



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

**VACUNACIÓN CONTRA EL VIRUS DEL PAPILOMA
HUMANO EN LAS AMÉRICAS**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

AUTORA: NANCY ISABEL TUBA PIZARRO

DIRECTOR: LCDO. ANGEL PALAGUACHI MGS.

CUENCA – ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERIA

VACUNACIÓN CONTRA EL VIRUS DEL PAPILOMA

HUMANO EN LAS AMÉRICAS

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE ENFERMERIA

AUTORA: NANCY ISABEL TUBA PIZARRO

DIRECTOR: LCDO. ANGEL PALAGUACHI MGS.

CUENCA – ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Yo, Nancy Isabel Tuba Pizarro portadora de la cédula de ciudadanía N.º **0106822034**. Declaro ser la autora de la obra: **“Vacunación contra el Virus del Papiloma Humano en las Américas”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **21 de agosto del 202**



Nancy Isabel Tuba Pizarro

C.I. 0106822034

Certificación

Yo, **Angel Efraín Palaguachi Tenecela**, con cedula de identidad N° **0350064226** en calidad de director del Trabajo de Titulación con el tema **“VACUNACION CONTRA EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN LA AMERICAS”**, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Nancy Isabel Tuba Pizarro, bajo mi supervisión.

Lcdo. Angel Efraín Palaguachi Tenecela
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACION
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERIA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme y fortalecerme todo el tiempo. A mi familia, en especial a mis abuelitos, mis hijos y padres por su amor incondicional, comprensión y apoyo constante. Este logro también es de ustedes, a mi tutor Lcdo. Ángel Palaguachi por su guía, por su apoyo académico y personal, paciencia y valiosos consejos a lo largo de todo este proceso. Su compromiso y conocimiento fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

Finalmente, agradezco a la Universidad Católica De Cuenca por brindar el apoyo académico necesario para llevar adelante este proyecto.

Con profundo cariño y gratitud

Isabel Tuba

DEDICATORIA

A mi familia,

En especial a mis abuelitos José Tuva y Lucrecia Llivipuma, por ser ejemplo de amor, sabiduría y fortaleza. Por sus enseñanzas, por sus palabras llenas de aliento y por todo el cariño que siempre me han brindado y sobre todo el apoyo moral y económico en este trayecto de vida universitaria por tener confianza en mi incluso hasta en los momentos más difíciles han sido un pilar para este logro. a mis hijos Kevin, Daniela y Dylan, a mis padres y hermanos sin ustedes esto no habría sido posible.

Aunque algunos ya no estén físicamente, su presencia me ha acompañado en cada paso de este camino.

Este logro se los dedico con todo mi corazón.

ÍNDICE

Declaratoria y Autoría y Responsabilidad	3
Certificación	4
Agradecimiento.....	5
Dedicatoria.....	6
Resumen:	8
Abstract.....	9
Introducción	10
Metodología	11
Resultados y discusión.....	12
Pregunta 1: ¿Cuál es la prevalencia del cáncer cervicouterino en el continente americano?	12
Pregunta 2: ¿Cuáles son los genotipos del VPH de alto riesgo para el cáncer cervicouterino?.....	13
Pregunta 3: ¿Cuál es la cobertura de la vacuna VPH en la población americana?	15
Pregunta 4: ¿Las vacunas contra el VPH son efectivas para reducir casos de cáncer cervicouterino?.....	16
Pregunta 5: ¿Cuáles son los efectos adversos reportados en la vacuna para el VPH?....	18
Conclusiones	25
Referencias bibliográficas	27

RESUMEN

El papiloma virus (VPH) es una de las infecciones de transmisión sexual más frecuentes en la población y representa un desafío para los sistemas de salud. Para el desarrollo de esta investigación se planteó cinco preguntas que abordaron la prevalencia, los genotipos más comunes, cobertura de vacunación en América, efectividad en la vacunación y eventos adversos. **Metodología:** estudio cualitativo de scoping reviews, se siguió las directrices PRISMA para sintetizar evidencia sobre la vacunación del VPH. Se incluyeron artículos orinales en inglés, español y portugués (2021-2022) de bases de datos científicas y organismos reconocidos, excluyendo literatura gris y estudios fuera de América. La búsqueda se realizó con operadores booleanos específicos en bases como Pub Med, Scopus y OMS para asegurar relevancia y calidad. **Resultados:** El cáncer cervicouterino es altamente prevalente en el continente americano llegando en muchos casos a sobrepasar el 50%. Los subtipos con mayor poder cancerígeno es el VPH- 16 y el 18. Las vacunas contra el VPH alcanzan entre el 80-100% de efectividad. Los efectos adversos en las vacunas para el VPH son de menos de 1 por cada 100.000 dosis. **Conclusión:** La vacunación contra el VPH constituye una estrategia segura para prevenir el cáncer cervicouterino porque su efecto protector es duradero a través del tiempo incluso con una sola dosis.

Palabras clave: papilomavirus humano, infección, neoplasias del cuello uterino, citología, vacunación.

ABSTRACT

Human papillomavirus (HPV) is one of the most frequent sexually transmitted infections in the population and represents a challenge for health systems. For the development of this research, five questions were raised that addressed prevalence, the most common genotypes, vaccination coverage in America, vaccination effectiveness, and adverse events. **Methodology:** a qualitative scoping review study, PRISMA guidelines were followed to synthesize evidence on HPV vaccination. Original articles in English, Spanish, and Portuguese (2021-2022) were included from scientific databases and recognized organizations, excluding gray literature and studies outside of America. The search was performed with specific Boolean operators in databases such as PubMed, Scopus, and WHO to ensure relevance and quality. **Results:** Cervical cancer is highly prevalent in the Americas, in many cases exceeding 50%. The subtypes with the highest carcinogenic power are HPV-16 and 18—vaccines against HPV reach between 80% and 100% effectiveness. Adverse effects in HPV vaccines are less than 1 per 100,000 doses. **Conclusion:** HPV vaccination constitutes a safe strategy to prevent cervical cancer because its protective effect is long-lasting over time, even with a single dose.

Keywords: human papillomavirus, infection, uterine cervical neoplasms, cytology, vaccination.

INTRODUCCIÓN

El virus del papiloma humano comúnmente identificado por sus siglas VPH, representa una de las enfermedades más relevantes de los últimos tiempos, no solo por su alto contagio entre personas sexualmente activas, sino también por sus consecuencias clínicas, siendo el cáncer cérvico-uterino (CCU) una de las más peligrosas, misma que se ubica entre las principales causas de mortalidad femenina.

Es por ello que en este estudio se propuso examinar la situación actual de la inmunización frente al VPH en los países de América, con el objetivo de identificar diferencias en la cobertura, reafirmar la seguridad de las vacunas disponibles y promover una mayor adherencia a los esquemas de inmunización como una estrategia clave para disminuir la carga del CCU, que según entidades oficiales a nivel mundial solo en 2022 causó más de 40.000 muertes y afectó a más de 78.000 mujeres diagnosticadas con esta enfermedad (1).

Diversas investigaciones han señalado que el VPH figura entre las infecciones más comunes en adultos sexualmente activos, al punto que se calcula que gran parte de personas lo contraerá en algún momento de su vida, convirtiéndolo en una de las enfermedades más contagiosas de tipo sexual del continente americano (3).

En este contexto, contar con información actualizada sobre la epidemiología del VPH y el CCU permitirá, a futuro, diseñar políticas de salud más eficaces y ajustadas a las realidades locales, con especial atención a poblaciones vulnerables y con acceso limitado a servicios preventivos ya que, si bien la vacunación ha mostrado evidencia de su seguridad frente a lesiones cervicales, su aplicación aún enfrenta múltiples obstáculos que requieren atención.

Además, sigue siendo un problema de salud pública en América, con marcadas disparidades étnicas y regionales., en Estados Unidos, las mujeres afroamericanas presentan tasas de incidencia significativamente más altas que las mujeres blancas, evidenciando desigualdades en el acceso al diagnóstico y tratamiento (4). En México y Perú, es una de las principales causas de muerte en mujeres, reflejando barreras en tamizaje y vacunación (5). Mientras que, en Ecuador. La alta prevalencia de infección por VPH y lesiones cervicales de bajo grado resalta la importancia de la detección temprana. Estos datos subrayan la urgencia de fortalecer las estrategias preventivas en la región (8). Esta situación tiene graves repercusiones en la salud pública y se relaciona estrechamente con diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 3, centrado en

garantizar una vida sana, y el ODS 5 (8), enfocado en lograr la equidad de género; ambos abogan por asegurar el acceso universal a servicios de salud sexual y reproductiva, incluyendo la planificación familiar, así como el acceso a información y educación de calidad. Además, el enfoque propuesto se articula con el Manual del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) (9), el cual registra los determinantes sociales de la salud como factores clave en la promoción del bienestar. Para dar respuesta a esta revisión se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la prevalencia del cáncer cervicouterino en el continente americano?; ¿Cuáles son los genotipos con mayor potencial oncogénico?; ¿Cuál es la cobertura de la vacuna V P H en la población americana?; ¿Las vacunas contra el V P H son efectivas para reducir casos de cáncer cervicouterino?; ¿Cuáles son los efectos adversos reportados en la vacuna para el V P H ?

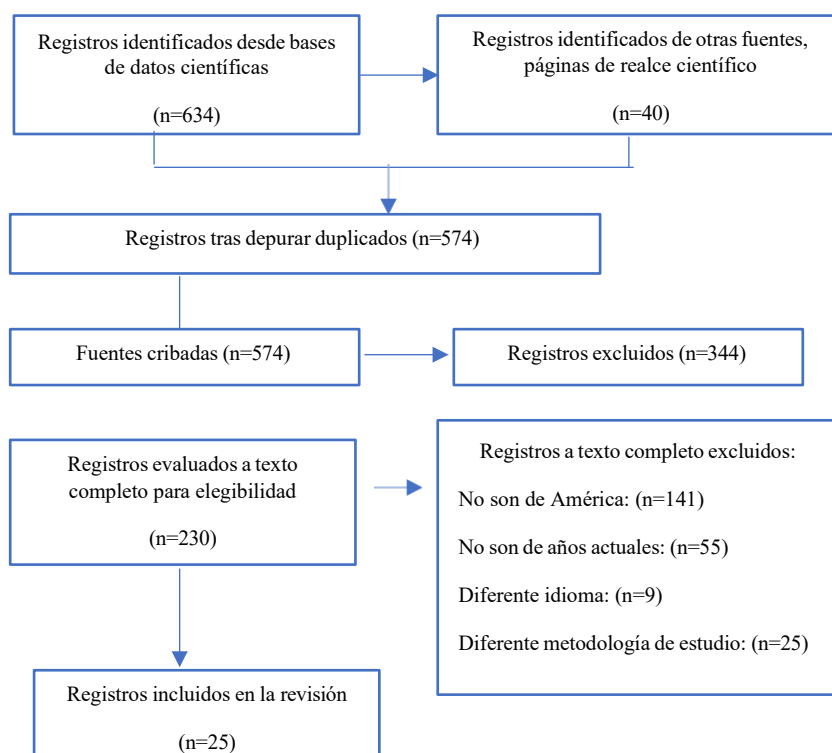
METODOLOGÍA

Este estudio fue de enfoque cualitativo y descriptivo (22-24) correspondiente a una revisión de alcance scoping review diseñada para mapear y sintetizar la evidencia disponible, se realizó a cabo siguiendo las directrices de la extensión “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Análisis” que aborda la exploración y caracterización de hechos reales para su comprensión detallada, nos sirven para sintetizar una evidencia y evaluarla de acuerdo a nuestras preguntas de investigación logrando de esta manera sintetizarlas(25). Se incluyeron artículos científicos publicadas en revistas indexadas a nivel regional e internacional, además de sitios de realce mundial, publicados en el periodo 2021-2025, en idioma español, inglés y portugués. La recopilación de información se llevó mediante una búsqueda en bases de datos científicas como: Pubmed , Scielo., Elsevier., Dialnet., Redalyc., Scopus., DOAJ., así como informes técnicos de instituciones como la Organización Mundial de la salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de salud pública (MSP), Sociedad Americana del cáncer, Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA), Instituto Nacional del cáncer, National Institutes of Health, entre otras; por otra parte se generó ecuaciones de búsqueda, mediante la utilización de operadores booleanos; la selección de fuentes se basó en criterios de inclusión enfocados en la relevancia temática, calidad metodológica y pertinencia con las preguntas de investigación, excluyendo literatura gris y estudios fuera del continente. La extracción de datos se efectuó de forma individual mediante fichas estructuradas, organizadas por variables claves como prevalencia, eficacia,

cobertura, recciones adversas y estrategias de inmunización. No se realizó evaluación crítica formal de las fuentes, dado el objetivo exploratorio del estudio, pero se priorizó información verificable y emitida por organismos reconocidos, sintetizada posteriormente por categorías temáticas.

RESULTADOS

Tabla N° 1. Flujoograma relacionado con la pesquisa de información



Elaboración: Propia del autor (25).

Pregunta 1: ¿Cuál es la prevalencia del cáncer cervicouterino en el Continente Americano?

Analizar la prevalencia del VPH en América es crucial para comprender el alcance real de esta infección en el continente, pues esto permitirá identificar grupos de riesgo, desigualdades y brechas existentes en los sistemas de salud regionales.

Por su parte, García et al (27) evaluaron en su estudio la precisión de la detección del VPH junto con la prueba de Papanicolaou como herramientas de cribado para el cáncer de cuello uterino en Uruguay, tras evaluar a 1.984 mujeres entre los años 2014 y 2019 encontraron una prevalencia del 10,8 % de casos de CCU, correspondientes a daños celulares de alto nivel (NIC2+), lo que resalta la necesidad de optimizar los métodos de

tamizaje y seguimiento ya que, una detección oportuna basada en pruebas más sensibles podría reducir significativamente la carga de esta enfermedad.

De la misma forma, Ardilla et al (28) en un estudio realizado en la Amazonia de Colombia en el que se recopiló información de fuentes clínicas sobre cáncer cervicouterino se observó una prevalencia de 58,7 casos por cada 100.000 mujeres (equivalente al 0,0587 %), destacándose zonas como: Córdoba, Casanare, Huila, Nariño, Sucre, Antioquia, Cesar, Bolívar y Caquetá, donde las tasas oscilaron entre 90,9 y 70,6 por cada 100.000 mujeres, lo que evidencia variaciones significativas según la ubicación geográfica.

Así mismo, Aguilar et al (29) realizaron una investigación respecto al impacto de la enfermedad causada por CCU y a través el análisis de los registros nacionales del Ecuador referente a los egresos hospitalarios de pacientes que presentaron CCU, reportando una carga de 10.011 casos por cada 100.000 habitantes (equivalente al 10,01 %), siendo las provincias de Pichincha y Guayas las que concentraron el mayor número de casos, el grupo etario con mayor prevalencia corresponde al rango de edad entre 60 a 64 años en mujeres adultas mayores, reflejando una mayor afectación en mujeres adultas mayores y resaltando la necesidad de abordar este grupo humano como prioritario.

Por su parte, Granda et al (30) en su estudio sobre la prevalencia y características clínicas del cáncer cervicouterino en un grupo femenino atendido en un centro asistencial oncológico de Guayaquil, encontraron 188 casos (55,8%) casos de CCU en mujeres sexualmente activas y 2 casos (4,5%) en mujeres vírgenes, con base en ello reportaron que mantener una vida sexualmente activa aumenta en 0,38 veces más el riesgo de esta patología, con lo cual queda claro que la vida sexual constituye un determinante clínico clave en la aparición del cáncer cervicouterino.

Pregunta 2: ¿Cuáles son los genotipos del VPH de alto riesgo para el cáncer cervicouterino?

Reconocer los principales tipos de VPH de alto riesgo resulta esencial para enfrentar eficazmente el cáncer cervicouterino, dado que varios de ellos están estrechamente vinculados con procesos de transformación celular maligna; por ello, conocer su distribución en la población contribuye a orientar de forma más precisa las acciones preventivas

Ortega et al (31) en su investigación sobre la distribución de subtipos virales de riesgo elevado de VPH en un grupo femenino con edad de entre 35 a 64 años en 53 jurisdicciones mexicanas donde se analizaron 2.523 muestras mediante la técnica de PCR, concluyeron que los más recurrentes fueron el VPH-16 y 18 con rango de porcentajes entre un 5,28% y el 11,99% respectivamente, igualmente se reportó una correlación positiva entre la existencia de estos genotipos con el inicio temprano de la vida sexual temprana (OR 1,37), múltiples parejas sexuales (OR 1,63) y tabaquismo (OR 2,15), lo que refleja cómo ciertas conductas personales y hábitos de riesgo influyen directamente en la persistencia del VPH de alto riesgo en mujeres adultas.

Por su parte, Estrada et al. (32) en el estudio sobre la presencia de cepas de VPH asociados al cáncer en mujeres y homosexuales colombianos que cuentan con diagnóstico de VIH, identificaron que los genotipos más prevalentes de alto riesgo fueron el VPH-16 (3,6% en mujeres vs 28% en hombres), el VPH-52 (3,7% en mujeres vs 22,5% en hombres) el VPH-58 (3% en mujeres vs 20,3 en hombres) y el VPH-68 (3,1 en mujeres vs 19,7% en hombres). Asimismo, se observó que las variedades con potencial cancerígeno se presentaron con mayor frecuencia en mujeres entre los 30 y 39 años mientras que, en el grupo de homosexuales con VIH positivo, la mayor prevalencia se registró en personas menores de 30 años, dejando en claro el grupo más vulnerable de acuerdo a la población heterosexual y homosexual.

Medina et al (33) en la investigación respecto a la distribución de variantes de VPH en un grupo femenino con lesiones a nivel cervical y cáncer en la ciudad de Arequipa-Perú, encontraron que de las 262 mujeres positivas para VPH, el 13% fueron positivas exclusivamente para el genotipo 16 presente en el 58,3% de los casos de neoplasias intraepiteliales cervicales grado 3 (CIN 3) en mujeres menores de 35 años y en el 20,9% en mujeres mayores de 35 años de edad, por lo que, se puede mencionar que este genotipo es el de mayor agresividad y prevalencia en lesiones avanzadas, particularmente en mujeres jóvenes.

Teixeira et al (34) llevaron a cabo una investigación en torno al impacto de la organización del cribado del cáncer cérvico-uterino con pruebas de ADN-VPH para la detección temprana del cáncer en una ciudad brasileña y tras analizar una muestra de 16.384 pruebas en damas de 25 a 64 años, se encontró 21 casos de CCU de los cuales 15 de ellos (71%) fueron generados por las variedades VPH-16 y la 18, por cuanto se consideraron altamente generadores de lesiones cancerosas.

Carrión et al (35) en su estudio sobre infecciones por VPH en un cantón de la región andina del Ecuador, donde se analizaron 100 muestras cérvico-uterinas de féminas de entre 15 y 55 años de edad, encontraron que el genotipo VPH-31, 58, 66 y 59 fueron los más frecuentes con una prevalencia de 56,9%, 43,1%, 24,4%, y 23,5% respectivamente, mientras que el VPH 16 y 18 estuvieron presentes entre el 11,99% y 7,8%. Los factores a los que se asoció la presencia de infección significativa fueron el estado civil soltera (mayor número de parejas sexuales), menarquia antes de los 14 años y el consumo habitual de cigarrillo.

Pregunta 3: ¿Cuál es la cobertura de la vacuna VPH en la población americana?

La cobertura de vacunación para esta enfermedad en la población americana representa un indicador clave en la prevención de procesos oncológicos y de otros padecimientos asociados, por lo cual analizar su alcance permitió identificar avances, barreras y desigualdades entre países de América.

Mongua et al (36) en su estudio enfocado en la cobertura vacunal contra el VPH en población pediátrica y adolescente en México, se encontró que el 43,7% de los niños entre 10 y 14 años había sido inmunizado con al menos una dosis, sin embargo, la cobertura presentó variaciones según la edad y la zona de residencia: entre las niñas de 10 años fue del 14,8%, mientras que en las de 15 años o más alcanzó el 69,1%, asimismo, se observó una mayor cobertura en zonas urbanas (49,9%) en comparación con las rurales (36,4%), por tal motivo se evidencia disparidades en el acceso a la vacunación entre grupos etarios y territoriales.

El estudio de Cruz et al (37) titulado “Programa de prevención de cáncer cervicouterino en México interrumpido debido a la pandemia de COVID-19: Retos y oportunidades”, en el que se analizaron datos provenientes de los sistemas de información de servicios ambulatorios y hospitalarios en el periodo 2017-2021, reveló que la cobertura de vacunación contra el VPH disminuyó drásticamente después de 2019 y fue casi nula en 2021, para la primera dosis la cobertura fue del 59% en 2018, del 30,1% en 2019, del 17,8% en 2020 y del 1,2% en 2021, esto demuestra que la pandemia tuvo un impacto directo en la vacunación contra el VPH lo que podría repercutir en una tendencia al alza de casos de CCU.

De Sousa et al (38) realizaron un artículo sobre los efectos de la inmunización contra el VPH en el contexto brasileño, en el cual, tras analizar datos sobre cobertura vacunal, tasas de hospitalización y mortalidad asociadas al virus, refirieron una cobertura vacunal en niñas de 9 a 14 años del 75,8% para primera dosis y el 57,4% para la segunda dosis en todas las regiones, pero en el caso de los varones de 11-14 años, la cobertura fue menor con el 52,2% para la primera dosis y el 36,5% para la segunda, en ambos casos las regiones del norte presentaron menor cobertura en relación al resto del país, lo que ratifica la persistencia de desigualdades geográficas en el acceso a la inmunización.

En la investigación de Prieto y Bustamante (39) denominada: Determinantes sociales de la inoculación contra el V P H en el contexto ecuatoriano, que se basó en datos públicos sobre el número de dosis aplicadas contra este virus en instituciones de salud públicas en las 24 provincias del Ecuador, se reportó una cobertura general del 35,6 % para la primera dosis y del 17,3 % para la segunda; las provincias con mayor cobertura en la primera dosis fueron Napo (58,40 %) y Zamora Chinchipe (53,60 %), mientras que en la segunda dosis destacaron Zamora Chinchipe (37,60 %) y Pastaza (34,90 %). El estudio evidenció que factores como el analfabetismo y la pobreza estuvieron significativamente asociados a los niveles de cobertura, lo que refleja cómo las condiciones sociales continúan limitando el acceso equitativo a inmunización.

En el estudio de Nogueira et al (40) realizado en 2022 sobre la inmunización contra el V P H en Latinoamérica: Estado de cobertura, desafíos de implementación y estrategias para superarlos”, en el que se recopilieron datos de 19 países soberanos de Latinoamérica a través del Formulario Conjunto de Informes sobre Inmunización de la OMS/UNICEF, se encontró que la cobertura completa en mujeres de 15 años fue del 74% en Perú, 72% en Chile, 70% en Bolivia, 69% en Argentina, 65% en Paraguay, 57% en Panamá, 53% en Honduras, 49% en Uruguay y 33% en Colombia, reflejando una vez más una marcada disparidad territorial en el acceso a inmunizaciones contra el VPH.

Pregunta 4: ¿Las vacunas contra el VPH son efectivas para reducir casos de cáncer cérvico-uterino?

La seguridad de las inmunizaciones constituye un elemento clave en la prevención del cáncer cervicouterino, ya que están diseñadas para actuar contra las cepas del virus más asociadas al desarrollo de esta enfermedad y su aplicación ha demostrado una notable

reducción en la aparición de lesiones precancerosas y casos invasivos en los países del continente americano

Kreimer et al (41) llevaron a cabo una investigación centrada en evaluar cuanto tiempo se mantiene la protección otorgada por una sola dosis de la vacuna bivalente contra el VPH donde se analizó la incidencia de infecciones por el virus en mujeres de entre 18 y 25 años costarricenses y donde se llevó a cabo un seguimiento de 11,3 años, se encontró que la vacuna bivalente contra la variedad 16 y 18 mostró una efectividad (protección contra estos genotipos) del 82,1 % en mujeres que recibieron una sola dosis, del 83,8 % en aquellas que recibieron dos dosis y del 80,2 % en quienes recibieron tres, por lo que concluyeron que incluso una única dosis de esta vacuna puede proporcionar una protección eficaz y sostenida, lo cual demuestra la elevada efectividad de la vacunación contra el VPH.

Porras et al (42) en su investigación centrada en la validez de la vacuna bivalente frente a daños a nivel cervical de tipo oncológico vinculado al VPH-16 y 18, donde se generó un ensayo clínico aleatorizado de doble ciego en el que participaron 7.466 mujeres de 18 a 25 años que inicialmente dieron negativas al VPH y que recibieron seguimiento por 4 años y luego por un periodo adicional de 7 años, encontraron una eficacia vacunal acumulada del 100%; la eficacia frente a NIC2+ asociada al VPH 16/18 fue del 97,4% y del 100% en casos NIC3+, confirmando la protección duradera de la vacuna bivalente y su potencial para prevenir cáncer cervicouterino.

Mix et al. (43) llevaron a cabo un estudio en el año 2021 enfocado en analizar cómo la vacunación contra el VPH ha influido en la reducción de casos de cáncer cervical en mujeres jóvenes de Estados Unidos, revisando para ello los registros nacionales de cáncer recopilados entre 1999 y 2017, cuyos hallazgos revelaron una tendencia decreciente significativa en la incidencia anual, con una disminución del 12,7 % en mujeres de 15 a 20 años, del 5,5 % en el grupo de 21 a 24 años y del 2,3 % entre quienes tenían entre 25 y 29 años, esta reducción fue aún más notoria entre las adolescentes de 15 a 20 años durante el periodo 2010-2017, donde la incidencia cayó en un 22,5 %, lo que llevó a los investigadores a destacar que la vacunación iniciada a edades tempranas es clave para prevenir eficazmente el cáncer cervicouterino.

Pei et al (44) desarrollaron una investigación orientado en analizar la utilidad de la inmunización frente al VPH en la evolución del cáncer cervicouterino, donde se

analizaron datos de la incidencia de CCU entre 1975 y 2019 reportaron que el CCU en general y el carcinoma de células escamosas a nivel cervical tuvieron un nivel de ocurrencia decreciente aunque no de manera significativa (-0,7% y -1,0% anual respectivamente), sin embargo encontraron que la tasa de CCU aumentó en los grupos etarios que no fueron vacunados contra el VPH, lo que refuerza la efectividad de la vacunación como medida preventiva clave frente al desarrollo de esta enfermedad.

Pregunta 5: ¿Cuáles son los eventos adversos reportados en la vacuna para el VPH?

El análisis de los efectos secundarios no deseados reportados tras la administración de la inmunización contra el VPH resulta fundamental para garantizar la transparencia y fortalecer la confianza en los programas de inoculación, ya que, a pesar de su alta eficacia en la prevención del cáncer cervicouterino, las preocupaciones sobre posibles reacciones pueden influir negativamente en la aceptación de la vacuna, por lo tanto, comprender la frecuencia, naturaleza y gravedad de estos eventos permitió una evaluación más equilibrada del riesgo-beneficio reforzando la seguridad de la vacunación.

Araya et al (46), en su investigación sobre la vigilancia vacunal contra el VPH en Paraguay, donde se incluyó a infantes de hasta 10 años con esquemas de tres dosis entre 2013 y 2016 y dos dosis desde 2017 hasta 2023, con cobertura de seguimiento de alrededor de 15 años, encontró que este tipo de inmunización es segura desde su implementación hasta el año 2023, pues la tasa de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación (ESAVI) fue de 2,5 por 100.000 dosis administradas y ESAVI grave de 0,7 por 100.000, quedando demostrada la seguridad de la vacuna.

Luvisaro et al (47), en su estudio ecológico sobre los efectos posteriores a la inoculación contra el VPH en un grupo de jóvenes brasileños, identificaron que el 59,82% de los eventos adversos reportados no fueron graves, siendo los más comunes a nivel local el malestar en la zona de vacunación (56,48%) y edema (38,89%), mientras que entre los efectos sistémicos destacaron el dolor de cabeza y molestias estomacales, ambos con una frecuencia del 29,69%, demostrando que la vacuna no genera daño irreversibles en el público adolescente.

Vázquez et al (48), en la publicación titulada “Epidemiología y recomendaciones sobre la inmunización contra VPH, expresan que las reacciones adversas observadas en la población argentina han sido leves, incluyendo molestia en la zona, enrojecimiento e hinchazón en el sitio de aplicación, así como síntomas ocasionales como cefaleas, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, dolor muscular y articular, prurito, urticaria y fiebre y añaden que estos eventos son poco frecuentes considerando los millones de dosis administradas, lo que respalda el perfil de seguridad de la vacuna contra el VPH y contribuye a reforzar la confianza pública en su aplicación masiva.

Yang et al (49), desarrollaron la investigación “Análisis de farmacovigilancia de la espondiloartritis tras vacunación contra el VPH” para lo cual incluyen datos del Sistema Nacional de eventos adversos a las vacunas de Estados Unidos hasta el 01 de enero del 2025 y reportaron que de los 60.840 eventos adversos presentados, 141 se atribuyeron como espondiloartritis (artritis idiopática juvenil y artritis reactiva), con señales positivas más altas en el género femenino y grupos de menor edad, con lo que sugieren una asociación entre este tipo de inmunización y dichas patologías.

De acuerdo al Instituto Nacional del cáncer (50) en su informe dirigido a familiares preocupados por la seguridad de la inmunización contra VPH expresa que en los últimos años ha habido una disminución general de los efectos adversos notificados para este tipo de vacuna, es así que se ha registrado alrededor de 1,8 casos por cada 100.000 dosis (0,0018%), los cuales no fueron graves como el vértigo y desmayo, pero en si la población en general confía en los médicos su salud, y no se dejan llevar por la falta de desinformación médica.

Tabla 2. Datos relevantes sistematizados de acuerdo a las preguntas de investigación.

País	Autor	Tipo de artículo	de Población	Prevalencia de cáncer cervicouterino en las Américas
Cuba	Monier y Liena (22)	Original (transversal)	443 mujeres	Prevalencia de CCU de 32,6%
Uruguay	García et al (23)	Original (observacional)	1984 mujeres	Prevalencia del CCU del 10,8%

Colombia	Ardilla et al (24)	Estudio ecológico	Procedimientos relacionados con CCU	90,9 y 70,6 casos de CCU por 100.000 mujeres
Ecuador	Aguilar et al (25)	Original (transversal)	Registros hospitalarios INEC 2015-2021	La prevalencia del CCU del 10,1%
Ecuador	Granda et al (26)	Original (observacional)	381 Pacientes con CCU	La prevalencia de CCU en mujeres vírgenes es del 4,5% y en sexualmente activas del 55,8%
País	Autor	Tipo de artículo	de Población	¿Cuáles son los genotipos del VPH que se han encontrado en el CCU
México	Ortega et al (27)	Original (observacional)	2523 mujeres	Genotipo VPH 16 y 18 son los más comunes
Colombia	Estrada et al (28)	Original (observacional)	2579 mujeres	Genotipo VPH 16, 52 y 68 fueron los más comunes
Perú	Medina et al (29)	Original (correlacional)	470 mujeres	Genotipo VPH 16
Brasil	Teixeira et al (30)	Original (demostrativo)	16 384 pruebas de ADN-VPH	Genotipos VPH 16 y 18 son los más comunes
Ecuador	Carrión et al (31)	Original (analítico)	100 mujeres	Genotipos VPH- 31, 58, 66 y 59

					fueron los más frecuentes
País	Autor	Tipo de artículo	de Población	Cual es la cobertura de la vacuna del VPH en la población americana	
México	Mongua et al (32)	Original (descriptivo)	Datos de Ensanut	Cobertura de vacunación del 43,7%	
México	Cruz et al (33)	Original (retrospectivo)	Sistema Nacional de servicios de salud y egresos hospitalarios	La cobertura de pasó del 59% en 2018 al 1,2% en 2021	
Brasil	De Sousa et al (34)	Original (analítico)	260.784 casos	Cobertura del 75,8% en mujeres y del 52,2% en varones	
Ecuador	Prieto y Bustamante (35)	Estudio ecológico	Centros de salud de 24 provincias	Cobertura del 35,6% para primera dosis y 17,3% para la segunda	
19 países latinoamericanos a excepción de República Dominicana.	Nogueira et al (36)	Descriptivo	Formularios de inmunización de la OMS/UNICEF 19 estados de América Latina	Cobertura del 74%	

País	Autor	Tipo de artículo	de Población	Eficacia en la vacuna en la reducción de cáncer cervicouterino
Costa Rica	Kreimer et al (37)	Original (analítico)	Mujeres vacunadas y no vacunadas	Efectividad del 82,1%
Costa Rica	Porras et al (38)	Ensayo controlado	Mujeres vacunadas	Efectividad acumulada del 100%
Estados Unidos	Mix et al (39)	Original (analítico)	Mujeres vacunadas entre 1999 y 2017	La vacunación reduce el riesgo del CCU en el 12,7% anual
Estados Unidos	Pei et al (40)	Original	Registro nacional de Vigilancia y epidemiología	Efectividad del 0.7 y 1% anual
Estados Unidos	Gargano et al (41)	Original (analítico)	773.193 con historial de vacunación	Efectividad del 66% con vacunación al día
País	Autor	Tipo de artículo	de Población	Cuales son los estudios adversos reportados en la vacuna
Paraguay	Araya et al (42)	Original (observacional)	Niñas de 18 regiones del país vacunadas	Los eventos adversos se presentan en el 2,5 por 100.000 dosis

Brasil	Luvisaro et al (43)	Estudio epidemiológico	Sistema de vigilancia de eventos adversos	de Los eventos adversos comunes se presentan en el periodo 2015-219	59,82% de los casos
Argentina	Vázquez et al (44)	Informe	Población argentina vacunada	Las reacciones adversas son leves que va desde un 85% al 90%	
Estados Unidos	Yang et al (45)	Analítico	Datos del programa de vigilancia recogidos hasta enero 2025	De los 60.840 solo 141 se asocian con espondilo artritis	
Estados Unidos	Instituto Nacional del Cáncer (46)	Informe	Población vacunada	Los eventos adversos se presentan en 1,8 por cada 100.000 dosis	

DISCUSIÓN

Los indicadores hospitalarios en Cuba muestran una alta prevalencia de CCU, con un 32,6% de casos positivos en un grupo de 443 mujeres, lo que equivale a un 7,17 caso por cada 1000 citología, según Monier y Liena. En cuanto a los genotipos de VPH, diversos estudios coinciden en la alta prevalencia del VPH-16 Y 18, siendo estos los de mayor riesgo oncogénico. No obstante, las investigaciones como las de Estrada y Carrión reportaron también genotipos menos frecuentes como VPH.52, 58.66 y 59 con potencial cancerígeno, lo que indica la necesidad de una vigilancia mas amplia des espectro genotípico.

En relación con la inmunización, los niveles de cobertura en l región siguen siendo bajos, Mongua et al. Y Prieto y Bustamante reportaron que menos del 50% de la población accede a la primera dosis y solo un 17,3 % completa la segunda. La pandemia por COVID-19 agravo esta situación, reduciendo la cobertura al 1,2% en 2021, según Cruz, aunque algunos estudios reportaron cifras superiores al 50% en ningún acasos e alcanza la cobertura del 90% recomendadas por la OMS y otras agencias internacionales.

Respecto a la efectividad de la vacuna, la evidencia muestra amplias variaciones: desde una reducción de CCU del 66% hasta niveles de protección del 80-100% aunque otros autores como Mix y Pei informan tasas mucho mas bajas (12,7% y hasta 1%), a pesar de estas diferencias, todos los estudios coinciden en que la vacunación ofrece mayor protección frente a la infección por VPH y el desarrollo del CCU en comparación con no estar vacunado.

Finalmente, sobre la seguridad de la vacuna, se ha documentado unas bajas de frecuencia de eventos adversos. Luvisaro et al. señala que el 59,82% de los vacunados presentan reacciones leves como dolor y enrojecimiento, mientras que Arraya y el Instituto Nacional del Cáncer reportan tasas generales de solo 2,5 y 1,8 eventos por 100.000 dosis respectivamente.

Una de las principales limitaciones de esta revisión de alcance fue la exclusión de la literatura gris, lo cual pudo restringir el acceso a información valiosa no publicada en revistas indexadas. Asimismo, al limitar la búsqueda a fuentes en español, inglés y portugués, se pudo haber omitido evidencia relevante publicada en otros idiomas. La

heterogeneidad de los diseños metodológicos y criterios de calidad entre los estudios incluidos también dificultó la comparación directa de resultados. Además, no se aplicó una evaluación crítica sistemática de la calidad de los estudios, dado el carácter exploratorio de la revisión, lo que limita la capacidad para emitir conclusiones robustas sobre causalidad o efectividad comparativa.

CONCLUSIONES.

La prevalencia del CCU en América muestra una marcada variabilidad entre países y regiones, lo que refleja profundas desigualdades socioeconómicas y territoriales en la cobertura de salud, acceso a tamizaje y medidas preventivas como la vacunación. Las variantes de VPH con mayor potencial oncogénico son el 16 y el 18 que se consolidan como las principales causales de lesiones precancerosas y cáncer cervicouterino en América, debido a su presencia frecuente en la mayor parte de los casos de neoplasias intraepiteliales avanzadas.

La cobertura de vacunación contra el VPH en América es heterogénea y aún insuficiente para lograr una protección efectiva y equitativa contra el CCU, especialmente en poblaciones rurales, con menor escolaridad o afectadas por la pobreza; si bien países como Brasil, Perú, Chile, Bolivia, Argentina, Paraguay, Panamá han alcanzado coberturas superiores al 50% para esquemas completos en adolescentes, otras naciones como México, Ecuador, Honduras, Uruguay y Colombia, presentan cifras por debajo del 50%, reflejando desigualdades regionales y sociales persistentes.

Las vacunas contra el VPH en América evidencian una alta eficacia acumulada, superando el 80% incluso con una dosis única y alcanzando hasta el 100% en la prevención de lesiones graves asociadas al VPH-16/18, lo que ha contribuido a reducciones significativas de hasta 12,7% anual en la incidencia de cáncer cervicouterino en jóvenes vacunadas.

Las vacunas contra el VPH son seguras debido a que los efectos adversos suelen ser leves y poco frecuentes, entre ellos constan: el dolor local y cefalea, mientras que los eventos

graves se notificaron en menos de 1 caso por cada 100.000 dosis administradas, lo que confirma que sus beneficios superan ampliamente los riesgos asociados a su uso.

Se recomienda fortalecer la vigilancia epidemiológica del VPH desde universidades y centros de investigación para generar evidencia que guíe intervenciones efectivas. Así mismo usar programas interdisciplinarios con nuevas tecnologías diagnósticas y esquemas de vacunación accesibles. Estas estrategias deben centrarse especialmente en poblaciones vulnerables. Finalmente, promover campañas educativas y brigadas comunitarias que mejoren la aceptación y cobertura vacunal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer cervicouterino. [Online].; 2024 [citado 2025 Abril 8]. <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino#:~:text=En%202022%2C%20m%C3%A1s%20de%2078,evi denciando%20enormes%20desigualdades%20en%20salud>
2. Wendland E, Villa L, Unger E, Domingues C, Benzaken A. Prevalence of HPV infection among sexually active adolescents and young adults in Brazil: The POP-Brazil Study. *Sci Rep.* 2020;10(1):4920. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7080737/>
3. Borda H, Bloem P, Akaba H, Guillaume D, Willens V, Jurgensmeyer M, et al. Status of HPV disease and vaccination programmes in LMICs: Introduction to special issue. *Vaccine.* 2024; 42(2): S1-S8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X23012756>
4. Andrea A, Liao C, Ann M, Cohen J, Salani R, Chan J. The increasing incidence of stage IV cervical cancer in the USA: what factors are related? *International Journal of Gynecological cancer.* 2022; 32(9): 1115-1122.

- [https://www.international-journal-of-gynecological-cancer.com/article/S1048-891X\(24\)00847-8/fulltext](https://www.international-journal-of-gynecological-cancer.com/article/S1048-891X(24)00847-8/fulltext)
5. Sánchez A, Cámara A, Traconis V, Sánchez G. Análisis de la mortalidad por cáncer cervicouterino en México y el estado de Yucatán. *Ginecol. obstet. Méx.* 2021; 89(9): 671-677. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000900671
 6. Ministerio de Salud del Perú. Guía práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de cáncer de cérvix en el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador. 2023[citado 2025 Abril 14](10,32). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5665703/5019218-guia-de-practica-clinica-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-cancer-de-cervix.pdf?v=1705010194>
 7. Zúñiga L, Silva I, Herrera F, Merino B. Distribución etaria e incidencia de lesiones preinvasoras y cáncer cervicouterino, entre los años 2009-2019: Revisión de tres zonas geográficas de Chile. *Revista Confluencia.* 2022; 5(2): 56-59. <https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/831/673>
 8. Callejas D, Pérez E, Vinueza D, Giler O, Gotera J. Virus de papiloma humano y otras infecciones de transmisión sexual en mujeres atendidas en un hospital de la Provincia de Manabí, Ecuador. *Serbikuz.* 2024; 52: e5240316. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/40316>
 9. Mlynarczyk B, Rudnicka L. HPV Infections—Classification, Pathogenesis, and Potential New Therapies. *Int. J. Mol. Sci.* 2024; 25(14): 7616. <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/14/7616>
 10. Organización Mundial de la Salud. Papilomavirus humano y cáncer. [Online].; 2024 [citado 2025 Abril 14]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>
 11. Jie W, Qianyun J, Yummeng Z, Yuting J, Jingijing L, Xiaomin L, et al. Global burden of cervical cancer: current estimates, temporal trend and future projections based on the GLOBOCAN 2022. *Journal of the National Cancer Center.* 2025; 5(3): 322-329. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667005425000134>
 12. Jain M, Yadav D, Jarouliya U, Chavda V, Yadav A, Chaurasia B, et al. Epidemiology, Molecular Pathogenesis, Immuno-Pathogenesis, Immune

- Escape Mechanisms and Vaccine Evaluation for HPV-Associated Carcinogenesis. *Pathogens*. 2023; 12(12): 1380. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10745624/>
13. Hidjo M, Mukhedkar D, Masimirembwa C. Cervical cancer microbiome analysis: comparing HPV 16 and 18 with other HPV types. *Sci Rep*. 2024; 14(1): 22014. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39317706/>
 14. Acevedo K, Medina M, Betancur C. Cáncer de cérvix: una mirada práctica. *Revista médica Risaralda*. 2022; 28(2): p. 151-166. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672022000200151
 15. Siyu W, Jun J, Xiaoyu Y, Yaping W. Cervical cancer incidence, mortality, and burden in China: a time-trend analysis and comparison with England and India based on the global burden of disease study 2019. *Sec. Public Health Policy*. 2024; 6(12): 1358433. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38510348/>
 16. Ahmed O, Bhupendra C. Papiloma. *Stat Pearls*. [Online]. 2023 [citado 2025 Junio 12]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK560737/>
 17. Puerto D, Trujillo K, Córdova M, Rodríguez J. Tamización de oportunidad para cáncer de cuello uterino en Bogotá: Estudio de caso en el Centro de Prevención y Diagnóstico temprano (CPreD) del Instituto Nacional de Cancerología- Colombia. *Rev Colomb Cancerol*. 2022; 26(3): 294-305. <https://www.revistacancercol.org/index.php/cancer/article/view/768/724>
 18. Luria L, Cardoza G. Virus del Papiloma Humano. *Stat Pearls*. [Online]. 2023 [citado 2025 Junio 12] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448132/>
 19. Pallo K, Moyano W. Nivel de conocimiento del virus del papiloma humano y la aplicación de la vacuna en estudiantes de bachillerato. *Revista InveCom*. 2024; 4(2): 1-12. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632024000200111
 20. Gutiérrez, D., García, C., & Sánchez, M. Virus del papiloma humano y cáncer de cérvix. *SANUM*. 2025; 9(1), 74-75. https://revistacientificasanum.com/wp-content/uploads/vol9n1/vol9n1-articulos-pdf/sanum_v9_n1_a8.pdf
 21. Instituto Nacional del Cáncer. *Disminuyen en EE. UU. las infecciones por VPH en el blanco de la vacuna*. [Online]; 2025 [citado 2025 Julio 23].

<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/vph-y-cancer>

22. Hernández Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Séptima ed. México: Mc Graw Hill Education; 2018. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
23. Cabezas E, Andrade D, Torres J. Introducción a la metodología de la investigación científica. Segunda ed. Quito: ESPE; 2018. <https://repositoriobe.espe.edu.ec/server/api/core/bitstreams/cf45da37-8d9c-431d-b59d-2c6ec824ef74/content>
24. Neill D, Cortez L. Procesos y fundamentos de la investigación científica. Primera ed. Machala: Redes; 2017. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
25. Tricco A, Lillie E, Zarin W, O'Brien K, Colquhoun H, Levac D. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Anales de Medicina Interna*. 2018; 169(7): <https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M18-0850?download=true&journalCode=aim>
26. 22. Monier P, Liena M. Principales indicadores del Programa de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino en un hospital de Santiago de Cuba. *Medisan*. 2024; 28(2): 1-18. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1558521>
27. García L, Alonso R, Rodríguez G, Beracochea A, Caserta A. Comparación del desempeño de la tipificación de HPV y el test de Papanicolaou como métodos de triaje en la detección del cáncer de cuello uterino y sus lesiones precursoras en el Proyecto ESTAMPA-Uruguay. *Rev. méd. Urug*. 2024; 40(4): e203. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1584159>
28. Ardilla A, Vásquez C, Ortiz P, Puerto M. Mortalidad por cáncer de cuello uterino en la amazonia de Colombia. *Ginecol Obstet Mex*. 2022; 90: 486-495. <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/mortalidad-por-cancer-de-cuello-uterino-en-la-amazonia-de-colombia>
29. Aguilar D, Viteri A, Henríquez A, Dávila P. Carga de enfermedad por cáncer de cuello uterino en Ecuador. *Revista MetroCiencia*. 2022; 30(2): 11-17.

- <https://www.revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/328/454>
30. Granda DVF, Landívar X. Prevalencia y caracterización de mujeres vírgenes con diagnóstico de cáncer de cérvix, endometrio y ovario, un estudio de centro único. *Oncología (Guayaquil)*. 2021; 31(3): 213-225.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1352466>
 31. Ortega J, Sáenz J, Posada F, Velarde M. Prevalencia de genotipos de VPH de alto riesgo detectado mediante PCR en mujeres del estado de Chihuahua. *Acta méd. Grupo Ángeles*. 2022; 20(3): 227-234.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032022000300227
 32. Estrada S, Sánchez p, Arango C, Salazar K, López C. Prevalencia de Papiloma Virus Humano de alto riesgo en una población de mujeres y hombres que tienen sexo con hombres (HSH) VIH (+)” atendidos en el Laboratorio Clínico VID Medellín - Colombia durante los años 2020 a 2023. *Infectio*. 2024; 28(2): 105-117.
https://revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/1176/1316
 33. Medina A, Ticona D, Mares C, Quequezana M. The Prevalence of Human Papillomavirus Genotypes in Women with Precancerous Lesions and Cervical Cancer in Arequipa, Peru. *Life*. 2025; 15(2): 267.
<https://www.mdpi.com/2075-1729/15/2/267>
 34. Teixeira J, Valle B, Campos C, Froes J, García M, Zeferino L. Organization of cervical cancer screening with DNA–HPV testing impact on early–stage cancer detection: a population–based demonstration study in a Brazilian city. *The Lancet Regional Health*. 2022; 5: 100084.
[https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(21\)00080-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(21)00080-6/fulltext)
 35. Carrión J, Soto Y, Pupo M. Infección por virus del papiloma humano en mujeres del Cantón Cañar, Ecuador. *Rev Cubana Med Trop*. 2020; 72(1):
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602020000100006
 36. Mongua N, Delgado G, Ferreira R, Ferreira L, Martínez M, Cenizales STN. Cobertura de vacunación en niños, niñas y adolescentes en México”. *Salud*

- Publica Mex. 2023; 65(Supl 1): S23-S33.
<https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14790/12429>
37. Cruz A, Palacios L, Quezada A, Hernández J, Galicia T, Cetina L, et al. Programa de prevención de cáncer cervicouterino en México interrumpido debido a la pandemia de COVID-19: Retos y oportunidades. *Oncol frontal*. 2023; 13: 1008560. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10034019/>
38. De Souza R, Da Silva F, Nascimento D, Ferreira J, Miranda F, Ramos Y, et al. Infección por VPH y Control del Cáncer en el Brasil: El Importante Papel de la Vacunación. *Rev. Bras. Cancero*. 2025; 71(1): e-164928. <https://www.scielo.br/j/rbcan/a/3wfbxrPGNvRzp4TGxFwGgny/?format=pdf&lang=es>
39. Prieto D, Bustamante G. Determinantes sociales de la vacunación contra el virus del papiloma humano en Ecuador. *Revista Metro Ciencia*. 2024; 32(2): 28-37.
<https://www.revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/688/672>
40. Nogueira A, Flores M, Macedo A, Braga L, Vieira C, De Sousa R, et al. HPV vaccination in Latin America: Coverage status, implementation challenges and strategies to overcome it. *Front Oncol*. 2022; 12: 984449. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9645205/>
41. Kreimer A, Sampson J, Porras C, Schiller J, Kemp T, Herrero R, et al. Evaluation of Durability of a Single Dose of the Bivalent HPV Vaccine: The CVT Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2020; 112(10): 1038-1046. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32091594/>
42. Porras C, Tsang S, Herrero R, Guillén D, Darragh T, Stoler M, et al. Efficacy of the bivalent HPV vaccine against HPV 16/18-associated precancer: long-term follow-up results from the Costa Rica Vaccine Trial. *Lancet Oncol*. 2020; 21(12): 1643-1652. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33271093/>
43. Mix J, Van E, Sataiya M, Hallowell B, Thomas C. Assessing Impact of HPV Vaccination on Cervical Cancer Incidence among Women Aged 15-29 Years in the United States, 1999-2017: An Ecologic Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2021; 30(1): 30-37. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33082207/>

44. Pei J, Shu T, Wu C, Li M, Xu M, Jiang M, et al. Impact of human papillomavirus vaccine on cervical cancer epidemic: Evidence from the surveillance, epidemiology, and end results program. *Front Public Health*. 2023; 10: 998174. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9859059/>
45. Gargano J, You M, Potter R, Alverson G, Swanson R, Saraiya M, et al. Evaluation of Dose-Related HPV Vaccine Effectiveness Using Central Registries in Michigan. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2022; 31(1): 183-191. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34663615/>
46. Araya S, López J, Cousirat L, Britos R, Castro H, Battaglia S, et al. Vacunación contra el Virus de Papiloma Humano en Paraguay, monitoreo de coberturas y datos de seguridad. *Pediatr. (Asunción)*. 2024; 51(2): 72-80. <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/831/622>
47. Luvisaro B, Silva T, Felisbino-Mendes M, Silva R, Silva R, Aparecida S, et al. Eventos adversos após a vacina papilomavírus humano em adolescentes no estado de Minas Gerais. *REME rev. min. enferm*. 2022; 26: e1477. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1422465>
48. Vázquez H, Montes J, Pannunzi M, Ivalo S. Epidemiología y recomendaciones sobre la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH). *Actual. Sida Infectol*. 2024; 32(115): 1-20. <https://revista.infectologia.info/index.php/revista/article/view/333/315>
49. 45. Yang N, Di J, Feng H. Pharmacovigilance analysis of spondyloarthritis following HPV vaccination based on the VAERS database. *Scientific Report*. 2025; 15(1): 1-10. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12144186/>
50. Instituto Nacional del Cáncer. La seguridad de las vacunas contra el virus del papiloma humano está comprobada, pero hay más padres preocupados. [Online].; 2021 [citado 2025 junio 20]. <https://www.cancer.gov/espanol/noticias/temas-y-relatos-blog/2021/padres-preocupacion-seguridad-vacuna-vph>

Yo, **Nancy Isabel Tuba Pizarro** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106822034** En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“VACUNACION CONTRA EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN LAS AMERICAS ”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **21 de agosto del 2025**



Nancy Isabel Tuba Pizarro

C.I. 0106822034