca que existe una subestimación del conocimiento sobre haber tenido una infección con algún tipo de VPH en la población de mujeres de 18 a 44 años. A pesar de la difusión de información, aún existe parte de esta población que no ha escuchado sobre el VPH o que presentan desconocimiento en cuanto a su forma de contagio más común e incluso sobre la inexistencia de una cura para el VPH. Es por esto que es necesaria la educación constante sobre el VPH y sus implicaciones tanto en la población estudiada como en la población general.



Referencias

- Ampligen. (s.f.). *Tipos de VPH*. Obtenido de ampliGEN: <https://www.ampligen.es/pruebas-de-vph/cuantos-tipos-de-vph-existen-virus-papiloma-humano>
- Arillo Santillán, E., Lazcano Ponce, E., Peris, M., Salazar Martínez, E., Salmerón Castro, J., & Alonso De Ruiz, P. (2000). El conocimiento de profesionales de la salud sobre la prevención del cáncer cervical. *Alternativas de educación médica. Salud Pública de México*, 42(1). doi:10.1590/S0036-36342000000100007
- Barrios Puerta, Z., Díaz Pérez, A., & Del Toro Rubio, M. (2016). Conocimientos acerca del Virus de Papiloma Humano y su relación con la práctica sexual en estudiantes de Ciencias de la Salud en Cartagena-Colombia. *Ciencia y Salud Virtual*, 8(1), 20-28. doi:10.22519/21455333.670
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2012). *Información para las mujeres jóvenes sobre la vacuna contra el VPH: Hoja informativa*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/std/spanish/vph/stdfact-hpv-vaccine-young-women-s.htm>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2014). *Other Sexually Transmitted Diseases*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/std/stats13/other.htm>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2016). *Administering HPV Vaccine*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hpv/hcp/administration.html>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2016). *HPV Vaccine Recommendations*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hpv/hcp/recommendations.html>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2016). *Human Papillomavirus (HPV)*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/hpv/parents/questions-answers.html>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2016). *Infección genital por VPH: Hoja informativa*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/std/spanish/vph/stdfact-hpv-s.htm>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2017). *Estadísticas del cáncer de cuello uterino*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/cervical/statistics/index.htm>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2017). *Tasas de cáncer de cuello uterino por raza y grupo étnico*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/cervical/statistics/race.htm>



- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2017). *You Are the Key to HPV Cancer Prevention – Train the Trainer*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/vaccines/ed/hpv/index.html>
- Colón-López, V., Ortiz, A., Del Toro-Mejías, L., Clatts, M., Durán-Guzmán, G., Pérez, N., . . . Palefsky, J. (2015). Prevalence and Correlates of Penile HPV Infection in a Clinic-Based Sample of Hispanic Males. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, 34(3), 128-134. Obtenido de <http://prhsj.rcm.upr.edu/index.php/prhsj/article/view/1002/931>
- Hariri, S., Unger, E., Sternberg, M., Dunne, E., Swan, D., Patel, S., & Markowitz, L. (agosto de 2011). Prevalence of Genital Human Papillomavirus Among Females in the United States, the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003–2006. *The Journal of Infectious Diseases*, 204(4), 566-573. doi:10.1093/infdis/jir341
- Hernández-Carreño, L., Padilla-Loredo, S., & Quintero-Soto, M. L. (s.f.). Factores de riesgo en adolescentes para contraer el virus del papiloma humano. *Revista Digital Universitaria*. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num9/art96/index.html#a>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2015, febrero). *Virus del papiloma humano y el cáncer*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-vph>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2016, noviembre). *Vacunas contra los virus del papiloma humano*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-vacuna-vph>
- Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (carcinoma)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?CdrID=45963>
- Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (condiloma)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?CdrID=409827>
- Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (hiperplasia)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrID=45956>
- Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (neoplasia intraepitelial)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?CdrID=789743>



Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (Cervarix)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrd=658364>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Cervarix*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute:

<https://www.cancer.gov/Common/PopUps/popDefinition.aspx?id=CDR0000658364&version=Patient&language=Spanish>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (Gardasil 9)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?CdrID=767621>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (Gardasil)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrd=661954>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (precanceroso)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrd=46220>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario de cáncer (virus del papiloma humano)*. Obtenido de NIH: National Cancer Institute:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrd=45714>

Jach, R., Basta, A., Kotarski, J., Markowska, J., Paszkowski, T., Dębski, R., . . . Kiszka, K. (2016, noviembre). Ten years of anti-HPV vaccinations: what do we know? *Przegląd menopauzalny (Menopause review)*, 15(3), 170-175. doi:10.5114/pm.2016.63497

Nazzari Nazal, O., & Cuello Fredes, M. (2014). Evolución histórica de las vacunas contra el Virus Papiloma Humano. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 79(6), 455-458. doi:10.4067/S0717-75262014000600001

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Papilomavirus humanos (PVH) y cáncer cervicouterino*. Obtenido de OMS:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/es/>

Ortiz, A., Romaguera, J., Perez, C., Otero, Y., Soto-Salgado, M., Mendez, K., . . . Tortolero-Luna, G. (2014). Human papillomavirus infection in women in Puerto Rico: Agreement between physician-versus self-collected anogenital specimens. *Journal of Lower Genital Tract Disease*. doi:10.1097/LGT.0b013e318260e312



Registro Central de Cáncer de Puerto Rico. (2017). *Datos de cáncer: Tasas y mapas*. Obtenido de RCPR: <http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas>

Reyes, J., Sánchez-Díaz, C., Tortolero-Luna, G., Colón, H., & Ortiz, A. (2015, diciembre). Demographic and High-Risk Behaviors associated with HPV and HPV Vaccine Awareness among Persons Aged 15-74 Years in Puerto Rico. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, 34(4), 195-200. Obtenido de <http://prhsj.rcm.upr.edu/index.php/prhsj/article/viewFile/1313/943>

Rivera-Acosta, J., Aponte, M., Villamil, I., Romaguera, J., Ortiz, A., & Torres, E. (2016, marzo). Human Papilloma Virus Awareness Among Hispanic Females with Inflammatory Bowel Disease. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 3(1), 55-62. doi:10.1007/s40615-015-0112-0

Rocha Zavaleta, L. (2017). *Infecciones de transmisión sexual: Virus del papiloma humano*. Obtenido de UNAM Departamento de Microbiología y Parasitología - Recursos en Virología: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/infecciones-transmision-sexual.html>

Sánchez García, V., Sanz, A., Eloy, C., Vera, Á., Martín, T., & Sánchez-Fajardo, F. (2005). Epidermodisplasia verruciforme. *Actas Dermosifiliográficas*, 96(8), 531-3. doi:10.1016/S0001-7310(05)73127-6

Seman, C. (2016). *Análisis de las políticas públicas de prevención del cáncer de cuello uterino vinculadas al control del virus del papiloma humano (VPH) en Argentina*. Obtenido de SIT Digital Collections, Independent Study Project (ISP) Collection : http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3443&context=isp_collection

Tjon Pian Gi, R., San Giorgi, M., Pawlita, M., Michel, A., van Hemel, B., Schuurin, E., . . . Dijkers, F. (2016, octubre). Immunological response to quadrivalent HPV vaccine in treatment of recurrent respiratory papillomatosis. *European archives of oto-rhino-laryngology*, 273(10), 3231-3236. doi:10.1007/s00405-016-4085-3

U.S. Food & Drug Administration. (2012, abril). *October 16, 2009 Approval Letter - Cervarix*. Obtenido de FDA: <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/ucm186959.htm>



U.S. Food & Drug Administration. (diciembre de 2016). *Gardasil*. Obtenido de FDA:

<http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/ucm094042.htm>

U.S. Food & Drug Administration. (octubre de 2016). *Gardasil 9*. Obtenido de FDA:

<http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/ucm426445.htm>

Wilson, A. R., Hashibe, M., Bodson, J., Gren, L. H., Taylor, B. A., Greenwood, J., . . . Kepka, D. (2016). Factors related to HPV vaccine uptake and 3-dose completion among women in a low vaccination region of the USA: an observational study. *BMC Women's Health*, 16(41). doi:10.1186/s12905-016-0323-5



Apéndice 1. Tipos de VPH y clasificación de riesgo

Tabla A1.1. Tipos de VPH y su clasificación de riesgo

Clasificación de Riesgo	Tipo de VPH
Alto riesgo	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 67, 68, 73 y 82
Probable alto riesgo	22, 26, 30, 32, 53, 66 y 69
Riesgo intermedio	62, 83, 84, 89 y 114
Bajo riesgo	6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 55, 57, 61, 70, 72, 74, 81, 86, 87, 90, 91 y CP6108
Riesgo indeterminado	34,, 83

Fuentes:

Hernández-Carreño, et al. (s.f.). *Factores de riesgo en adolescentes para contraer el virus del papiloma humano*. Revista Digital Universitaria. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num9/art96/index.html#a>

Ampligen. (s.f.). *Tipos de VPH*. Obtenido de ampliGEN: <https://www.ampligen.es/pruebas-de-vph/cuantos-tipos-de-vph-existen-virus-papiloma-humano>

Tabla A1.2. Tipos de VPH y enfermedades asociadas a estos

Tipo de VPH	Tropismo	Enfermedades asociadas
13, 32	Mucosas	Hiperplasia epitelial ²²
1, 2, 3, 4, 10, 27, 28, 41, 57, 60, 63, 65	Cutáneo	Verrugas
16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 52, 58, 59, 68	Mucosas	Neoplasia intraepitelial ²³ , carcinoma ²⁴ invasivo
6, 11	Mucosas	Condiloma ²⁵ acuminado
5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 36, 37, 38, 47,49	Cutáneo	Epidermodisplasia verruciforme ²⁶

Fuentes: Rocha Zavaleta, L. (2017). Infecciones de transmisión sexual: Virus del papiloma humano. Obtenido de UNAM Departamento de Microbiología y Parasitología - Recursos en Virología:

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/infecciones-transmision-sexual.html>

²² Hiperplasia es un “aumento del número de células en un órgano o tejido. No son cancerosas, pero se pueden volver cancerosas” (Instituto Nacional del Cáncer, s.f.).

²³ Neoplasia intraepitelial es una “afección en la que se encuentran células anormales en la superficie o el tejido que recubre un órgano, como la próstata, la mama o el cuello uterino” (Instituto Nacional del Cáncer, s.f.).

²⁴ Carcinoma es un “cáncer que empieza en la piel o en los tejidos que revisten o cubren los órganos internos” (Instituto Nacional del Cáncer, s.f.).

²⁵ Condiloma es un “crecimiento abultado en la superficie de los genitales a causa de la infección por el VPH” (Instituto Nacional del Cáncer, s.f.).

²⁶ Epidermodisplasia verruciforme “es una enfermedad genética poco frecuente [caracterizada] por el desarrollo de verrugas planas y lesiones similares a pitiriasis versicolor asociadas a la infección por ciertos tipos del VPH” (Sánchez García, y otros, 2005)



Apéndice 2. Cuestionario

- 1) ¿Alguna vez ha escuchado sobre el Virus del Papiloma Humano, conocido también como VPH? En el idioma inglés a este virus se le conoce como *Human Papiloma Virus* o HPV. Por favor, note que esto es diferente al Virus de Inmunodeficiencia Humana o VIH y distinto al virus del herpes.

1. Sí
2. No

No le lea:

7. No sabe/No está segur@
9. Rehusó contestar

- 2) El Virus del Papiloma Humano (VPH/HPV) es un virus infeccioso. ¿Cuál piensa usted es la forma más común mediante la cual la gente se contagia con este virus?

1. Mediante el consumo de alimentos contaminados
2. A través del contacto sexual
3. Mediante el contacto casual (darle la mano o abrazar a alguien infectado)
4. A través del uso de drogas intravenosas

No le lea:

7. No sabe/No está segur@
9. Rehusó contestar

- 3) Según su mejor conocimiento, ¿este virus se cura?

1. Sí, en todos los casos (Siempre)
2. Sí, en la mayoría de los casos (A veces)
3. No

No le lea:

7. No sabe/No está segur@
9. Rehusó contestar

- 4) Actualmente existe una vacuna para prevenir el que una persona se contagie con este virus del papiloma humano. A esta vacuna se le conoce como vacuna contra el virus del papiloma humano, o vacuna contra el cáncer de cuello uterino y contra las verrugas genitales. Antes de esta llamada, ¿alguna vez había escuchado sobre esta vacuna?

1. Si
2. No [Pase a la pregunta 8]

No le lea:

7. No sabe/No está segur@ [Pase a la pregunta 8]
9. Rehusó contestar [Pase a la pregunta 8]



5) Las vacunas para la prevención del virus de papiloma humano, son GARDASIL o CERVARIX ¿Alguna vez le han puesto la vacuna para prevenir el Virus de Papiloma Humano? "[Para las para las mujeres "GARDASIL" o "CERVARIX", para los hombres "GARDASIL"]

1. Sí
2. No [Pase a la pregunta 8]

No le lea:

3. El entrevistado solicitó la vacuna pero el médico rehusó ponérsela [Pase a la pregunta 9]
7. No sabe/No está segur@ [Pase a la pregunta 8]
9. Rehusó contestar [Pase a la pregunta 8]

6) ¿Cuántas inyecciones de la vacuna contra el VPH le pusieron?

1. Una dosis
2. Dos dosis
3. Tres dosis (o sea, todas las dosis)

No le lea:

77. No sabe/No está segur@
88. Indicó mayor cantidad de dosis (más de 3 dosis)
99. Rehusó contestar

7) ¿Cuándo fue su última dosis (o shot) de la vacuna?

1. En el último año (hace 12 meses o menos)
2. En los últimos 2 años (hace más de 1 año pero menos de 2)
3. En los últimos 3 años (hace más de 2 años pero menos de 3)
4. En los últimos 5 años (hace más de 3 años pero menos de 5)
5. Hace 5 años o más

No le lea:

7. No sabe/No está segur@
9. Rehusó contestar

8) ¿Alguna vez algún médico o proveedor de salud le ha dicho que usted tiene o ha tenido el virus del papiloma humano o infección de VPH?

1. Si
2. No [Pase a la pregunta 10]

No le lea:

7. No sabe/No está segur@ [Pase a la pregunta 10]
9. Rehusó contestar [Pase a la pregunta 10]



- 9) Aproximadamente, ¿qué edad usted tenía cuando un médico o proveedor de salud le dijo por primera vez que usted tenía el virus del papiloma humano o infección de VPH?
_____ [Entre la edad en años]

No le lea:

- 7. No sabe/No está segur@
- 9. Rehusó contestar

- 10) En los últimos 12 meses, ¿dónde escuchó sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH)?

- 1. Médico, enfermera u otro profesional de la salud
- 2. Amistades o familia
- 3. Periódicos o revistas
- 4. Televisión
- 5. Internet
- 6. Radio
- 7. Otro_____
- 8. Nunca he escuchado

No le lea:

- 77. No sabe/No está segur@
- 99. Rehusó contestar



Apéndice 3. Resumen de la recopilación de la muestra total

Tabla A3.1. Resumen de la recopilación de la muestra, 18 – 64 años

	Entrevistas del PR-BRFSS	Respuestas encuesta de VPH	
		Frecuencia	Por ciento
1. Celulares	2,488	2407	96.7
Hombre	1,035	997	96.3
Mujer	1,453	1,410	97.0
2. Teléfonos de línea	3,500	3,439	98.3
Hombre	1,126	1,093	97.1
Mujer	2,374	2,346	98.8
Total encuestados	5,988	5,846	97.6



Apéndice 4. Nota técnica

A partir del 2011, el BRFSS utiliza un modo de recolección dual: teléfono de líneas y celulares. Esto a su vez implica un cambio en la metodología de ponderación la cual es ahora una de ajuste proporcional iterativo (*raking*, en inglés). La metodología de *raking* se compone de 2 secciones: peso de diseño (*design weight*) y *raking*.

Sección de peso de diseño

Para calcular la ponderación de peso de diseño en los adultos se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Design Weight} = \text{STRWT} * (1/\text{NUMPHON2}) * \text{NUMADULT}$$

Donde el peso del estrato (**STRWT**) se calcula utilizando:

- El número de records disponibles (**NRECSTR**) y el número de records seleccionados (**NRECSEL**) dentro de cada estrato geográfico y estrato de densidad.
- Los estratos geográficos (**GEOSTR**) pueden ser un estado completo o un subconjunto geográfico como condados, tramos censales, entre otros.
- Los estratos de densidad (**_DENSTR**) indican la densidad de los números de teléfono para un grupo de números listados o no listados. Para cada combinación **_GEOSTR*_DENSTR** el peso del estrato (**_STRWT**) es calculado por el promedio de **NRECSTR** y la suma de todos los records de la muestra utilizado para producir **NRECSEL**. El peso del estrato es igual a **NRECSTR/NRECSEL**.
- **1/NUMPHON2** es el inverso del número de teléfonos residenciales en el hogar de la persona entrevistada.
- **NUMADULT** es el número de adultos de 18 años o más en el hogar de la persona entrevistada.

Sección de *raking*

El *raking* incorpora variables de ajustes una a la vez en un proceso iterativo utilizando algunas variables en la ponderación de adultos.



FINALWEIGHT – se calcula cuando el factor de diseño (**Design Weight**) es acumulado (*raked*, en inglés) a 8 márgenes (grupo de edad por género, raza/etnicidad, educación, estado marital, tenencia, género por raza/etnicidad, grupo de edad por raza/etnicidad, propiedad del teléfono). Si las regiones geográficas se incorporan, se incluyen cuatro márgenes adicionales (región, región por grupo de edad, región por género y región por raza/etnicidad).

_LLCPWT – es el peso final asignado a cada persona que contestó la entrevista.

Finalmente, los CDC realizan un acortamiento de la ponderación (peso). Esto se realiza para aumentar el valor de los pesos extremadamente bajos y disminuir el valor de los pesos extremadamente altos. El objetivo de acortar estas ponderaciones es reducir los errores en las estimaciones de los resultados causadas por pesos inusualmente altos o bajos en algunas categorías.

Fuentes:

Centers for Disease Control and Prevention (2015). *Overview: BRFSS 2014*. Obtenido de https://www.cdc.gov/brfss/annual_data/2014/pdf/overview_2014.pdf

Centers for Disease Control and Prevention (2014). *Weighting BRFSS data: BRFSS 2014*. Obtenido de https://www.cdc.gov/brfss/annual_data/2014/pdf/weighting-data.pdf



Apéndice 5. Tablas detalladas

Tabla A5.1. Preguntas contestadas por la población de mujeres de 18 a 44 años

Pregunta	Mujer		
	N	Por ciento	(IC 95%)*
1. ¿Alguna vez ha escuchado sobre el Virus del Papiloma Humano, conocido también como VPH?			
Sí	998	89.4	(83.9, 95.0)
No	108	10.6	(8.6, 12.3)
2. ¿Cuál piensa usted es la forma más común mediante la cual la gente se contagia con este virus?			
Mediante el consumo de alimentos contaminados	23*	2.9	(1.7, 4.1)
A través del contacto sexual	740	93.1	(86.4, 99.8)
Mediante el contacto casual (darle la mano o abrazar a alguien infectado)	14*	1.7	(0.8, 2.5)
A través del uso de drogas intravenosas	17*	2.4	(1.2, 3.5)
3. ¿este virus se cura?			
Sí, en todos los casos (Siempre)	54	7.4	(5.4, 9.4)
Sí, en la mayoría de los casos (A veces)	173	27.1	(23.1, 31.2)
No	432	65.4	(59.3, 71.6)
4. ¿alguna vez había escuchado sobre esta vacuna?			
Sí	701	66.0	(61.1, 70.8)
No [Pase a la pregunta 8]	345	34.0	(30.5, 37.6)
8. ¿Alguna vez algún médico o proveedor de salud le ha dicho que usted tiene o ha tenido el virus del papiloma humano o infección de VPH?			
Sí	30*	2.6	(1.7, 3.5)
No [Pase a la pregunta 10]	1035	97.4	(91.5, 103.4)
10. En los últimos 12 meses, ¿dónde escuchó sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH)?			
Médico, enfermera u otro profesional de la salud	281	25.5	(22.5, 28.5)
Amistades o familia	93	8.7	(6.9, 10.5)
Periódicos, revistas, folletos, carteles o libros	73	6.5	(5.0, 8.1)
Televisión	344	32.2	(28.8, 35.7)
Internet	52	4.9	(3.6, 6.2)
Universidad, instituto o estudios	55	5.0	(3.7, 6.3)
Nunca he escuchado	116	11.3	(9.2, 13.3)
Otro _____	61	5.8	(4.4, 7.3)

Nota. ¹ = Datos ponderados y ajustados por edad, N = número de contestaciones en la encuesta.

IC 95% = Límite superior e inferior del estimador puntual al 95% de confianza.

* = Se recomienda precaución al interpretar celdas con tamaño menor de 50.

+ = La pregunta 9 era abierta, por lo que no se presentan las respuestas de la misma.



Tabla A5.2. Preguntas contestadas por la población de mujeres de 18 a 34 años

Pregunta	Mujer		
	N	Por ciento	(IC 95%)*
5. ¿Alguna vez le han puesto la vacuna para prevenir el Virus de Papiloma Humano?			
Sí	55	14.7	(10.8, 18.6)
No [Pase a la pregunta 8]	338	85.3	(76.2, 94.4)
6. ¿Cuántas inyecciones de la vacuna contra el VPH le pusieron?			
Una dosis	10*	24.2	(9.2, 39.2)
Dos dosis	18*	25.1	(13.5, 36.7)
Tres dosis (o sea, todas las dosis)	24*	50.7	(30.4, 71.0)
7. ¿Cuándo fue su última dosis (o shot) de la vacuna?			
En el último año (hace 12 meses o menos)	13*	26.4	(12.0, 40.7)
En los últimos 2 años (hace más de 1 año pero menos de 2)	10*	17.8	(6.8, 28.8)
En los últimos 3 años (hace más de 2 años pero menos de 3)	10*	10.3	(3.9, 16.7)
En los últimos 5 años (hace más de 3 años pero menos de 5)	6*	6.1	(1.2, 11.0)
Hace 5 años o más	11*	39.4	(16.1, 62.7)

Nota. ¹ = Datos ponderados y ajustados por edad, N = número de contestaciones en la encuesta.

² = Esta es la población que pudo haber sido vacunada en contra del VPH, ya que el rango de edad concuerda con la aprobación de la primera vacuna.

IC 95% = Límite superior e inferior del estimador puntual al 95% de confianza.

* = Se recomienda precaución al interpretar celdas con tamaño menor de 50.

Tabla A5.3. Prevalencia de la prueba de Papanicolaou en las mujeres de 18 a 44 años^{1,2}

Pregunta	Mujer		
	N	Por ciento	(IC 95%)*
¿Alguna vez se ha realizado la prueba Pap?			
Sí	951	84.6	(79.3, 90.0)
No	161	15.4	(13.0, 17.7)
Mujeres de 18 años más que se realizaron la prueba del Pap en los pasados 3 años			
Sí	786	74.5	(69.3, 79.7)
No	263	25.5	(22.4, 28.6)

Nota. ¹ = Datos ponderados y ajustados por edad, N = número de contestaciones en la encuesta.

² = Las respuestas a estas preguntas se obtuvieron directamente del cuestionario estandarizado del BRFSS; no son preguntas incluidas en la *Encuesta sobre el virus de papiloma humano (VPH) en adultos 2014*

IC 95% = Límite superior e inferior del estimador puntual al 95% de confianza.