

UNIVERSIDAD AMERICANA

Facultad de Ciencias Médicas



Programa de semilleros de investigación

Informe final de investigación

"Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de primer y quinto año de la carrera de medicina de la Universidad Americana (UAM), en la ciudad de Managua, Nicaragua, durante los meses de agosto a septiembre de 2025."

Estudiantes:

- Br. Paulo César Lumbí Montoya

Orcid: 0009-0006-6142-1783

Correo electrónico: pclumbi@uamv.edu.ni

- Bra. Claudia Argentina Fonseca

Orcid: 0009-0000-3792-3675

Correo electrónico: cafonseca@uamv.edu.ni

- Br. Santiago Castellón Fagot

Orcid: 0009-0001-7236-5098

Correo electrónico: scastellonf@uamv.edu.ni

Tutores guía de la investigación:

- Dra. Génesis Mayorga Castro

Orcid: 0009-0001-1757-9050

Correo electrónico: genesis.mayorga@uamv.edu.ni

- Dra. Vania Herrera González

Orcid: 0009-0001-1757-9050

Correo electrónico: vania.herrera@uamv.edu.ni

Mayo, 2026

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los conocimientos, actitudes, y prácticas sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de primer y quinto año de medicina de la Universidad Americana (UAM), Managua, Nicaragua, durante el segundo semestre de 2025. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 357 estudiantes de primer año y 116 de quinto año, con una muestra final de 198 participantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico, categorizado y proporcional. Entre las variables se incluyeron, características sociodemográficas, nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre vacunación contra el VPH. Se utilizó una encuesta digital en Google Forms como fuente de información primaria. El análisis estadístico se desarrolló con frecuencias y porcentajes.

Los resultados evidenciaron predominio del sexo femenino y una mayor proporción de estudiantes de primer año. El 97% de los encuestados identificó correctamente el VPH como virus, y el 91.9% reconoció el contacto sexual como principal vía de transmisión. Sin embargo, solo el 51% presentó conocimientos adecuados, con mejor desempeño los estudiantes de quinto año. Las actitudes fueron favorables, el 93.7% consideró la vacuna una medida de protección individual y colectiva. No obstante, las prácticas fueron deficientes, sólo el 21.7% de los encuestados estaban vacunados, aunque el 94.2% de los no vacunados manifestaron la intención futura de vacunarse.

Se concluye que existen conocimientos aceptables y actitudes positivas, pero una brecha entre la intención y práctica vacunal. Se recomienda reforzar la educación, promover campañas universitarias y facilitar el acceso a la vacuna contra el VPH.

Palabras claves: Virus del Papiloma Humano; vacuna contra VPH; conocimientos, actitudes y prácticas; estudiantes de medicina; prevención primaria.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the knowledge, attitudes, and practices regarding the Human Papillomavirus (HPV) vaccine among first and fifth-year medical students at the American University (UAM), Managua, Nicaragua, during the second semester of 2025. A quantitative, descriptive, observational, and cross-sectional study was conducted. The population consisted of 357 first-year students and 116 fifth-year students, with a final sample of 198 participants selected through non-probabilistic, categorized, and proportional sampling. Variables included sociodemographic characteristics, level of knowledge, and attitudes and practices regarding HPV vaccination. A digital survey in Google Forms was used as the primary source of information. Statistical analysis was performed using frequencies and percentages.

Results showed a predominance of females and a higher proportion of first-year students. 97% of respondents correctly identified HPV as a virus, and 91.9% recognized sexual contact as the main route of transmission. However, only 51% presented adequate knowledge, with fifth-year students performing better. Attitudes were favorable, as 93.7% considered the vaccine a measure of individual and collective protection. Nevertheless, practices were deficient; only 21.7% of respondents were vaccinated, although 94.2% of those not vaccinated expressed a future intention to get vaccinated.

It is concluded that there is acceptable knowledge and positive attitudes, but a gap exists between intention and vaccination practice. It is recommended to strengthen education, promote university campaigns, and facilitate access to the HPV vaccine.

Keywords: Human Papillomavirus; HPV vaccine; knowledge, attitudes, and practices; medical students; primary prevention.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser nuestra guía y fortaleza en cada paso de este camino, por brindarnos sabiduría, perseverancia y la oportunidad de culminar este proyecto de investigación.

A nuestras familias, por su amor incondicional y apoyo constante a lo largo de este proceso, siendo un pilar fundamental en nuestra formación personal y académica.

Finalmente, dedicamos este trabajo a todas las mujeres que por falta de conocimiento han sido víctimas de las consecuencias a largo plazo del virus del papiloma humano (VPH), en reconocimiento a su lucha, fortaleza y resiliencia frente a esta enfermedad. A aquellas quienes han atravesado procesos difíciles en silencio y a quienes, lamentablemente, han perdido la vida a causa de este. Esta dedicatoria busca honrar sus historias, visibilizar una problemática de gran impacto en la salud pública y resaltar la importancia de la prevención y el diagnóstico oportuno. Que este trabajo represente también un compromiso con la educación, la concientización y la promoción de estrategias que contribuyan a reducir la incidencia y mortalidad asociadas a este virus.

Agradecimientos

Queremos empezar expresando nuestro agradecimiento a la Universidad Americana por brindarnos la formación académica y los recursos necesarios que hicieron posible el desarrollo de este proyecto de investigación.

Igualmente, agradecemos al Programa de Semilleros de Investigación por fomentar el espíritu científico en nuestra comunidad estudiantil, el pensamiento crítico y el acompañamiento constante durante todo el proceso de la presente investigación.

De forma especial, extendemos nuestro más sincero agradecimiento a la Dra. Génesis Mayorga Castro, por su invaluable orientación, dedicación y compromiso durante cada paso en el desarrollo de esta investigación. Su guía constante, sus conocimientos y su disposición para apoyarnos en cada una de las etapas del proceso fueron importantes para la correcta estructuración, desarrollo y culminación exitosa de este trabajo. Su aporte ha dejado una huella significativa en nuestra formación académica y personal.

C.A.F.L., P.C.L.M., S.C.F.

Índice

Resumen	i
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos	iv
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación	5
Planteamiento del problema	6
Objetivos.....	7
Marco teórico.....	8
Diseño metodológico	15
Consideraciones éticas.....	23
Resultados.....	25
Discusión	28
Conclusiones.....	31
Recomendaciones	32
Bibliografía.....	33
Anexos	37
Tablas y Gráficos.....	44

Introducción

El virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes a nivel mundial, con una alta prevalencia en hombres y mujeres en edad reproductiva. Diversas cepas del VPH están directamente asociadas con la aparición de verrugas genitales, lesiones precancerosas y varios tipos de cáncer, siendo el cáncer de cuello de útero una de las principales causas de mortalidad entre las mujeres a nivel mundial (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Para hacer frente a esta situación, la vacunación se ha consolidado como una de las estrategias preventivas más eficaces, especialmente si se administra antes del inicio de la vida sexual activa (World Health Organization, 2024).

En Nicaragua, aunque existen campañas de vacunación y esfuerzos de concienciación, persisten importantes desafíos en cuanto al nivel de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la vacuna contra el VPH. Estudios recientes ponen de manifiesto que, si bien existe una disposición positiva hacia la vacunación, gran parte de la población aún no está inmunizada y se identifican lagunas importantes en cuanto al conocimiento y a las prácticas preventivas complementarias, como el uso del preservativo o la realización de pruebas diagnósticas (Díaz y Cubillo, 2025).

El presente trabajo tuvo como propósito analizar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la vacuna contra el VPH entre los estudiantes de primer y quinto año de la carrera de medicina de la Universidad Americana (UAM), en la ciudad de Managua, Nicaragua, durante el segundo semestre del año 2025. A través de esta investigación se buscó identificar los factores que inciden en la aceptación o rechazo de la vacuna, así como en las conductas preventivas relacionadas con el virus, aportando evidencia que pueda contribuir al fortalecimiento de las políticas de salud pública y las estrategias educativas en el ámbito universitario.

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

En un estudio realizado en México en el año 2018, se exploró la aceptabilidad de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en adultos mexicanos, con especial atención a las diferencias entre personas que viven con VIH y aquellas que no. La investigación, de tipo transversal, incluyó a 1,199 participantes, a quienes se les aplicó una encuesta estructurada en diferentes entornos de atención médica. Los resultados revelaron una alta disposición hacia la vacunación en general (80.3 %), siendo significativamente mayor en las personas que viven con VIH (84.4 %) en comparación con quienes no presentan esta condición (78.0 %), con una diferencia estadísticamente significativa. Esto sugiere que el contacto continuo con los servicios de salud y la exposición a intervenciones educativas sobre enfermedades de transmisión sexual podrían influir positivamente en la actitud hacia medidas preventivas como la vacunación (Portillo-Romero et al., 2018).

Aunque el estudio no profundizó en las prácticas concretas ni en las barreras estructurales para acceder a la vacuna, sí ofreció evidencia clara de que la aceptación entre adultos, incluso fuera de las poblaciones pediátricas o adolescentes, puede ser elevada. Este hallazgo refuerza la necesidad de implementar estrategias de salud pública que traduzcan dicha aceptación en acción efectiva mediante programas de vacunación accesibles y sostenibles. Además, destaca la importancia de incorporar enfoques diferenciados según condiciones clínicas como el VIH, ya que pueden existir diferencias significativas en la percepción de riesgo y en la disposición a vacunarse. En contextos similares al de Nicaragua, donde el acceso a información y servicios puede estar limitado, estos datos pueden ser tomados como referencia para justificar intervenciones dirigidas a adultos jóvenes y colaboradores institucionales.

En un estudio transversal llevado a cabo en Miami (Florida) entre abril y junio de 2022, se evaluó los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre el VPH y su vacuna en una muestra de mujeres cisgénero sexualmente activas entre 18 y 45 años de edad, incluyendo 84 participantes que conocían su estatus de vacunación. El grupo vacunado obtuvo una puntuación media de conocimiento de 18.9 sobre 29, significativamente superior a los 9.1 puntos del grupo no vacunado, lo que evidencia una marcada brecha en conocimiento entre ambos grupos. Las barreras identificadas incluyeron baja percepción de riesgo (14.6 %), obstáculos en el sistema de salud (29.3 %) y vacilación frente a la vacuna (46.3 %), mientras que los motivadores principales para vacunarse fueron la percepción de riesgo y las creencias en la efectividad de

la vacuna (71.4%), el apoyo sanitario (60.7%) y factores sociales (55.95%). El análisis multivariante mostró que cada punto adicional en el puntaje de conocimiento aumentaba la probabilidad de vacunación y que la edad avanzada se asociaba con menor probabilidad de recibir la vacuna (aOR = 0.84 por año adicional; p = 0.035). Además, el uso de anticonceptivos se identificó como un fuerte predictor de vacunación (aOR = 8.36; p = 0.020). Estos resultados subrayan la importancia de mejorar el conocimiento sobre el VPH como estrategia clave para fomentar prácticas de vacunación efectivas en mujeres en edad reproductiva, especialmente en contextos de alta incidencia de ITS como Miami (Villavicencio et al., 2023).

En Ecuador se realizó un estudio cuyo objetivo principal era evaluar el nivel de conocimiento, las actitudes y las prácticas relacionadas con el Virus del Papiloma Humano (VPH) entre los estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Medicina en la Universidad de Cuenca en el año 2024. Con un diseño transversal descriptivo con enfoque cuantitativo. Con una muestra de 181 estudiantes. En cuanto a los resultados, el 96.1% sabía qué es el VPH, pero solo el 11.6% conocía los tipos de VPH. El 32.6% tenía una vida sexual activa y el 52.5% había recibido la vacuna, aunque solo el 7.7% completó las tres dosis. Concluyendo en que los estudiantes de primer y segundo ciclo de medicina mostraron un adecuado nivel de conocimiento sobre el VPH y actitudes positivas hacia su prevención y tratamiento. Sin embargo, es necesario mejorar las prácticas preventivas y de tamizaje (Márquez & Pineda, 2024).

Antecedentes Nacionales

De acuerdo con Díaz y Cubillo (2025), en su tesis cuyo objetivo principal fue describir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de la vacuna contra el VPH en estudiantes de primer año de la carrera de medicina en la Universidad Central de Nicaragua. El tipo de estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 102 estudiantes. Entre los resultados, con respecto al nivel de conocimientos, el 59% confirmaban de la existencia de una vacuna, el 59% confirmaban que la vacuna no se administraba solamente en mujeres. Para las actitudes el 95% confirmaban que si se aplicarían la vacuna, el 63% estaban en desacuerdo de rechazar a una persona con VPH. En cuanto a las prácticas, el 94% estaban de acuerdo en recomendar la vacuna y el 88% no se aplicaron la vacuna contra el VPH. Llegaron a concluir que para los conocimientos sobre la administración de la vacuna se encontraron niveles aceptables. Las actitudes para la vacuna contra el VPH, en su mayoría es aceptable, sin embargo, se encontró alarmante el no utilizar preservativo y no realizarse estudios diagnósticos a pesar de haberse

vacunado. En general, las prácticas de prevención contra el VPH son buenas, sin embargo, con respecto a las prácticas sobre la aplicación y promoción de la vacuna es deficiente ya que la mayoría de los encuestados no se han aplicado la vacuna. Cabe destacar que no se encontraron más estudios similares realizados en el país sobre esta temática.

Justificación

La presente investigación destacó por su relevancia en distintos niveles al abordar un problema significativo de salud pública en el contexto de la Universidad Americana (UAM) de Managua (Nicaragua). El estudio se centró en la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH), una de las infecciones de transmisión sexual más frecuentes a nivel mundial y estrechamente vinculada al desarrollo de diversos tipos de cáncer, como el cáncer de cuello de útero, vagina, pene, ano y orofaringe (Instituto Nacional del Cáncer, 2021).

Desde una perspectiva social y de salud pública, el análisis de los conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes de primero y quinto año de Medicina permitió identificar aspectos clave relacionados con la prevención y la vacunación contra el VPH dentro de la comunidad universitaria. Esta información resultó fundamental para orientar el diseño e implementación de estrategias educativas y de promoción de la salud dirigidas a esta población, con el objetivo de fortalecer la prevención primaria. Además, los resultados del estudio podrían contribuir indirectamente a aumentar las tasas de vacunación y, a largo plazo, a reducir la incidencia de enfermedades asociadas al VPH.

La investigación también respondió a la necesidad de generar información contextualizada sobre un grupo demográfico poco estudiado en el ámbito universitario. De este modo, se amplió la comprensión de los factores que influyen en las actitudes y prácticas relacionadas con la vacunación contra el VPH entre los estudiantes de medicina, y se aportó evidencia útil para que futuras investigaciones profundicen en las causas de las conductas preventivas inadecuadas o que evalúen la efectividad de intervenciones educativas específicas.

Finalmente, la relevancia del estudio radicó en su contribución a la formación integral de los estudiantes de medicina de la Universidad Americana. Al analizar sus conocimientos, actitudes y prácticas respecto a la vacunación contra el VPH, se fortaleció su comprensión sobre la importancia de la prevención primaria en el ejercicio profesional. Este enfoque no solo fomenta la responsabilidad individual como futuros agentes sanitarios, sino que también contribuyó a desarrollar competencias para la educación sanitaria de la población, reafirmando el compromiso institucional con la formación de profesionales competentes y socialmente responsables.

Planteamiento del problema

El cáncer cervicouterino (CCU) es una de las principales preocupaciones de salud pública a nivel global, siendo el cuarto tipo de cáncer más frecuente en mujeres y una de las principales causas de muerte por cáncer en mujeres en países en vías de desarrollo (OMS, 2023). La problemática central radica en que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), el 99% de los casos de cáncer cervicouterino están vinculados a una infección persistente por el VPH. Esta sólida asociación hace del VPH la causa necesaria de la enfermedad, estableciendo la prevención del virus como una estrategia para la erradicación del CCU.

El VPH es la infección de transmisión sexual más común, con cepas de alto riesgo, como las 16 y 18, que son responsables de la mayoría de los casos de CCU y otras neoplasias (Bayas Rodríguez et al., 2009; National Cancer Institute, 2021). Ante esta amenaza, la vacunación representa la herramienta más efectiva de prevención primaria. Su función es generar anticuerpos para proteger contra el VPH antes de la exposición al virus, y por ello se recomienda su aplicación en edades tempranas (American Cancer Society, 2023; Consejería de Salud y Consumo, 2024).

Los estudiantes de medicina son futuros profesionales de la salud, y su rol es crucial no solo en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, sino también en la promoción de medidas preventivas como la vacunación. Para que puedan desempeñar eficazmente esta función, se espera que posean conocimientos sólidos y actitudes favorables hacia la vacunación. Sin embargo, un estudio previo en Nicaragua (Díaz y Cubillo, 2025) con estudiantes de primer año de medicina reveló una deficiente práctica de vacunación a pesar de tener conocimientos aceptables. Este hallazgo sugiere una posible desconexión entre la teoría y la acción, un fenómeno que podría extenderse a lo largo de la carrera.

En el contexto de la Universidad Americana (UAM) en Managua, Nicaragua, se desconoce el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes de medicina a lo largo de su formación, desde primero hasta quinto año. Esta falta de información impide identificar si los futuros médicos están adecuadamente preparados para ser promotores de salud en lo que respecta a la vacunación contra el VPH.

Pregunta de Investigación: ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de primero a quinto año de la carrera de medicina de la Universidad Americana (UAM), en la ciudad de Managua, Nicaragua, durante los meses de agosto a septiembre de 2025?

Objetivos

General:

Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de primer y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Americana (UAM), en la ciudad de Managua, Nicaragua, durante los meses de agosto a septiembre de 2025.

Específicos:

1. Mencionar las características sociodemográficas de los sujetos en estudio
2. Identificar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de 1ero y 5to año de la carrera de medicina de la UAM sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH).
3. Determinar las actitudes que presentan los estudiantes de medicina de 1er y 5to año con relación a la vacunación contra el VPH.
4. Describir las prácticas que realizan los estudiantes de medicina de primer y quinto año con relación a la vacunación contra el VPH

Marco teórico

1. Virus del papiloma Humano.

El virus del papiloma humano (VPH) es un grupo de virus ADN de doble cadena pertenecientes a la familia *Papillomaviridae*, con afinidad por el epitelio cutáneo y mucoso. Algunos de sus genotipos, denominados de alto riesgo, están asociados con el desarrollo de lesiones precancerosas y cánceres, principalmente el cáncer cervicouterino. (World Health Organization, 2023)

1.1 Transmisión de VPH

El Virus del Papiloma Humano (VPH) se transmite principalmente a través del contacto directo de piel con piel durante la actividad sexual, incluyendo el sexo vaginal, anal u oral. Esta característica lo convierte en una de las infecciones de transmisión sexual más comunes en todo el mundo. Una de las dificultades que presenta el VPH es que muchas personas infectadas no presentan síntomas visibles, lo que complica saber en qué momento exacto se contrajo el virus o quién fue la fuente de contagio. El VPH puede permanecer en el organismo durante meses o incluso años sin manifestarse, y aún así ser transmisible a otras personas (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

Además, las mujeres jóvenes se encuentran en un grupo de mayor riesgo de infección, especialmente cuando inician su vida sexual a temprana edad. Esto se debe a que el cuello uterino de las adolescentes y mujeres jóvenes todavía se encuentra en proceso de maduración. Las células del epitelio cervical en esta etapa son más vulnerables y susceptibles a ser infectadas por el VPH, facilitando así el desarrollo de lesiones precancerosas si la infección persiste (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

1.2 Agente viral

Existen más de 200 tipos identificados de VPH, de los cuales alrededor de 40 infectan el epitelio anogenital y orofaríngeo humano.

Un serotipo se define como una variante específica de un mismo virus, diferenciada por particularidades en su composición genética y en las proteínas estructurales de la cápside. Esta clasificación permite identificar a cada variante mediante una numeración específica (por ejemplo: VPH 6, VPH 11, VPH 16, VPH 18), lo que facilita su estudio clínico y epidemiológico (Soto-Fuenzalida, et al.,2020).

En función de su capacidad para inducir procesos oncogénicos, los serotipos del VPH se agrupan en dos categorías:

- Serotipos de bajo riesgo oncogénico: se asocian principalmente a la formación de lesiones benignas, como verrugas anogenitales o papilomas, sin representar una amenaza significativa en el desarrollo de cáncer. Ejemplos clásicos incluyen los serotipos VPH 6 y VPH 11 (Stanley, 2017).
- Serotipos de alto riesgo oncogénico: presentan la capacidad de integrar su material genético en las células epiteliales, lo que puede alterar el control del ciclo celular y favorecer la carcinogénesis. Estos serotipos están fuertemente relacionados con el cáncer cervicouterino, así como con neoplasias del ano, pene, vulva, vagina y orofaringe. Dentro de este grupo destacan los serotipos VPH 16 y VPH 18, responsables de aproximadamente el 70% de los cánceres de cuello uterino, además de otros como VPH 31, 33 y 45 (IARC, 2012; Schiffman et al., 2016).

Tabla No. 1: Cepas de bajo riesgo y cepas de alto riesgo

Tipo de VPH	Lesión clínica	Potencial oncogénico
1, 2, 4, 27, 57	Verrugas plantares	Benigno
3, 10, 28, 49, 60, 76, 78	Verrugas cutáneas comunes	Benigno
5, 8, 9, 12, 17, 20, 36, 47	Epidermodisplasia verruciforme	Bajo
6, 11, 40, 42–44, 54, 61, 70, 72, 81	Condilomas anogenitales; papilomas laríngeos	Principalmente benigno (algunos pueden malignizarse)
7	Verrugas en manos de carniceros	Bajo
16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51–53, 56, 58, 59, 66, 68, 73, 82	Displasias de alto grado y carcinomas de mucosa genital, cervicouterino, laríngeo y esofágico	Alto riesgo oncogénico

Fuente: Carroll et al (2019)

2. Manifestaciones del VPH

2.1 Verrugas

La infección por el virus del papiloma humano (HPV, *human papillomavirus*) provoca la formación de proyecciones vellosas puntiagudas que pueden ser únicas o conglomeradas. Las verrugas pueden aparecer en la corona, en el surco retroglandular y en el cuerpo. Con frecuencia, se encuentran alrededor del ano y en ocasiones en la uretra. En especial cuando el sitio es húmedo, la infección secundaria produce ulceración. El aspecto verrugoso es distintivo. Un crecimiento exuberante con mucha ulceración debe distinguirse de un carcinoma mediante biopsia. (Suneja et al., 2021)

2.2 Lesiones precancerosas y cánceres asociados

El virus del papiloma humano (VPH) está estrechamente vinculado con diversas lesiones precancerosas y cánceres en la región anogenital y orofaríngea. Los tipos de alto riesgo oncogénico, como el VPH-16 y el VPH-18, son los principales responsables de estos procesos (Bosch et al., 2013; IARC, 2012). Las lesiones precancerosas, como la neoplasia intraepitelial cervical, pueden progresar hasta convertirse en carcinoma de cuello de útero, que está asociado a más del 99 % de los casos (OMS, 2023; Arbyn et al., 2020).

Además, el VPH está implicado en más del 80 % de los cánceres anales y en un porcentaje significativo de los carcinomas orofaríngeos, especialmente el tipo 16 (de Martel et al., 2017; Kreimer et al., 2005). También puede causar cáncer de vulva, vagina, pene y laringe, sobre todo en personas inmunodeprimidas, como las que tienen VIH/sida (OMS, 2023; Bosch et al., 2013).

3. Diagnóstico del VPH

3.1. Prueba del Papanicolau (PAP)

Esta detecta los cambios anormales que se presentan en las células del cuello uterino, que podrían indicar ser precancerosas o cancerosas. Esta no detecta directamente el VPH, sino, los efectos que este virus causa en las células. (MedlinePlus, 2024)

3.2. Prueba de Detección del ADN del VPH

En las pruebas de detección del ADN del VPH, se analiza una muestra de células cervicales para identificar la presencia del virus y detectar infecciones por tipos de alto riesgo oncogénico. Algunos de estos análisis, además de indicar la presencia de la infección, permiten la genotipificación, es decir, identificar específicamente qué tipos de VPH están presentes. Esto es clínicamente relevante, ya que los genotipos 16 y 18 son responsables de la mayoría de los casos de cáncer de cuello de útero. Estas pruebas se pueden realizar de manera simultánea a la citología vaginal, lo que proporciona un diagnóstico más completo y preciso (Manual MSD, 2023; Arbyn et al., 2020).

3.3. Biopsia Cervical

Si el Papanicolaou muestra resultados anormales, la prueba de detección del ADN del VPH es positiva o se observan lesiones atípicas visibles, se recomienda realizar una colposcopia. Es importante señalar que la colposcopia no detecta directamente la presencia del VPH, sino que permite observar con mayor detalle el cuello uterino y orientar una biopsia. Posteriormente, la biopsia se analiza al microscopio para confirmar o descartar la presencia de lesiones precancerosas o cáncer (Mayo Clinic, 2023).

4. Prevención de infección por VPH

4.1 Métodos de barrera

Los métodos de barrera, como el preservativo masculino y femenino, son herramientas importantes en la prevención de la infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH). Su uso correcto y constante reduce significativamente el riesgo de transmisión, aunque no lo elimina por completo. Esto se debe a que el VPH puede infectar áreas genitales no cubiertas por el preservativo, lo que limita su eficacia total. (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Estudios han demostrado que el uso del preservativo masculino puede disminuir el riesgo de contagio en un rango aproximado del 60% al 70%, mientras que la evidencia sobre el preservativo femenino, aunque más limitada, indica una protección similar (Winer et al., 2006). Por lo tanto, aunque los métodos de barrera no brindan protección absoluta, representan una estrategia eficaz para reducir la propagación del virus y complementar otras medidas preventivas, como la vacunación.

4.2 Vacuna contra el VPH

4.2.1 Definición

La vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH) es una herramienta fundamental para prevenir las enfermedades relacionadas con este virus. Según el Manual MSD (2023), su función principal es estimular la respuesta inmunológica contra los tipos de VPH de alto riesgo, que son los responsables de la mayoría de los casos de cáncer de cuello de útero, así como de otros cánceres anogenitales y orofaríngeos, además de las verrugas genitales. La evidencia científica respalda de manera contundente su eficacia: un estudio realizado en mujeres jóvenes en Japón demostró que la vacunación reduce significativamente el riesgo de lesiones cervicales precancerosas, con una disminución aproximada del 76 % en lesiones de alto grado (CIN2+) y del 91 % en lesiones más avanzadas (CIN3+), en comparación con las mujeres no vacunadas (BMC Infectious Diseases, 2020).

4.2.2 Mecanismo de acción

4.2.2.1 Composición y estructura de la vacuna

La vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH) está compuesta por partículas similares al virus (virus-like particles) elaboradas a partir de la proteína L1 de la cápside mayor del virus del papiloma humano (VPH) mediante tecnología recombinante. Estas partículas se ensamblan para imitar la estructura externa del virus, pero no tienen ADN viral, por lo **tanto**, no pueden causar infección ni replicarse. (Rodríguez Carranza, 2015)

4.2.2.2 Inducción de la respuesta inmune

Al momento de ser administrada por vía intramuscular, la vacuna es identificada por el sistema inmunitario, ocasionando una fuerte respuesta inmune hormonal. Quiere decir, que el organismo produce cantidades grandes de anticuerpos neutralizantes específicos contra la proteína L1 de los diferentes tipos de virus de papiloma humano (VPH) incluidos en la vacuna. Estos títulos de anticuerpos son mucho más altos que los generados por la infección natural, por lo que proporcionan una protección más eficaz y duradera. (Bayas Rodríguez et al., 2009)

4.2.2.3 Acción de los anticuerpos neutralizantes

Cuando una persona vacunada entra en contacto con el VPH, los anticuerpos neutralizantes se unen rápidamente al virus e impiden que infecte las células epiteliales. De este modo, bloquean el ciclo de infección y previenen la aparición de verrugas genitales, así como el desarrollo de lesiones precancerosas y cánceres asociados al VPH. (World Health Organization, 2023)

4.2.3 Tipos de vacunas

Tabla No. 2 Tipos de vacuna

Tipo de Vacuna	Nombre Comercial	Tipos de VPH incluidos	Protección Principal
Bivalente	Cervarix®	16 y 18	La prevención del cáncer de cuello uterino y de otros cánceres anogenitales asociados al VPH de alto riesgo
Tetraivalente	Gardasil®	6, 11, 16 y 18	Indicada para prevenir cánceres y verrugas genitales, así como para varones.
Nonavalente	Gardasil 9®	6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58	Ofrece una protección ampliada contra más tipos de VPH de alto riesgo y verrugas genitales, y cubre hasta el 90 % de los cánceres de cuello uterino.

Fuente: National Cancer Institute (2021)

4.2.4 Criterios para optar a vacunación

4.2.4.1 Edad y población general

Se recomienda la vacunación sistemática para niñas y niños a partir de los 9 años, siendo ideal entre los 9 y los 12 años, antes del inicio de la vida sexual. También pueden vacunarse adolescentes y adultos jóvenes de hasta 26 años que no hayan recibido la vacuna o no hayan completado la serie. En algunos países, la vacunación se extiende hasta los 45 años para ciertos grupos de riesgo o tras una valoración individual. (American Cancer Society, 2023)

4.2.4.2 Grupos de riesgo y situaciones especiales

- Las personas con inmunosupresión (como las que tienen infección por VIH, han recibido un trasplante de órgano sólido o de progenitores hematopoyéticos o presentan el síndrome WHIM) pueden vacunarse hasta los 45 años y requieren una pauta de 3 dosis.
- Hombres que tienen sexo con hombres y personas en situación de prostitución, también hasta los 45 años, especialmente si no han sido vacunados previamente.
- También son candidatas a la vacunación las mujeres de cualquier edad que hayan recibido tratamiento por lesiones cervicales de alto grado (CIN2 o CIN3).
- La infección previa o actual por VPH no es una contraindicación para la vacunación.

(MedlinePlus, 2025)

4.2.4.3 Contraindicaciones

No se recomienda la vacuna a las mujeres embarazadas, aunque si se administra accidentalmente durante el embarazo, no es necesaria ninguna medida especial, solo hay que posponer las dosis restantes hasta después del embarazo. Las personas con reacciones alérgicas graves a alguno de los componentes de la vacuna no deben recibirla. (MSD Manuals, 2023)

4.2.4.4 Pautas de administración

- Niños y niñas de 9 a 14 años: 2 dosis, separadas por 6 a 12 meses.
- Personas de 15 a 26 años o con inmunosupresión: 3 dosis (a los 0, 1-2 y 6 meses).
- En adultos de 27 a 45 años, la pauta de vacunación debe decidirse individualmente con el médico. (Consejería de Salud y Consumo et al., 2024)

Diseño metodológico

Área de estudio

Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Americana (UAM), ubicada en Costado Noroeste Camino de Oriente Managua, Nicaragua

Tipo de estudio

Estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal.

Universo

Estudiantes de primer y quinto año de la carrera de medicina durante el periodo del segundo semestre del año 2025

Población

El Grupo 1 estuvo integrado por 357 estudiantes de primer año, y el Grupo 2 por 116 estudiantes de quinto año, respectivamente.

Muestreo

Se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, categorizado y de manera proporcional para la cantidad de estudiantes de 1ro y 5to año, seleccionando estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y que aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(e^2 \cdot (N - 1)) + (Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra
- N = tamaño de la población =
 - Grupo 1 = 357
 - Grupo 2 = 116
- Z = valor crítico para un nivel de confianza del 95% = 1.96
- p = probabilidad de éxito = 0.5
- q = probabilidad de fracaso = 0.5

Para el grupo 1:

$$n = (357) (0.9604) / (0.05^2) (357-1) + 0.9604$$

$$n = 342.8148 / (0.0025) (356) + 0.9604$$

$$n = 342.8148 / 0.89 + 0.9604$$

$$n = 342.8148 / 1.8504 = 185.2$$

n = 185 personas

Para el grupo 2:

$$n = (116) (0.9604) / (0.05^2) (116-1) + 0.9604$$

$$n = 111.4064 / (0.0025) (115) + 0.9604$$

$$n = 111.4064 / 0.2875 + 0.9604$$

$$n = 111.4064 / 1.2479 = 89.3$$

n = 89 personas

Debido a que uno de los criterios de inclusión, consistió en el consentimiento del encuestado, al final del periodo solo fue posible recolectar 121 encuestas de primer año, y 77 encuestas de quinto año, lo cual representó una **limitante de este trabajo**.

Unidad de análisis

Estudiantes de primer y quinto año de la carrera de medicina durante el periodo del segundo semestre del año 2025

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:	Criterios de exclusión:
<ul style="list-style-type: none">● Estudiantes matriculados y activos durante el segundo semestre de primer y quinto año de medicina en la Universidad Americana.● Estudiantes que lean, comprendan y acepten el consentimiento informado para que se brinde información sobre los sujetos de estudio.	<ul style="list-style-type: none">● Estudiantes que no estén matriculados o activos durante el segundo semestre de primero y quinto año de medicina en la Universidad Americana.● Estudiantes que no deseen participar o que no acepten el consentimiento informado.● Estudiantes con dificultades para leer o comprender adecuadamente el contenido del consentimiento

	informado.
--	------------

Variables por objetivo

-Objetivo 1: Características sociodemográficas.

- Sexo
- Edad
- Procedencia
- Año que cursa de la carrera

-Objetivo 2: Identificar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de 1er a 5to año de la carrera de medicina de la UAM sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH).

- Concepto de VPH
- Mecanismos o vías de transmisión de VPH
- Prevención de VPH
- Composición de la vacuna contra VPH
- Mecanismo de acción de vacuna de VPH
- Tipos de vacuna en contra de VPH
- Criterios para aplicar vacuna en contra de VPH

-Objetivo 3: Describir las actitudes que presentan los estudiantes de medicina de 1º y 5º año hacia la vacunación contra el VPH.

- Percepción de la eficacia de la vacuna
- Creencias sobre riesgos o efectos secundarios
- Opinión sobre la accesibilidad de la vacuna

- Objetivo 4: Distinguir las prácticas relacionadas con la aplicación de la vacuna contra el VPH entre los estudiantes.

- Estado vacunal personal (vacunado/ no vacunado)
- Participación en campañas de vacunación
- Frecuencia de recomendación de vacunación a terceros
- Consulta médica sobre vacunación (si se ha informado con un profesional de salud).
- Intención futura de vacunarse (si no lo ha hecho).

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Categorías
Sexo	Condición biológica/genética que define las características sexuales secundarias de un individuo.	Cualitativa Nominal	0. Femenino 1. Masculino
Edad	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento del individuo	Cuantitativa Discreta	__ años
Procedencia	Lugar de nacimiento de un individuo.	Cualitativa nominal	Managua, León, Masaya, Jinotega, Matagalpa, otros
Año que cursa de la carrera	Nivel de estudios que cursa el individuo, de acuerdo a lo establecido en su plan de estudios	Cualitativa ordinal	0. Primer año 1. Quinto año

Variable (objetivo 2)	Definición	Tipo de variable	Categorías
Concepto de VPH	Conocimiento sobre qué es el Virus del Papiloma Humano.	Cualitativa nominal	0- Virus 1- Bacteria 2- Parásito 3- Hongo 4- No sabe
Método de transmisión de VPH	Identificación de la vía principal de contagio.	Cualitativa nominal	0- Contacto sexual 1- piel-mucosa 2 - Gotas respiratorias 3-Sangre/transfusión 4- Agua/alimentos 5- No sabe
	Conocimiento sobre	Cualitativa nominal	0- Vacunación 1- Uso de condón 2- Abstinencia

Prevención de VPH	medidas de prevención.		3- Lavado de manos 4- No sabe
Mecanismo de acción de vacuna de VPH	Conocimiento de cómo actúa la vacuna.	Cualitativa nominal	0- Induce anticuerpos neutralizantes 1- Mata células tumorales 2- Disminuye carga viral en infección activa 3- Inhibe mitosis cervical 4- No sabe
Composición de la vacuna	Conocimiento sobre la composición de la vacuna	Cualitativa nominal	1- La vacuna contiene el virus del papiloma humano 2- La vacuna no contiene el virus del papiloma humano
Tipos de vacuna en contra de VPH	Identificación de las disponibles.	Cualitativa nominal	1- Bivalente 2- Tetravalente 3- Nonavalente 4- No sabe
Criterios para aplicar vacuna en contra de VPH	Conocimiento sobre edad y esquema de aplicación.	Cualitativa ordinal	0- Antes del inicio de vida sexual 1- Solo en mujeres con cáncer 2- Después de iniciar vida sexual 3- Contraindicada en adolescentes 4- No sabe
Conocimiento general acerca de la vacuna.	Categorización del conocimiento medido en esta investigación al contestar: 0-4 inadecuado, 5-7	Cualitativa nominal	0. Inadecuado 1. Adecuado

	adecuado.		
--	-----------	--	--

Variable (objetivo 3)	Definición	Tipo de variable	Categorías
Actitud respecto a la eficacia de la vacuna	Opinión que tienen los estudiantes sobre qué tan efectiva consideran que es la vacuna para prevenir el virus	Cualitativa ordinal	0. Muy de acuerdo 1. Completamente en desacuerdo
Creencias sobre riesgos o efectos secundarios	Ideas o percepciones que tienen los estudiantes acerca de los posibles efectos adversos ocasionados por la vacuna.	Cualitativa nominal	0. Muy de acuerdo 1. Completamente en desacuerdo
Opinión sobre la accesibilidad de la vacuna	Valoración de los estudiantes respecto a la facilidad o dificultad para acceder a la vacuna (disponibilidad, costo, cercanía)	Cualitativa ordinal	0. Muy de acuerdo 1. Completamente en desacuerdo

Variable (objetivo 4)	Definición	Tipo de variable	Categorías
Estado vacunal personal	Situación actual del estudiante respecto a la aplicación de la vacunación contra el VPH	Cualitativa nominal dicotómica	0- Vacunado 1- no vacunado
Participación en campañas de vacunación	Involucramiento del estudiante en actividades de promoción, información o apoyo relacionados con la vacunación	Cualitativa nominal dicotómica	0- Si he participado 1- No he participado
Frecuencia de recomendación de	Número de veces o intensidad con que	Cualitativa ordinal	0- Siempre 1- A veces

vacunación a terceros	los estudiantes aconsejan a otras personas de vacunarse contra el VPH		2- Rara vez/ Nunca
Consulta médica sobre vacunación	Acción de los estudiantes de buscar información o consejo médico acerca de la vacuna contra el VPH	Cualitativa nominal dicotómica	0- Si 1- No
Intención futura de vacunarse	Voluntad declarada por los estudiantes de aplicarse la vacuna en el futuro si aún no lo han hecho	Cualitativa nominal dicotómica	0-Si 1- No

Método de obtención de información

Para el desarrollo de la presente investigación, titulada Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de primer y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Americana (UAM) en la ciudad de Managua (Nicaragua) durante el segundo semestre del año 2025, se empleó un procedimiento sistemático para la obtención de la información, con el que se garantizó la validez, la fiabilidad y la objetividad de los datos recopilados.

- Fuente de información: Primaria, debido a que los datos serán obtenidos directamente de los estudiantes de primer y quinto año de la carrera de medicina de la universidad americana (UAM), quienes participaron voluntariamente en este estudio.
- Técnica de recolección: Se utilizó la técnica de encuesta, ya que permitió obtener información cuantitativa de manera eficiente y estandarizada.
- Instrumento de recolección: El instrumento **fue un** cuestionario estructurado autoadministrado, diseñado por el equipo investigador con base en estudios previos y en los objetivos específicos de la investigación.

El cuestionario contenía preguntas cerradas y de opción múltiple organizadas en cuatro secciones principales:

1. Datos sociodemográficos: edad, sexo, procedencia y año que cursa.
2. Conocimientos sobre el VPH y su vacuna: definición, transmisión, prevención, mecanismo de acción, tipos y criterios de aplicación.

3. Actitudes hacia la vacunación contra el VPH: percepción de eficacia, confianza en la vacuna, disposición a vacunarse, creencias sobre efectos secundarios y opinión sobre la accesibilidad.
4. Prácticas relacionadas con la vacunación: estado vacunal, recomendación de la vacuna, participación en campañas y consulta médica.

El cuestionario se aplicó de forma digital mediante un formulario en línea (Google Forms), accesible desde dispositivos móviles, tabletas o computadoras. Esto permitirá una recolección más rápida, segura y anónima de la información.

Plan de análisis

- Objetivo No. 1 (Características sociodemográficas):

Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se presentaron a través de media, mediana y desviación estándar, según corresponda.

- Objetivo No. 2 (Conocimientos):

Se expresaron las frecuencias y porcentajes de respuestas correctas para las preguntas 1 a 6. Para la pregunta 7, relativa a los criterios de aplicabilidad de la vacuna, se mostraron los resultados en frecuencias y porcentajes según las opciones seleccionadas. Posteriormente, se categoriza el nivel de conocimiento en:

- Adecuado: 5 a 7 respuestas correctas (**57%**)
- Inadecuado: 0 a 4 respuestas correctas (< 57%)

- Objetivo No. 3 (Actitudes):

Se consideraron las opciones en dos niveles principales: **Positivas:** Incluye las respuestas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo" (puntuaciones 4 y 5). **Negativas:** Incluye las respuestas "Ni de acuerdo ni en desacuerdo" (puntuación 3), "En desacuerdo" y "Totalmente en desacuerdo" (puntuaciones 1 y 2).

- Objetivo No. 4 (Prácticas):

Las prácticas relacionadas con la vacunación se presentaron en frecuencias y porcentajes, detallando los resultados para cada variable: estado vacunal, participación en campañas, frecuencia de recomendación, consulta médica e intención futura de vacunarse.

Control de sesgos y limitaciones del estudio

Una limitación que conviene señalar es que la muestra estuvo restringida únicamente a los estudiantes que aceptaron completar el formulario. Esta menor disposición se observó especialmente en los estudiantes de años superiores, probablemente debido a la realización simultánea de diversas investigaciones y/o a la carga académica del período. Para el control de sesgos, se contó con un listado de estudiantes, manejado de la manera más ética posible, para el llenado de las encuestas, y que los participantes pudieran llenarla una única vez, evitando así duplicidad. Se realizó además una validación del instrumento con las primeras encuestas realizadas.

Consideraciones éticas

La presente investigación se rigió conforme a lo establecido en la Declaración de Helsinki, respetando los cuatro principios bioéticos fundamentales, los cuales guiaron todo el proceso investigativo para garantizar el bienestar, la dignidad y los derechos de los participantes.

1. Principio de No Maleficencia:

Se garantizó que los datos e información recolectados sean manejados con estricta confidencialidad y anonimato, utilizándose únicamente con fines académicos y científicos. No se realizó ningún procedimiento que cause daño físico, emocional o psicológico a los participantes. Además, se protegió la integridad de cada estudiante, evitando cualquier situación que pudiera poner en riesgo su bienestar.

2. Principio de Beneficencia:

Los resultados obtenidos de este estudio contribuyen al conocimiento científico y a la identificación de posibles deficiencias en cuanto a los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la vacuna en contra del vph en estudiantes universitarios. Esta información puede ser utilizada para diseñar futuras intervenciones, programas de prevención o estrategias de apoyo estudiantil. Se busca siempre maximizar el beneficio potencial tanto para los participantes como para la comunidad académica en general.

3. Principio de Justicia:

La selección de los participantes se realizó de forma equitativa y sin discriminación, garantizando que todos los estudiantes de primer y quinto año de la carrera de Medicina tengan las mismas oportunidades de ser incluidos en el estudio. No se excluyó ni se

privilegió a ningún estudiante por razones de sexo, edad, religión, orientación sexual, raza u otras características personales. Asimismo, todos los resultados fueron analizados y reportados de forma objetiva, sin sesgos o favoritismos.

4. Principio de Autonomía:

Se respetó plenamente la decisión libre e informada de cada participante. Antes de iniciar la recolección de datos, se solicitó el consentimiento informado mediante un formato escrito, donde se explicó claramente el objetivo del estudio, los posibles beneficios y la ausencia de riesgos. Los estudiantes pudieron decidir libremente participar o retirarse en cualquier momento, sin que ello afecte su situación académica ni genere consecuencias adversas. Se garantizó que cada participante tuviera la oportunidad de ejercer su derecho a decidir sobre su propia información.

Finalmente, este estudio fue sometido a la evaluación y aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Americana, asegurando así el cumplimiento de los estándares éticos nacionales e internacionales aplicables a investigaciones en seres humanos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Método de Obtención de Información

Para la realización de este estudio, se solicitó formalmente la autorización a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Americana (UAM), mediante una carta institucional enviada a las autoridades correspondientes. Una vez se obtuvo la aprobación, se procedió con la fase de recolección de datos durante el segundo semestre del año 2025.

- Fuente de información: Primaria. Estudiantes de primero y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Americana.
- Técnica de recolección: Formulario
- Instrumento de recolección: Cuestionario estructurado autoadministrado, elaborado previamente por el equipo de investigación.

Resultados

Objetivo 1: Características sociodemográficas

Con relación al sexo de los encuestados se determinó que en primero y quinto año hay un predominio del sexo femenino abarcando un 71.2% (N= 141) de la población estudiada (ver Tabla No. 1, Gráfico No.1). Con respecto a la edad en su mayoría tenían 17 años abarcando un 28.3% (N=56), seguido por aquellos de 18 años (22.2%) (N=44) y 22 años (15.2%)(N=30). Las edades oscilaron entre 17 y 29 años, observándose una concentración predominante de participantes jóvenes, principalmente en el rango de 17 a 22 años, lo que refleja una población universitaria típica. (Ver Tabla No. 2, Gráfico No. 2)

Se evidencia que la mayor parte de los participantes procedía de Managua (42.9%), seguida por otras ciudades como Masaya (3.0%) y Matagalpa (3.0%). El resto de los lugares presentó una participación menor al 2%, un (6.6%) no deseó brindar la información. En conjunto, los datos muestran una amplia distribución geográfica, aunque con claro predominio de estudiantes de la capital. (Ver Gráfico No. 3).

Del total de encuestados, el 61.1% (N=121) cursaba el primer año y el 38.9% (N=77) el quinto año de la carrera de medicina. Esto indica una mayor representación de estudiantes en etapas iniciales de formación académica, lo cual fue intencionado debido a la representatividad muestral de la matrícula vigente en ambos años académicos (Ver Tabla No. 3, Gráfico No. 4).

Objetivo No. 2: Conocimientos

El 97.0% (N=197) de los estudiantes identificó correctamente al virus del papiloma humano (VPH) como un virus, mientras que un 1.0% (N=2) lo confundió con una bacteria y un 1.5% (N=3) manifestó no saber. Estos resultados evidencian un conocimiento general adecuado respecto a la naturaleza del agente infeccioso. Cabe destacar que los 5 estudiantes que erraron en la pregunta pertenecían al primer año de la carrera. (Ver Tabla No. 5, Gráfico No. 5).

El 91.9% (N=182) de los encuestados reconoció el contacto sexual como la principal vía de transmisión del VPH. Un 6.1% (N=12) mencionó la sangre o transfusiones, mientras que un porcentaje mínimo señaló el agua o los alimentos (0.5%) (N=1). Los resultados reflejan un nivel alto de comprensión sobre el mecanismo de contagio del virus. (Ver Tabla No. 6, Gráfico No. 6).

El uso de métodos de barrera fue identificado por la mayoría de los estudiantes como la principal medida preventiva frente al VPH, con un 46.5% (N=92), seguido de la vacunación

con un 28.8% (N=57) y, en menor proporción, la abstinencia sexual con un 21.2% (N=42). Si bien predominó la selección de métodos de barrera, los resultados evidencian que una proporción reducida de los encuestados reconoció correctamente la abstinencia como la medida más eficaz para prevenir el contagio del virus, lo que sugiere la necesidad de fortalecer los conocimientos relacionados con las estrategias de prevención primaria del VPH (Ver Tabla No. 7, Gráfico No. 7).

El 57.6% (N=114) de los estudiantes respondió correctamente que la vacuna no contiene el virus del papiloma humano, mientras que el 42.4% (N=84) consideró erróneamente que sí. Esta distribución indica la persistencia de creencias incorrectas sobre la composición de la vacuna, las cuales podrían influir en la aceptación vacunal. (Ver Tabla No.8, Gráfico No. 8)

El 64.1% (N=127) de los participantes señaló correctamente que la vacuna actúa mediante la inducción de anticuerpos neutralizantes, mientras que un 18.7% (N=37) creyó que disminuye la carga viral en infecciones activas. Un 14.1% (N=28) manifestó desconocer el mecanismo. Estos resultados reflejan un conocimiento general adecuado, aunque con áreas que requieren refuerzo conceptual. (Ver Tabla No. 9, Gráfico No.9)

Más de la mitad de los encuestados (56.6%) (N=112) identificó correctamente las vacunas bivalente, tetravalente y nonavalente como las existentes para la prevención del VPH. Sin embargo, un 31.8% (N=63) declaró no saber la respuesta, lo que evidencia un nivel de conocimiento intermedio respecto a las variantes disponibles. (Ver tabla No.10, Gráfico No.10)

El 68% (N=134) de los encuestados saben que la vacuna se puede aplicar a niños y niñas a partir de los 9 años, un 60% (N=120) de los encuestados saben que la vacuna también se aplica en hombres. Únicamente un 27.4% (N=54) de los encuestados sabe que la vacuna se puede aplicar a pacientes VIH positivos (Ver Gráfico No.11)

Como resultado general se obtuvo que un 51% (N=102) de los encuestados tienen conocimientos adecuados. Individualmente se observó que el 71% de los encuestados de quinto año tienen conocimientos adecuados. En primer año el 38% de los encuestados cuenta con conocimientos adecuados. (Ver Tabla No. 11, Gráfico No. 12)

Objetivo 3: Actitudes

En cuanto a la percepción de la eficacia de la vacuna, se observó una aceptación ampliamente favorable, ya que el 93,4 % (N=185) de los estudiantes manifestó estar muy de acuerdo en que la vacunación representa una medida de cuidado y protección para la salud individual y colectiva, mientras que únicamente el 5,5 % (N=11) expresó desacuerdo o una postura neutral

(Ver Tabla No. 12, Gráfico No. 13). Respecto a las creencias sobre los riesgos o efectos secundarios, el 43,9 % (N = 87) de los participantes indicó estar muy de acuerdo y el 16,7 % (N=33) de acuerdo con que los efectos adversos de la vacuna contra el VPH son leves y transitorios; no obstante, el 27,8 % (N= 55) adoptó una posición neutral y el 11,6 % (N=23) manifestó desacuerdo, lo que refleja la persistencia de cierta incertidumbre en torno a la seguridad de las vacunas. (Ver Tabla No. 13, Gráfico No. 14)

En lo que respecta a la accesibilidad, el 75,3 % (N=149) de los encuestados mostró un alto grado de acuerdo con la afirmación de que, a pesar de las limitaciones de acceso existentes, la vacuna proporciona protección desde edades tempranas, lo que evidencia una valoración positiva de su impacto preventivo incluso en contextos de disponibilidad restringida. (Ver Tabla No. 14, Gráfico No. 15)

Objetivo 4: Prácticas

Del total de encuestados, sólo el 21.7% (N = 43) de los estudiantes afirmó haber recibido la vacuna contra el VPH. (Ver Tabla No. 15). De manera similar, el 77.3%, (N = 153) de los encuestados, no ha participado en campañas o actividades relacionadas con la promoción de la vacunación contra el VPH (Ver Tabla No. 16).

En cuanto a la recomendación de la vacunación a terceros, el 54% (N = 107), indicó que siempre recomienda la aplicación de la vacuna. Sin embargo, el restante presenta una recomendación no constante, distribuida entre quienes señalaron hacerlo a veces 20.2% (N = 40), rara vez 15.7% (N = 31), o nunca 10.1% (N = 20). (Ver Tabla No. 17, Gráfico No. 16)

Respecto a la búsqueda de información, el 54.0% (N = 107) de los participantes declaró haber buscado consejo médico sobre la vacuna. (Ver Tabla No. 18) Asimismo, entre los estudiantes no vacunados, el 94.2% (N = 146/155) manifestó su intención de aplicarse la vacuna en el futuro (Ver Tabla No. 19, Gráfico No. 17).

Discusión

Este estudio se centró en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Americana (UAM) que cursan primer y quinto año en el periodo del primero semestre del 2025, estos tuvieron características sociodemográficas similares a estudiantes de otras instituciones nacionales (Díaz y Cubillo, 2025) e internacionales (Márquez y Pineda, 2024).

Conocimientos

A nivel de la universidad americana el 97% de los estudiantes encuestados identificaron correctamente al virus del papiloma humano como un microorganismo viral, siendo similar en la universidad de Cuenca con un 96.1% (Márquez y Pineda, 2024) y a la Universidad Central (Díaz y Cubillo, 2025), con un 92%. En todos los casos, el reconocimiento básico del agente infeccioso es casi universal entre estudiantes de ciencias de la salud en etapas iniciales.

A pesar del reconocimiento del 91.9% de los estudiantes acerca de la vía sexual de contagio del virus, únicamente el 21.2% identifica la abstinencia como la medida más eficaz de prevención. La mayoría (46.5%) seleccionó los métodos de barrera, medida de protección que puede no prevenir el contagio, como en el caso del dispositivo intrauterino, o prevenir un 60%-70% de contagio (Winer et al., 2006) con el condón masculino.

En el caso de la Universidad Central (Díaz y Cubillo, 2025), un 59% de los estudiantes saben que la vacuna contra el VPH no es únicamente para mujeres. Habiendo un resultado similar en la Universidad Americana, puesto que el 60.9% de los estudiantes sabía que la vacuna se puede aplicar a hombres.

A nivel de la Universidad Americana, se encontraron deficiencias en cuanto a los conocimientos sobre la composición de la vacuna, puesto que el 42.4% de los estudiantes afirmaron erróneamente que la vacuna contiene el virus.

En el estudio de Villavicencio et al. (2023) realizado en Miami, se observó que un nivel educativo y de conocimiento más elevado se asocia con una mayor probabilidad de vacunación. No obstante, en el presente estudio persisten importantes barreras: en particular, el conocimiento frente al contagio es baja, fenómeno que se relaciona con el escaso conocimiento acerca de los métodos de prevención de la transmisión.

Actitudes

A nivel internacional, se han puesto de manifiesto actitudes mayoritariamente favorables hacia la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH). En este sentido, Portillo-Romero et al. (2018) informaron de una alta disposición para vacunarse (80,3 %), especialmente entre las

personas con mayor contacto con los servicios sanitarios, lo que sugiere que la exposición a información y educación sanitaria influye positivamente en la percepción de las vacunas. De manera similar, Villavicencio et al. (2023) identificaron que las creencias sobre la efectividad de la vacuna (71,4 %) y el apoyo del personal sanitario (60,7 %) son factores determinantes para adoptar actitudes favorables, aunque persisten elementos como la vacilación y la percepción de riesgo que pueden generar dudas en ciertos grupos.

Estos resultados coinciden con los del presente estudio, en el que se evidencia una actitud muy positiva hacia la vacunación, ya que el 93,4 % de los estudiantes manifestó estar muy de acuerdo en que la vacuna representa una medida de protección para la salud individual y colectiva. Sin embargo, al analizar las percepciones sobre la seguridad, se observa una ligera divergencia, ya que, si bien una proporción considerable reconoce que los efectos adversos son leves y transitorios, existe un porcentaje relevante de estudiantes que mantiene una postura neutral o de desacuerdo, lo que refleja la persistencia de la incertidumbre y coincide con las barreras actitudinales descritas a nivel internacional.

A nivel nacional, Díaz y Cubillo (2025) informaron de que el 95 % de los estudiantes tenía una actitud favorable hacia la vacunación, lo que coincide con la tendencia observada en esta investigación. El alto grado de aceptación de la utilidad preventiva de la vacuna, incluso en contextos de acceso limitado (75,3 %), refuerza la idea de que las actitudes positivas predominan entre los estudiantes de Medicina.

Prácticas

A nivel internacional, diversos estudios han puesto de manifiesto una alta disposición hacia la vacunación contra el VPH. En este sentido, Portillo-Romero et al. (2018) informaron de que el 80,3 % de los encuestados tenía una actitud favorable hacia la vacunación, sobre todo aquellos con mayor contacto con los servicios sanitarios, lo que sugiere que la educación sanitaria tiene una influencia positiva en la adopción de estas prácticas. De manera similar, Villavicencio et al. (2023) demostraron que un mayor nivel de conocimiento aumenta la probabilidad de vacunación, pero señalaron que persisten barreras como la vacilación y las limitaciones del sistema de salud que dificultan la realización de esta práctica preventiva.

A nivel nacional, Díaz y Cubillo (2025) descubrieron que el 95 % de los participantes manifiesta intención de vacunarse, lo que coincide con la tendencia positiva observada en el presente estudio. No obstante, tanto la evidencia nacional como la internacional subrayan la

existencia de una brecha significativa entre la intención declarada y la práctica efectiva de inmunización.

En este estudio, esta discrepancia es evidente: aunque el 94,2 % de los estudiantes expresó su intención de vacunarse y mostró actitudes mayoritariamente favorables, solo el 21,7 % informó de que había recibido la vacuna. Además, se identificó una baja participación en actividades de promoción, ya que el 77,3 % de los encuestados no había participado en campañas relacionadas con la vacunación. Estos resultados refuerzan la idea de que, aunque el conocimiento y la práctica son elevados, los factores estructurales y de acceso siguen limitando la adopción efectiva de prácticas preventivas.

Conclusiones

El presente estudio, mostró un predominio del sexo femenino, con una edad media de 19,5 años y una procedencia principalmente urbana. Estas características son similares a las de otras poblaciones estudiantiles tanto a nivel nacional como internacional.

En cuanto a los conocimientos, se evidenció un nivel global medianamente adecuado, ya que el 51,52 % de los participantes obtuvo una calificación satisfactoria. Además, se observó una mejora progresiva conforme avanzaba el nivel académico, lo que refleja la influencia positiva de la formación médica. No obstante, aún se identifican brechas importantes en aspectos técnicos específicos, como el mecanismo de acción de la vacuna, su composición y las medidas más eficaces para prevenir el contagio, lo que indica la necesidad de reforzar estos contenidos en el proceso de enseñanza.

En términos de actitudes, predominó una postura muy favorable hacia la vacunación contra el virus del papiloma humano, y se destacó la valoración de su importancia para la salud pública. Este comportamiento es coherente con lo que se ha reportado en otros estudios y sugiere que, a pesar de ciertas limitaciones en el conocimiento, existe una disposición positiva hacia la vacunación. No obstante, la presencia de dudas o posturas neutrales respecto a la seguridad de la vacuna pone de manifiesto la necesidad de reforzar la educación en este sentido.

En cuanto a las prácticas, se identificó que solo el 21,7 % de los estudiantes estaban vacunados, en contraste con el 94,2 % que manifestaron su intención de vacunarse, lo que refleja una marcada diferencia entre la práctica y la actitud. Esta situación, que también se ha descrito en la literatura científica, sugiere la existencia de barreras relacionadas con el acceso, factores institucionales y una baja participación en actividades de promoción. Así, aunque los conocimientos y las actitudes son, en general, favorables, no son suficientes para garantizar la adopción efectiva de la vacunación.

En conclusión, los resultados de este estudio CAP muestran que, a pesar de que existe una base adecuada de conocimientos y actitudes positivas hacia la vacuna contra el VPH, siguen habiendo limitaciones a la hora de aplicarla en la práctica. Esto resalta la importancia de implementar estrategias integrales que, además de fortalecer la educación, faciliten el acceso y fomenten activamente la vacunación en el ámbito universitario.

Recomendaciones

A la comunidad estudiantil:

Reforzar los conocimientos sobre la vacunación contra el VPH, mediante la revisión de guías de práctica clínica, participación en campañas de educación y revisión de bibliografía disponible. Esto permitirá una comprensión sólida acerca de la importancia en la prevención del cáncer cervical y otras enfermedades asociadas, asegurando su propio autocuidado, una formación médica integral y su futura práctica médica basada en evidencia.

A la comunidad educativa:

Dar a conocer los resultados de este estudio para que los docentes refuercen los contenidos del programa, abarcando esta problemática de salud pública y promoviendo la vacunación como estrategia de prevención. Fomentar espacios informativos que promuevan actitudes positivas hacia la vacunación contra el VPH, contribuyendo a una formación integral y al autocuidado de los estudiantes. Promover el desarrollo de nuevos estudios que permitan identificar los determinantes que limitan la práctica efectiva de la vacunación.

A las autoridades de la salud:

Desarrollar estrategias de sensibilización y garantizar el acceso a la vacuna contra el VPH, fortaleciendo la educación preventiva para disminuir la incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino en Nicaragua.

Bibliografía

- American Cancer Society. (2023). *Vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH)*. <https://www.cancer.org/es/cancer/prevencion-del-riesgo/vph/vacunas-de-vph.html>
- Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., et al. (2020). Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *The Lancet Global Health*, 8(2), e191–e203. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-6)
- Bayas Rodríguez, J. M., Torné, A., García-Sicilia, J., & Alba, A. (2009). *Infección natural y vacunas frente al virus del papiloma humano: Papel de los anticuerpos en la protección a largo plazo*. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 52(5), 281–293. [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(09\)71051-9](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(09)71051-9)
- Bosch, F. X., Broker, T. R., Forman, D., et al. (2013). Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases. *Vaccine*, 31(Suppl 7), H1–H31. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.10.003>
- Bunik M, & Hay W.W., & Levin M.J., & Abzug M.J.(Eds.), *Diagnóstico y tratamiento pediátricos*, 26e. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3223§ionid=272741317>
- Carroll KC, Hobden JA, Miller S, Morse SA, Mietzner TA, Detrick B, Mitchell TG, McKerrow JH y Sakanari JA (Eds.) (2019), *Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg*, 27.^a ed. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1551&ionid=94104942>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Genital HPV Infection - Fact Sheet*. U.S. Department of Health & Human Services. Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv.htm>
- Chin-Hong, P., Joyce, E. A., Karandikar, M., Matloubian, M., Rubio, L. A., Schwartz, B., & Levinson, W. (2024). BREVE RESUMEN DE MICROORGANISMOS SIGNIFICATIVOS DESDE EL PUNTO DE VISTA MÉDICO. In *Levinson. Microbiología médica e inmunología. Una guía acerca de las enfermedades infecciosas*, 18e. McGraw Hill. accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1213123185

- Consejería de Salud y Consumo, Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica, Servicio Andaluz de Salud. (2024, 18 de septiembre). *Programa de vacunación frente al virus del papiloma humano (VPH) en Andalucía 2024: Instrucción DGSPyOF-5/2024 (v. 2)* [Instrucción técnica]. https://www.andavac.es/wp-content/uploads/instrucciones/Instruccion_Vacunacion_VPH_Andalucia.pdf
- Díaz, M. & Cubillo, Y. (2025) *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de la vacuna contra el VPH en estudiantes de primer año de la carrera de medicina en la Universidad Central de Nicaragua sede central, Managua, durante el último trimestre del 2024* - Repositorio de Universidad Central de Nicaragua. (s. f.). <https://repositorio.ucn.edu.ni/id/eprint/81/>
- International Agency for Research on Cancer (IARC). (2012). Biological agents. Volume 100 B. A review of human carcinogens. Lyon: IARC Monographs.
- Kreimer, A. R., Clifford, G. M., Boyle, P., & Franceschi, S. (2005). Human papillomavirus types in head and neck squamous cell carcinomas worldwide: a systematic review. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 14(2), 467–475. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-04-0551>
- Manual MSD. (2023). Vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH). MSD Manuals – Versión para público general. <https://www.msmanuals.com/es/hogar/infecciones/inmunizaci%C3%B3n-vacunaci%C3%B3n/vacuna-contr-el-virus-del-papiloma-humano-hpv>
- Manual MSD. (s.f.). *Infección por el virus del papiloma humano (VPH)*. <https://www.msmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecciones-de-transmisi%C3%B3n-sexual-its/infecci%C3%B3n-por-el-virus-del-papiloma-humano-vph>
- Márquez Berrezueta, P. M., & Pineda Guerrero, G. V. (2024). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el Virus del Papiloma Humano en estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Medicina. Universidad de Cuenca, año 2024 (Trabajo de titulación para la obtención del título de Médico). Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

- Martel, C., Plummer, M., Vignat, J., & Franceschi, S. (2017). Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *International Journal of Cancer*, 141(4), 664–670. <https://doi.org/10.1002/ijc.30716>
- Mayo Clinic. (s.f.). *Prueba del VPH*. <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/hpv-test/about/pac-20394355>
- MedlinePlus. (2025, 1 de enero). *Vacuna contra el VPH*. Enciclopedia médica de MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007436.htm>
- MedlinePlus. (s.f.). *Prueba del virus del papiloma humano (VPH)*. Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-del-virus-del-papiloma-humano-vph/>
- National Cancer Institute. (2021). *Vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH)*. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-vacuna-vph>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *¿Qué es y qué consecuencias trae el virus del papiloma humano?* <https://www.paho.org/es/campanas/chile-tu-vida-importa-hazte-pap/que-es-que-consecuencias-trae-virus-papiloma-humano>
- Portillo-Romero, A. J., Mier y Terán-Romero, L., Conde-Glez, C. J., & Gutiérrez, J. P. (2018). Aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano en personas adultas en México. *Salud Pública de México*, 60(6), 625–633. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342018000600009&script=sci_arttext
- Rodríguez Carranza, R. (Ed.). (2015). *Vacuna contra el virus del papiloma humano: Vacunas y toxoides*. En *Vademécum académico de medicamentos*. McGraw-Hill Education. <https://accessmdicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90376102>
- Smith C, & Reirden D.H., & Nyquist A (2022). Enfermedades de transmisión sexual. Bunik M, & Hay W.W., & Levin M.J., & Abzug M.J.(Eds.), Diagnóstico y tratamiento pediátricos, 26e. McGraw-Hill

Education.<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3223§ionid=272741317>

- Soto-Fuenzalida, Gonzalo Andrés, Hernández-Hernández, José Ascención, López-Sánchez, Rosa del Carmen, Aguayo-Millán, Claudia Daniela, Villela-Martínez, Luis Mario, Espino-Rodríguez, Matilde, Niño-Parra, Ventura Enrique, & Ortiz-López, Rocío. (2020). Tipificación de serotipos del virus del papiloma humano de alto riesgo. *Ginecología y obstetricia de México*, 88(10), 659-666. Epub 04 de octubre de 2021. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i10.3432>
- Suneja, M., Szot, J. F., LeBlond, R. F., & Brown, D. D. (2021). Genitales y aparato reproductor masculinos. In *DeGowin. Examen diagnóstico, 11e*. McGraw-Hill Education. accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1186609927
- Tanaka, H., Shirasawa, H., Shimizu, D., Matsumoto, K., Ichimura, T., Yasugi, T., & Ueda, Y. (2020). Effectiveness of HPV vaccination against the development of high-grade cervical lesions in young Japanese women. *BMC Infectious Diseases*, 20, 808. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05513-6>
- Texas Department of State Health Services. (s.f.). *El virus del papiloma humano (VPH)*. [https://www.dshs.texas.gov/es/hivstd/info/hpv#:~:text=El%20virus%20del%20papiloma%20humano%20\(VPH\)%20es%20la%20enfermedad%20de,sin%20causar%20problemas%20de%20salud](https://www.dshs.texas.gov/es/hivstd/info/hpv#:~:text=El%20virus%20del%20papiloma%20humano%20(VPH)%20es%20la%20enfermedad%20de,sin%20causar%20problemas%20de%20salud)
- Villavicencio, A., Kelsey, G., Nogueira, N. F., Zukerberg, J., Salazar, A. S., Hernández, L., et al. (2023). Knowledge, attitudes, and practices towards HPV vaccination among reproductive age women in a HIV hotspot in the US. *PLoS ONE*, 18(1): e0275141. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275141>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer*. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)
- Winer, R. L., Hughes, J. P., Feng, Q., et al. (2006). Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *New England Journal of Medicine*, 354(25), 2645-2654. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa053284>

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado

Conocimientos, actitudes y prácticas de la vacuna contra el VPH

Estimado(a) participante: Le invitamos a participar voluntariamente en el estudio titulado “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de primero y quinto año de la carrera de medicina de la Universidad Americana (UAM), en la ciudad de Managua, Nicaragua, durante el segundo semestre del año 2025.” El presente documento tiene como objetivo brindar información clara y completa sobre el estudio, así como su derecho a decidir si desea participar.

Procedimiento de la investigación: Se le presentará un formulario digital con preguntas cerradas. No se solicitarán datos personales, y las respuestas serán tratadas de forma anónima y puede ser completada desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

Beneficios de participar: Su participación contribuirá al desarrollo de investigaciones en bioética médica y podrá aportar información valiosa para fortalecer la formación profesional de los estudiantes en temas sensibles.

Voluntariedad y retiró: Su participación es completamente voluntaria. Usted puede decidir no responder la encuesta o retirarse en cualquier momento antes de enviarla. Una vez enviada, los datos pasarán a formar parte del análisis estadístico, siempre de forma anónima.

Riesgos y molestias: No existen riesgos físicos asociados a su participación. Algunas preguntas podrían generar incomodidad emocional debido al contenido sensible del tema. Usted es libre de omitir cualquier pregunta que no desee responder.

Confidencialidad y privacidad: La información recopilada será anónima y utilizada únicamente con fines académicos y científicos. No se recogerán nombres, correos electrónicos ni ningún dato que pueda identificarle.

Consentimiento: Al marcar la opción “Acepto participar” en el formulario, usted declara que ha leído y comprendido la información proporcionada en este consentimiento informado. Reconoce que su participación es voluntaria y que puede retirarse en cualquier momento antes de enviar el formulario.

Marca solo un óvalo.

- Acepto participar de forma voluntaria en este estudio
- No acepto participar en este estudio

Anexo No. 2: Instrumento de recolección de datos

CAP de la vacuna contra el VPH

Características sociodemográficas

A continuación, se presentan preguntas acerca de datos demográficos, responde según tu caso.

2. Sexo

Select one

Femenino

Masculino

3. Edad

4. Procedencia

5. Año que cursa de la carrera

Select one

Primer año

Quinto año

Conocimientos

A continuación se presentan preguntas relacionadas a conocimientos sobre VPH y su vacuna, responde según conozcas

6. El VPH es un:

Select one

Bacteria

Virus

Parásito

Hongo

No sabe

7. Me puedo contagiar de VPH a través de:

Select one

- Gotas respiratorias
- Sangre/transfusión sanguínea
- Contacto sexual
- Agua/ alimentos
- No sabe

8. Una manera de prevenir el contagio de VPH en el área genital es:

Select one

- Hacer uso de métodos de barrera
- Abstinencia sexual
- Uso de anticonceptivos orales
- No sabe
- Vacunación

9. La vacuna de VPH funciona mediante:

Select one

- La inducción de anticuerpos neutralizantes
- Mata células tumorales
- Disminuyendo la carga viral en infección activa
- Inhibiendo mitosis cervical
- No sabe

10. Los tipos de vacuna contra VPH son:

Select one

- BCG, IPV, OPV
- SRP, DPT, dT

Bivalente, Tetravalente, Nonavalente

No sabe

11. ¿Cuándo me administran la vacuna de VPH, se me es inyectado el virus del papiloma humano?

Select one

Verdadero

Falso

12. ¿Quiénes pueden aplicarse la vacuna? (Puede marcar más de una respuesta)

Select all that apply

Personas que ya han tenido infección por VPH.

Jóvenes hasta 26 años

Es exclusiva para prevenir verrugas genitales, no cáncer.

Se administra solo en mujeres mayores de 30 años.

Hombres

Mujeres

Pacientes VIH positivos

Niños y niñas a partir de los 9 años

No sabe

Actitudes

En base a las siguientes frases, marque que tan de acuerdo está con los siguientes enunciados

13. “La vacunación es un acto de cuidado y protección que fortalece nuestra salud y la de toda la comunidad.”

Completamente en desacuerdo 2 3 4 5 6 Muy de acuerdo

14. “Considero que los posibles efectos secundarios de la vacuna contra el VPH son leves y temporales.”

Completamente en desacuerdo 2 3 4 5 6 Muy de acuerdo

15. “A pesar de que la vacuna del VPH no está al alcance de todos, brinda protección desde edades tempranas.”

Completamente en desacuerdo 2 3 4 5 6 Muy de acuerdo

Prácticas

16. ¿Está vacunado contra el VPH?

Select one

- Vacunado
- No Vacunado

17. ¿Has participado en campañas de vacunación, ya sea en actividades de promoción, difusión de información o apoyo logístico relacionadas con la vacunación contra el VPH?

Select one

- Si he participado
- No he participado

18. ¿Con qué frecuencia recomiendas a otras personas vacunarse contra el VPH?

Select one

- Siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

19. ¿Has buscado información o consejo médico acerca de la vacuna contra el VPH?

Select one

- Si
- No

20. Si aún no te has vacunado contra el VPH, ¿tienes la intención de aplicarte la vacuna en el futuro?

Select one

Si

No

Tablas y Gráficos

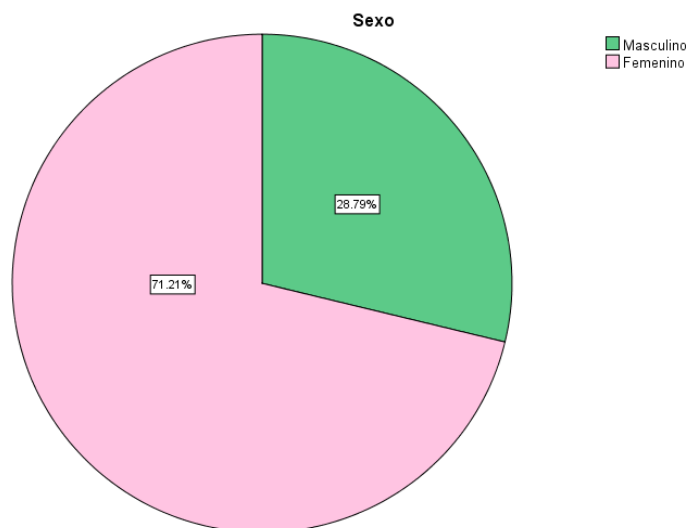
Objetivo 1: Características sociodemográficas

Tabla No. 1: Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	57	28.8
Femenino	141	71.2
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 1: Sexo



Fuente: Instrumento de recolección de datos

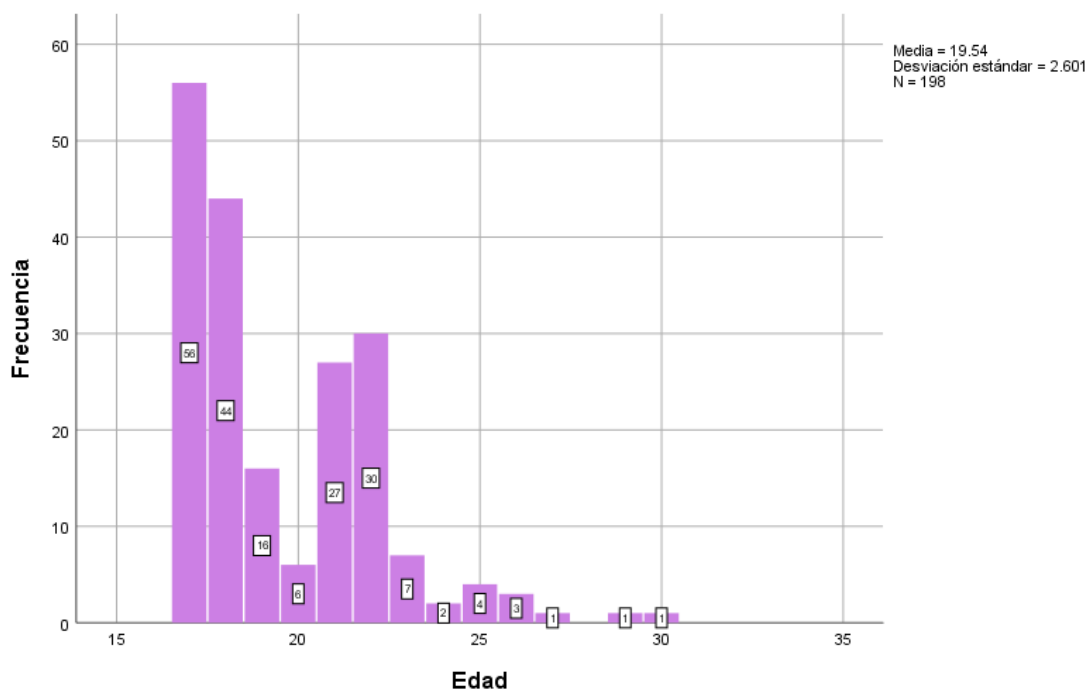
Tabla No. 2: Edad de los encuestados

Edad	Frecuencia	Porcentaje
17	56	28.3
18	44	22.2
19	16	8.1

20	6	3.0
21	27	13.6
22	30	15.2
23	7	3.5
24	2	1.0
25	4	2.0
26	3	1.5
27	1	.5
29	1	.5
30	1	.5
Total	198	100.0

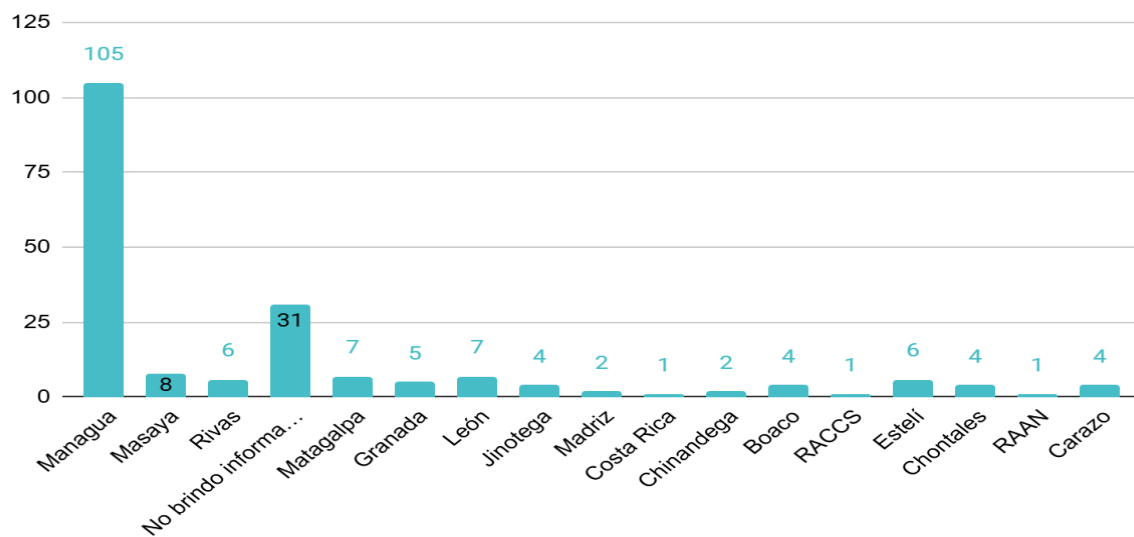
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 2: Edad de los encuestados



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 3: Procedencia



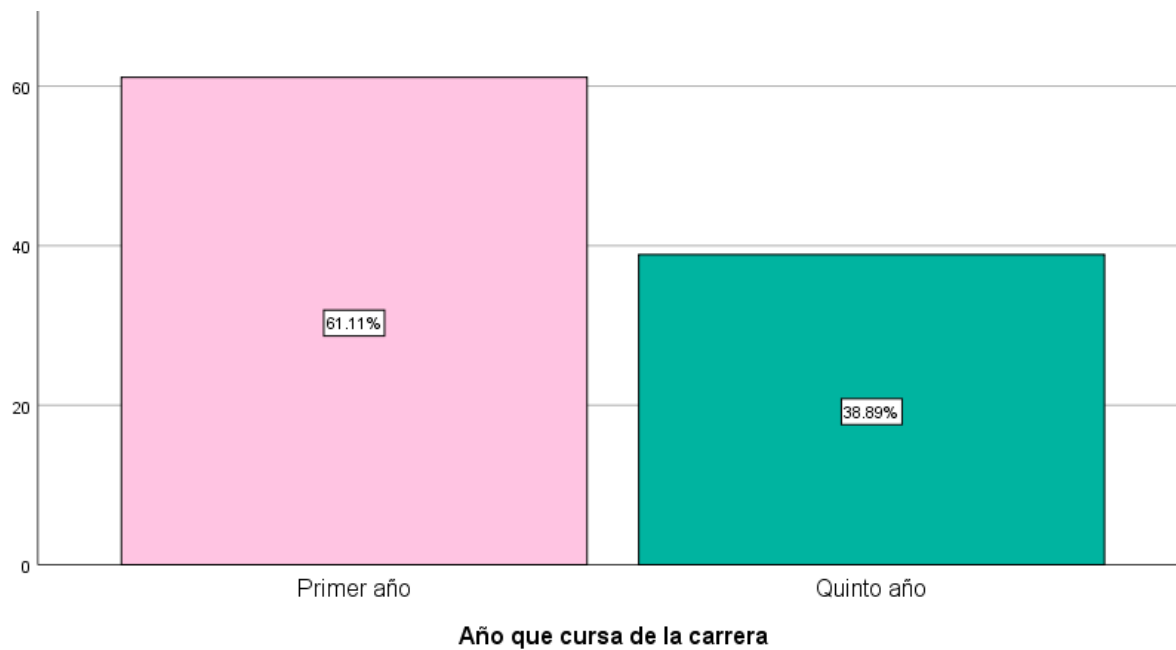
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 3: Año de la carrera que cursan los encuestados

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Primer año	121	61.1
Quinto año	77	38.9
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 4: Año de la carrera que cursan los encuestados



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 5: Conocimiento del concepto de VPH de los encuestados

Concepto de VPH	Frecuencia	Porcentaje
Bacteria	2	1.0
Virus	192	97.0
Hongo	1	0.5
No sabe	3	1.5
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 5: Respuesta correcta del concepto de VPH según el año que cursa el estudiante

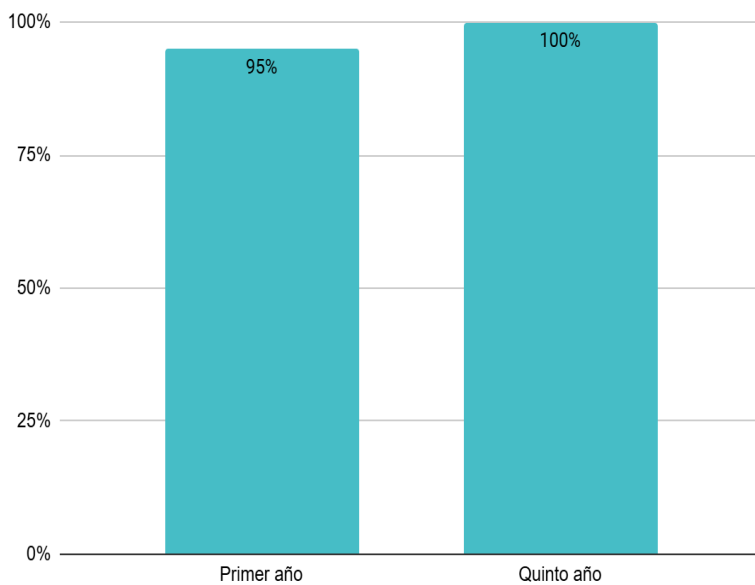
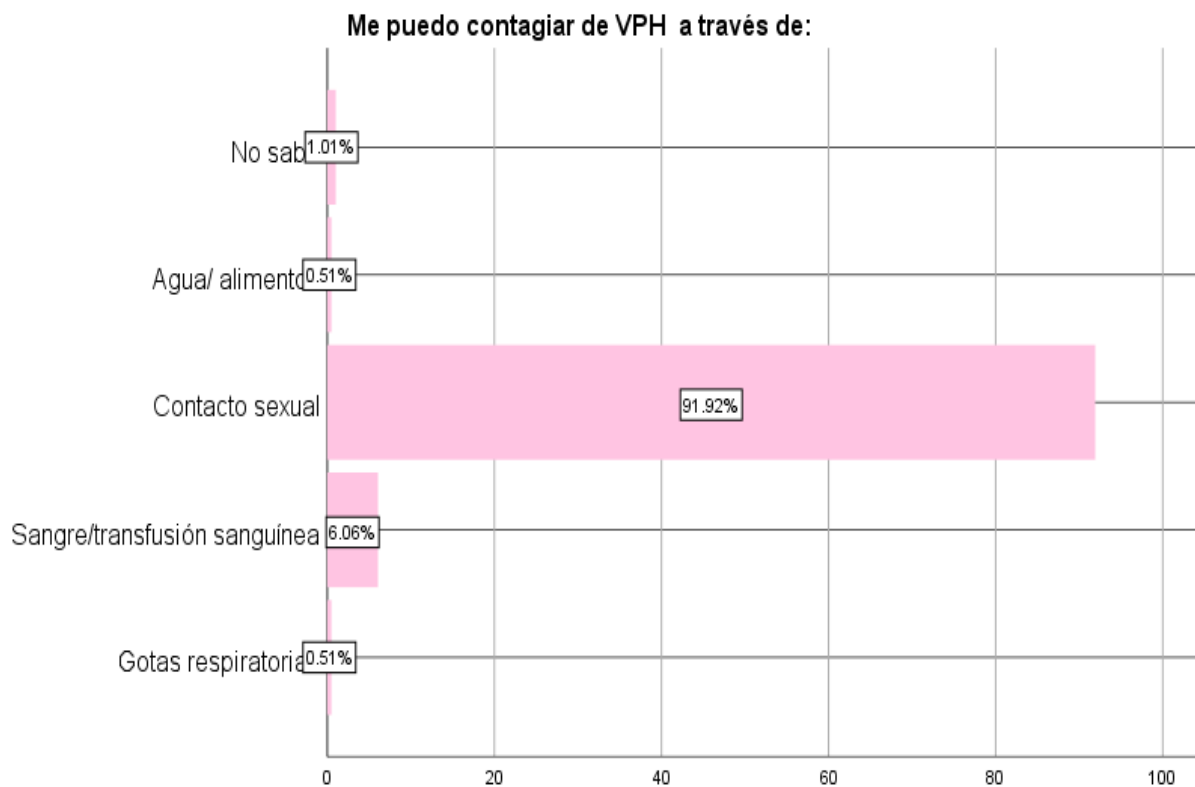


Tabla No. 6: Respuestas seleccionadas acerca de las formas de contagio de VPH genital

Formas de contagio de VPH genital	Frecuencia	Porcentaje
Gotas respiratorias	1	0.5
Sangre/transfusión sanguínea	12	6.1
Contacto sexual	182	91.9
Agua/ alimentos	1	0.5
No sabe	2	1.0
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 6: Respuestas seleccionadas acerca de las formas de contagio de VPH genital



Fuente: Instrumento de recolección de datos

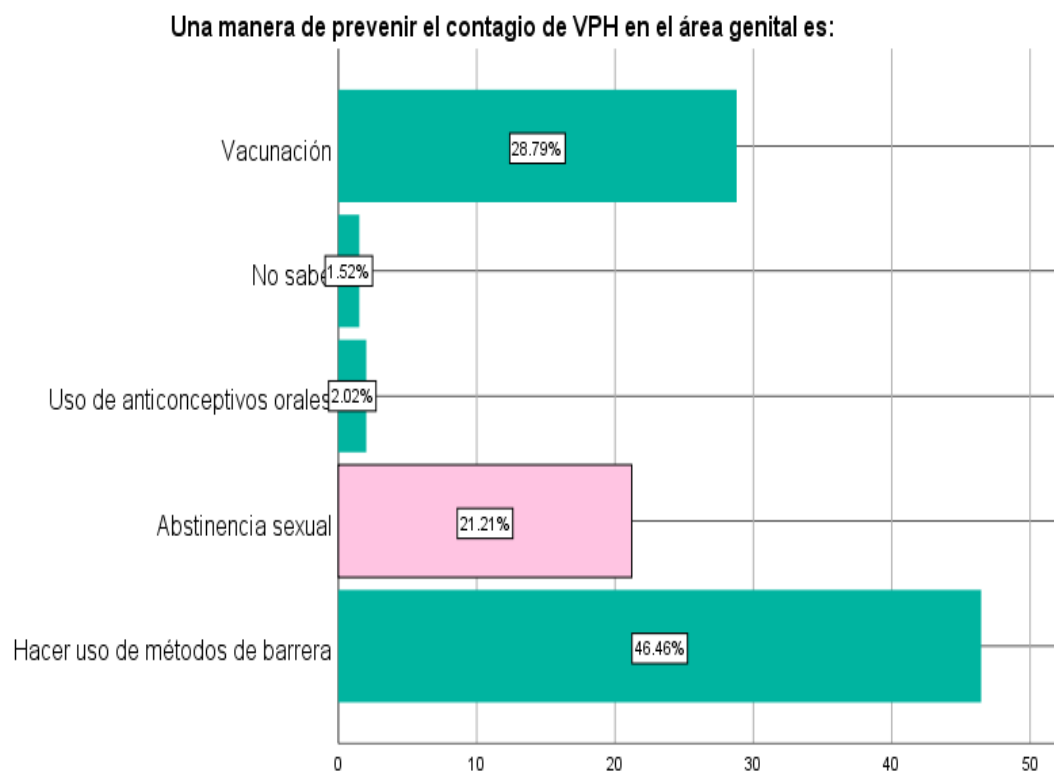
Tabla No. 7. Conocimiento en los **encuestados acerca** de los métodos de prevención del contagio de VPH en el área genital.

Métodos de prevención de contagio de VPH	Frecuencia	Porcentaje
Hacer uso de métodos de barrera	92	46.5
Abstinencia sexual	42	21.2
Uso de anticonceptivos orales	4	2.0
No sabe	3	1.5
Vacunación	57	28,8
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.7. Respuestas seleccionadas acerca de los métodos de prevención de contagio de

VPH genital



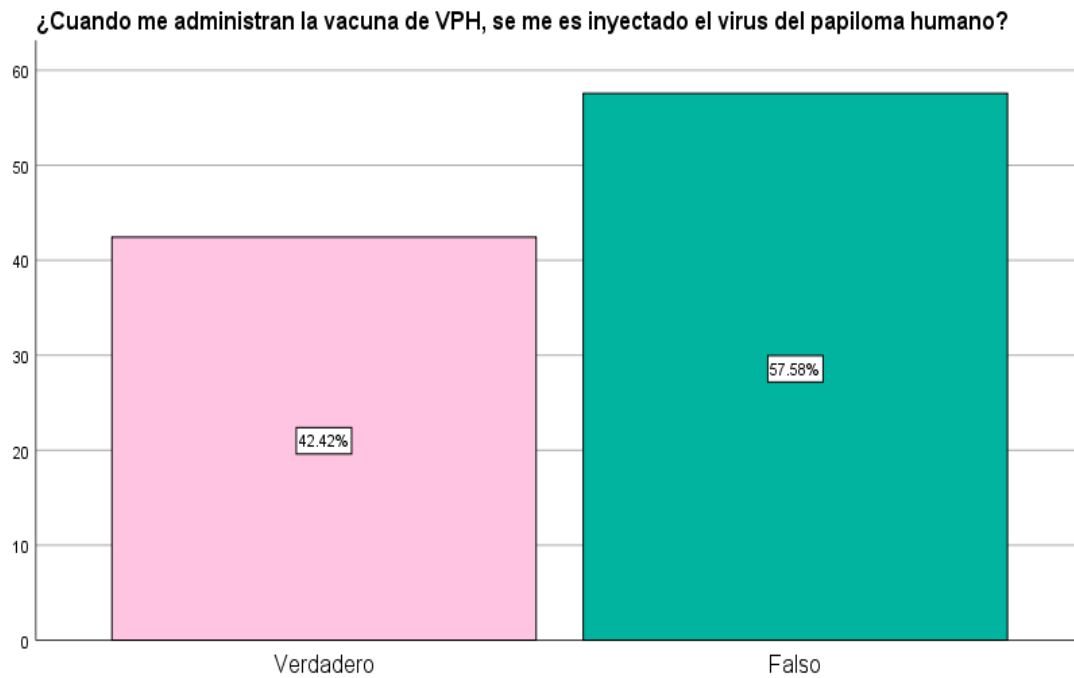
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No.8. Conocimiento acerca de la composición de la vacuna en los encuestados

Composición de la vacuna contra VPH	Frecuencia	Porcentaje
Verdadero	84	42.4
Falso	114	57.6
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 8. Conocimiento acerca de la composición de la vacuna en los encuestados



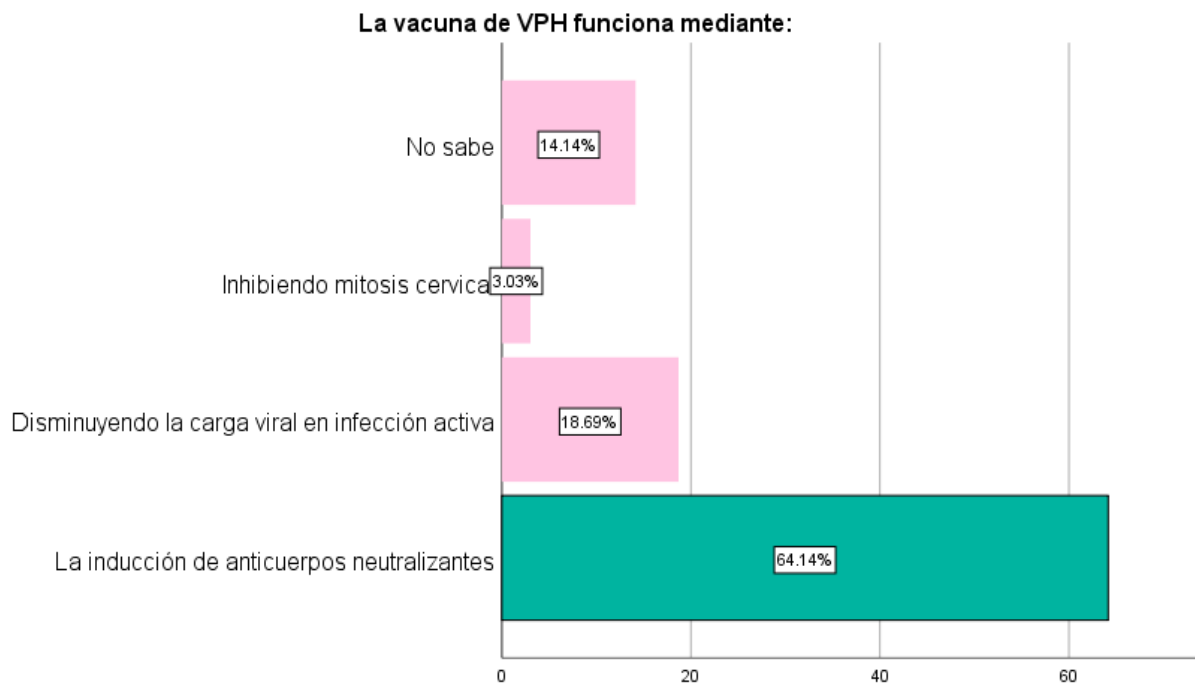
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 9: Conocimiento en los **encuestados acerca del** mecanismo de acción de la vacuna contra el VPH

Mecanismo de acción de vacuna contra VPH	Frecuencia	Porcentaje
La inducción de anticuerpos neutralizantes	127	64.1
Disminuyendo la carga viral en infección activa	37	18.7
Inhibiendo mitosis cervical	6	3.0
No sabe	28	14.1
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 9. Conocimiento en los **encuestados acerca del** mecanismo de acción de la vacuna contra el VPH



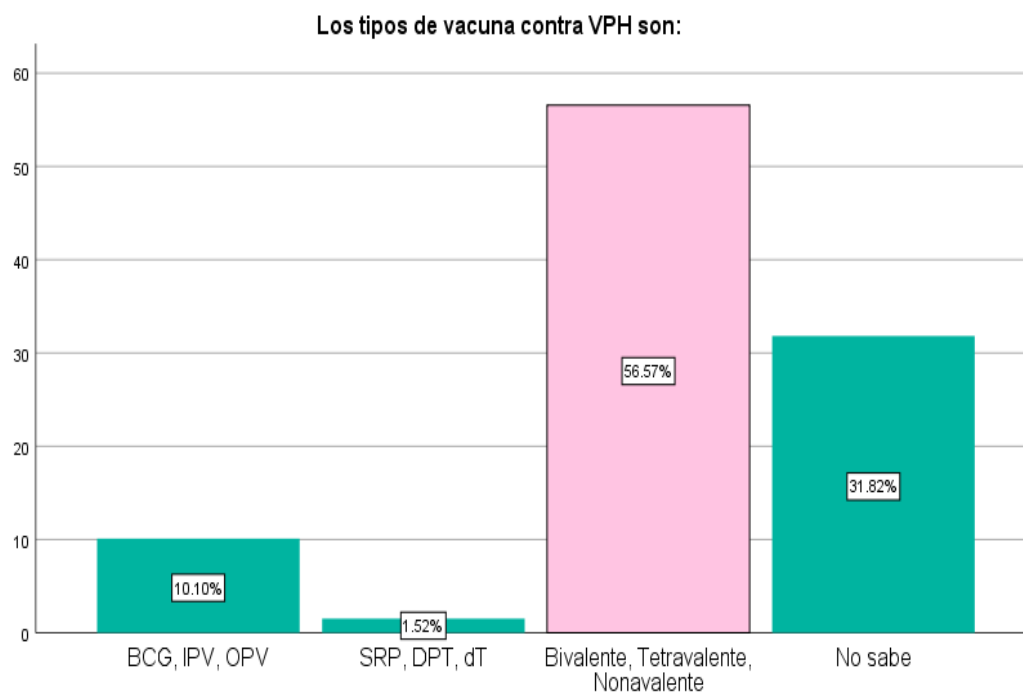
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 10. Conocimiento de los encuestados acerca de los tipos de vacunas contra el VPH

Tipos de vacuna contra VPH	Frecuencia	Porcentaje
BCG, IPV, OPV	10	10.1
SRP, DPT, dT	3	1.5
Bivalente, Tetravalente, Nonavalente	112	56.6
No sabe	63	31.8
Total	198	100.0

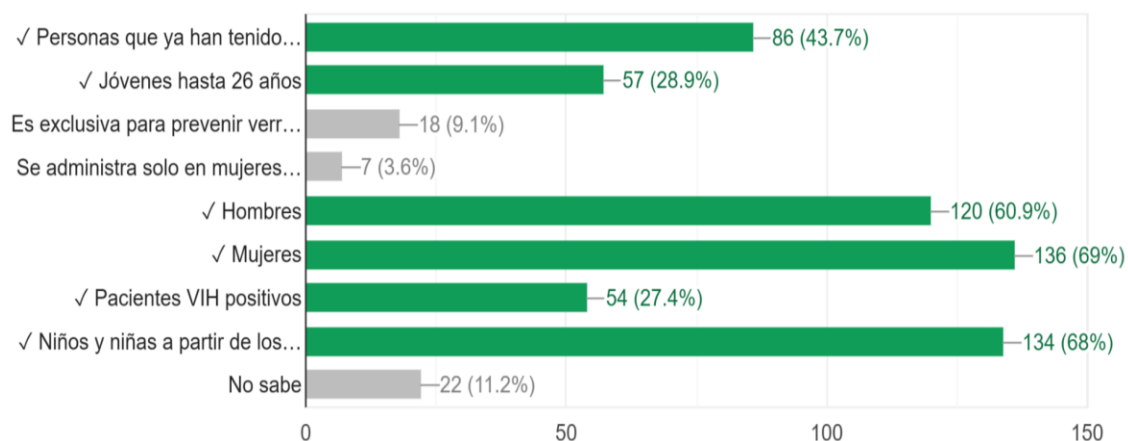
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 10. Conocimiento de los encuestados acerca de los tipos de vacunas contra el VPH



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 11. Conocimiento de los encuestados con respecto a criterios para optar a vacunación



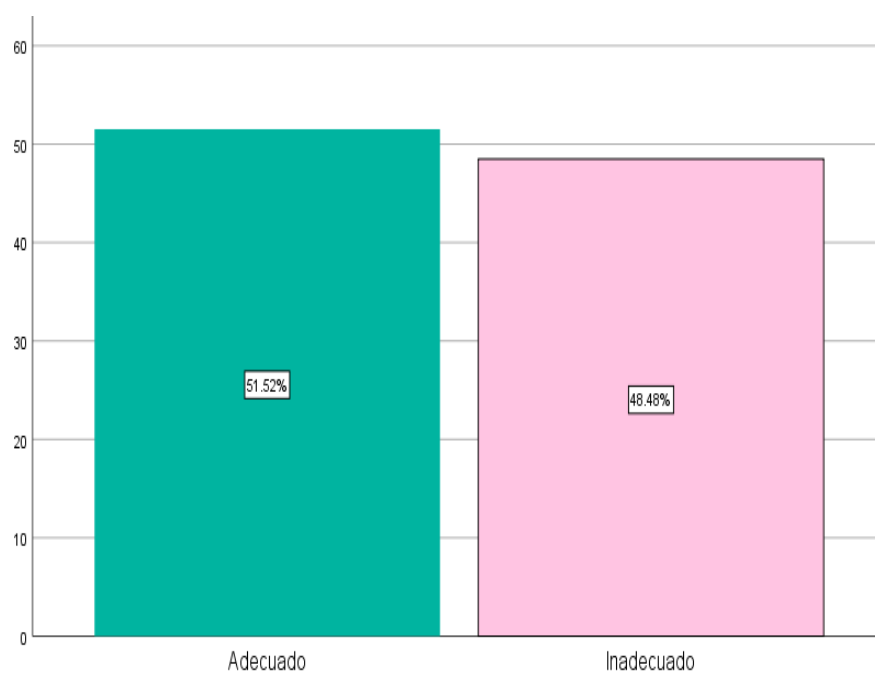
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 11. Nivel de conocimiento general de los encuestados acerca de la vacuna contra el VPH

Nivel de conocimiento general acerca de la vacuna	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	102	51.5
Inadecuado	96	48.53
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 12. Nivel de conocimiento general de los encuestados acerca de la vacuna contra el VPH



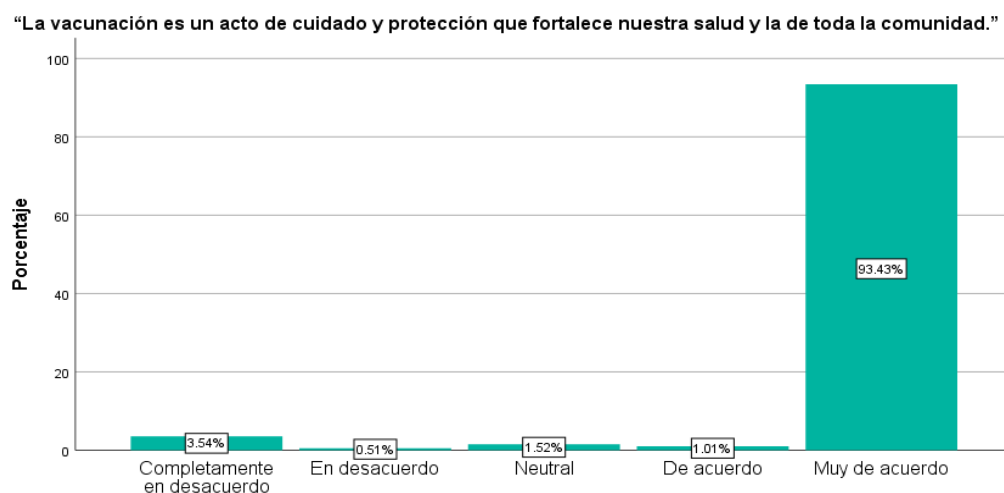
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 12. Actitud de los encuestados con respecto a la percepción de la eficacia de la vacuna

Percepción de la eficacia de la vacuna	Frecuencia	Porcentaje
Completamente en desacuerdo	7	3.5
En desacuerdo	1	0.5
Neutral	3	1.5
De acuerdo	2	1.0
Muy de acuerdo	185	93.4
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 13. Actitud de los encuestados con respecto a la percepción de la eficacia de la vacuna



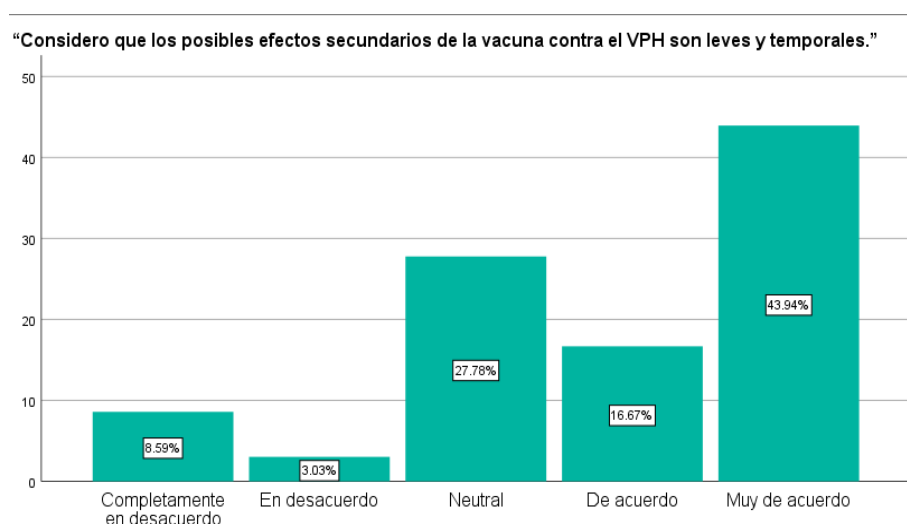
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 13. Actitud de los encuestados con respecto a las creencias sobre riesgos o efectos secundarios

Creencias sobre riesgos o efectos secundarios	Frecuencia	Porcentaje
Completamente en desacuerdo	17	8.6
En desacuerdo	6	3.0
Neutral	55	27.8
De acuerdo	33	16.7
Muy de acuerdo	87	43.9
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 14. Actitud de los encuestados con respecto a las creencias sobre riesgos o efectos secundarios



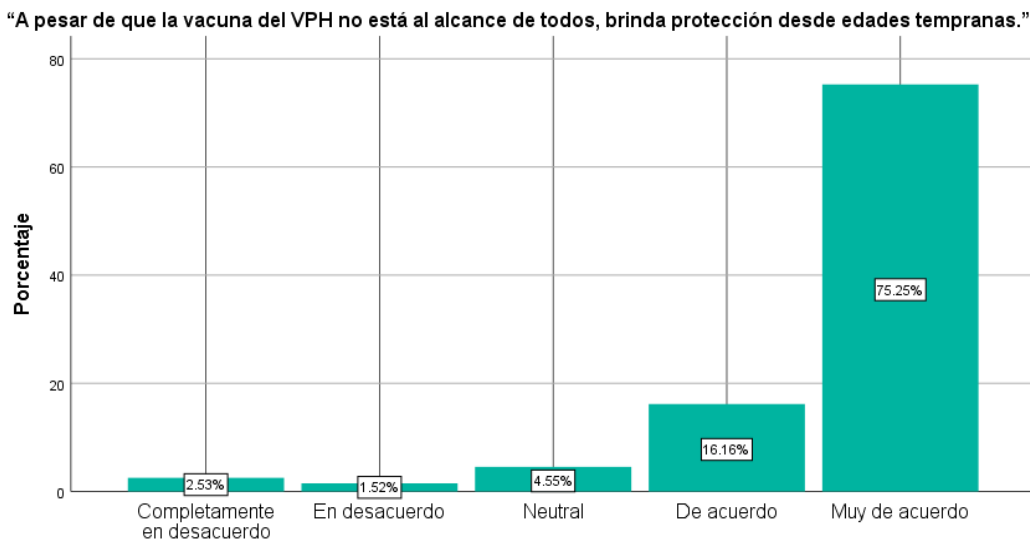
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 14. Actitud de los encuestados con respecto a la opinión sobre la accesibilidad de la vacuna en los encuestados.

Opinión sobre la accesibilidad de la vacuna	Frecuencia	Porcentaje
Completamente en desacuerdo	5	2.5
En desacuerdo	3	1.5
Neutral	9	4.5
De acuerdo	32	16.2
Muy de acuerdo	149	75.3
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 15. Actitud de los encuestados con respecto a la opinión sobre la accesibilidad de la vacuna en los encuestados



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 15. Estado Vacunal Personal

Estado Vacunal Personal	Frecuencia	Porcentaje
Vacunado	43	21.7
No vacunado	155	78.3
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 16. Participación en campañas de vacunación

Participación en campañas de vacunación	Frecuencia	Porcentaje
Si he participado	45	22.7
No he participado	153	77.3
Total	198	100.0

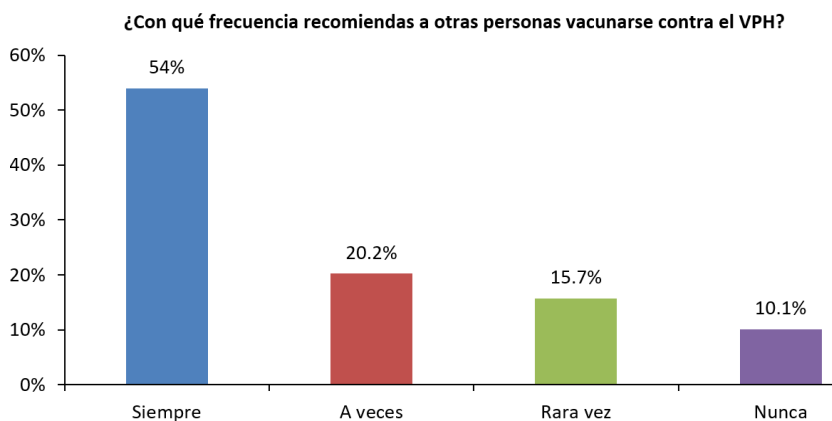
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 17. Frecuencia de recomendación de vacunación a terceros

Frecuencia de recomendación de vacunación a terceros	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	107	54
A veces	40	20.2
Rara vez	31	15.7
Nunca	20	10.1
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 16. Frecuencia de recomendación de vacunación a terceros



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 18. Consulta médica sobre vacunación

Consulta médica sobre vacunación	Frecuencia	Porcentaje
Si	107	54.0

No	91	46.0
Total	198	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

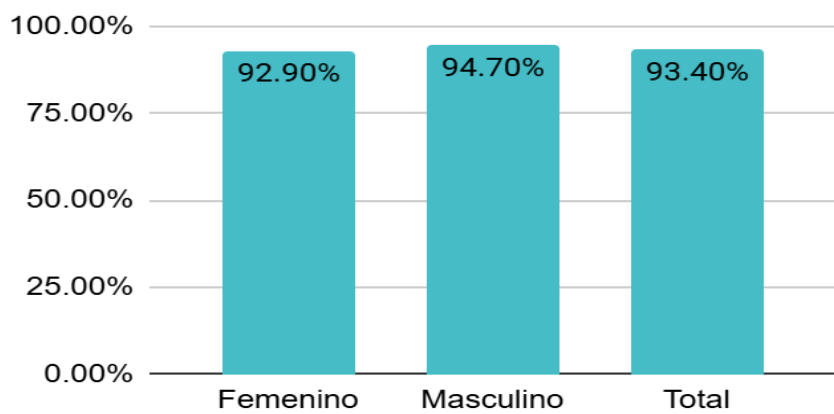
Tabla No. 19. Intención futura de vacunarse (n=155)

Intención futura de vacunarse	Frecuencia	Porcentaje
Si	146	94.2
No	9	5.8
Total	155	100.0

Nota: se excluyen 43 participantes ya vacunados

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No. 17. Intención futura de vacunarse



Fuente: Instrumento de recolección de datos