

FECHA DE RECEPCIÓN: 28/02/2024

FECHA DE APROBACIÓN: 04/04/2024

FECHA PUBLICACIÓN: 16/04/2024

1. Doctor en Medicina y Cirugía.  
Doctor (PhD) en Ciencias Médicas.  
Facultad de Medicina. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
2. Doctor en Medicina y Cirugía.  
Doctor (PhD) en Genética Humana. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
3. Doctor en Medicina y Cirugía.  
Doctor (PhD) en Medicina área de acción oncología. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
4. Licenciatura en Biomedicina.  
Magister en Biomedicina.  
Universidad de Cuenca.  
Cuenca-Ecuador.
5. Médico. Doctor (PhD) en Medicina Familiar. Universidad de Amberes. Brasschaat-Belgica.
6. Doctor en Medicina y Cirugía.  
Especialista en Ginecología y Obstetricia. Sociedad de Ginecología y Obstetricia del Azuay. Cuenca-Ecuador.

Policy  
briefs | Policy  
briefs

<https://orcid.org/0000-0002-1144-9757>

Correspondencia:  
[bernardo.vegac@ucuenca.edu.ec](mailto:bernardo.vegac@ucuenca.edu.ec)

Dirección:  
Batán 6-38

Código Postal:  
010202

Celular:  
0998276441

Cuenca-Ecuador

# Auto muestreo para el diagnóstico de VPH y vacunación para la prevención del cáncer de cuello uterino en Ecuador

Self-sampling for HPV diagnosis and vaccination to prevent cervical cancer in Ecuador

Vega Crespo Bernardo José<sup>1</sup>, Neira Molina Vivian Alejandra<sup>2</sup>, Andrade Galarza Andrés Fernando<sup>3</sup>, Delgado López Dayanara Alejandra<sup>4</sup>, Verhoeven Veronique Marie-Therese<sup>5</sup>, Rodríguez Jiménez Miguel<sup>6</sup>.

## RESUMEN

El cáncer de cuello uterino es una enfermedad susceptible de ser eliminada mediante la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH), además de la detección oportuna con pruebas de alta sensibilidad y el seguimiento/ tratamiento de las patologías cervicales. En el Ecuador el cáncer de cuello uterino es la segunda causa de muerte por cáncer en las mujeres, relacionada entre otros con la baja cobertura de vacunación y de tamizaje a nivel nacional, que aún no alcanzan los estándares internacionales. Este documento recoge evidencia científica generada a nivel nacional e internacional enfocada en la información y educación como estrategia para reducir la mortalidad por esta enfermedad.

**Palabras clave:** Virus del Papiloma Humano, Neoplasias del Cuello Uterino, Autoexamen, Vacunas contra Papillomavirus

## ABSTRACT

Cervical cancer is a disease that can be eliminated through vaccination against the human papillomavirus (HPV), timely detection using high-sensitivity tests, and the monitoring/treatment of cervical pathologies. In Ecuador, cervical cancer is the second leading cause of cancer death in women. Mortality from this cause is related to vaccination and screening coverage at the national level, which still does not meet international standards. This document compiles scientific evidence generated at the national and international levels, aimed at reducing mortality from this disease.

**Key words:** Human Papillomavirus Viruses, Uterine Cervical Neoplasms, Self- Examination, Papillomavirus Vaccines

### Mensajes principales y recomendaciones

- Problema: en Ecuador existe una importante prevalencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino. Dos mujeres mueren cada día por esta causa a nivel nacional. La mortalidad por relacionada con las coberturas de tamizaje y vacunación que no alcanzan aún los estándares internacionales
- Recomendación 1: implementación de técnicas de auto muestreo para el tamizaje primario de cáncer cervical.
- Recomendación 2: ampliación de los grupos meta, para la vacunación contra el VPH.
- Recomendación 3: actualización de la normativa nacional para la prevención del cáncer de cuello.

## INTRODUCCIÓN

El Cáncer de Cuello Uterino (CaCu) es una patología que afecta anualmente a más de 1600 mujeres ecuatorianas y cobra la vida de aproximadamente 816 mujeres a nivel nacional. En el año 2021, la Organización Mundial de la Salud (OMS), presentó la estrategia 90-70-90 con la finalidad de eliminar el CaCu, hasta el año 2030<sup>1</sup>.

La estrategia 90-70-90 recomienda que el 90% de la población meta se encuentre vacunada contra el virus del papiloma humano (VPH), agente causal del CaCu; que el 70% de las mujeres tenga acceso a pruebas de tamizaje de alta sensibilidad, al menos dos veces durante su vida (35 y 45 años) y que el 90% de las mujeres con resultado de tamizaje anormal o lesiones neoplásicas, disponga de un seguimiento profesional<sup>1</sup>.

Según el reporte de la OMS, Ecuador incrementó su cobertura de vacunación contra el VPH de 2.7% en 2021 a 52.41% en 2022 en adolescentes mujeres de 9 a 14 años<sup>2</sup>; aunque la estadística mejora, se debe incrementar; la evidencia disponible demuestra que la vacuna contra el VPH puede beneficiar a otros grupos: adolescentes mujeres y varones entre los 9 y 14 años; mujeres 15 y 26 años (vacuna de alcance, para mujeres independientemente de su inicio de actividad u orientación sexual); mujeres entre 27 y 45 años en riesgo de contraer nuevas infecciones por VPH; mujeres mayores de 26 años inclusive con prueba de moleculares positivas para VPH de alto riesgo; niños

y niñas con historia de abuso sexual (desde los 9 años); mujeres viviendo con VIH/SIDA o con inmunosupresión; personal de salud que participa en el tratamiento de VPH<sup>3-4</sup>.

Según reporte de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) presentado en el año 2018, un 41% de las mujeres en edad reproductiva nunca se había realizado una prueba de detección oportuna (DOC) para la prevención del CaCu. Son varios los factores que influyen en los porcentajes de adherencia a la vacunación, entre ellos se destacan: la falta de conocimientos sobre salud sexual, que conduce a una percepción inadecuada o inexistente del riesgo de contraer la enfermedad; dificultades de acceso a los servicios de salud por barreras geográficas, culturales y/o individuales tales como: miedo, vergüenza y temor al examen ginecológico<sup>5-6</sup>.

## PROPUESTA

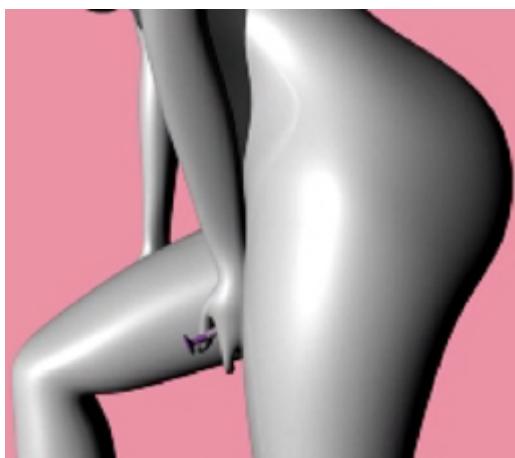
Las pruebas de auto muestreo para la detección del VPH tienen una sensibilidad similar a las pruebas realizadas por un profesional de la salud. Las investigaciones realizadas demuestran que el auto muestreo vaginal tiene una sensibilidad de 100% y una especificidad del 94,4%; en tanto que la prueba en orina presenta una sensibilidad del 91,6% y una especificidad del 96,4% para la detección del VPH de alto riesgo. Las pruebas de auto muestro son más aceptadas que la prueba tradicional con

espéculo. Otra ventaja adicional es que no requiere una infra estructura física y personal capacitado para la toma de la muestra, lo cual genera una ventaja en términos de costo efectividad<sup>7-9</sup>.

La vacunación contra el VPH, tiene una efectividad que alcanza el 95% en la prevención del cáncer invasor del cuello uterino, adicionalmente, es eficaz para la prevención de cáncer de cabeza y cuello, vejiga, pene y ano. La vacunación en varones de 9 a 14 reduce la transmisibilidad de esta infección durante las relaciones sexuales<sup>4</sup>.

Figura N° 1

Proyecto CAMIE “Haciendo Accesible la Detección del Cáncer de Cuello Uterino a través del auto muestreo



La presente propuesta busca mejorar la cobertura de tamizaje y reducir la mortalidad del cáncer de cuello uterino mediante el incremento del rango de edad y neutralidad de género para la vacunación contra el VPH.

**Propuesta en vacunación contra el VPH:** el plan ampliado de inmunizaciones del Ecuador, contempla la vacunación en niñas y adolescentes entre los 9 a 14 años. La inclusión de grupos como: varones entre 9 a 14 años; mujeres no vacunadas entre los 25 y 26 años; mujeres con diagnóstico de VIH; y mujeres con diagnóstico de lesiones cervicales de alto y de bajo grado. Pueden reducir la morbilidad y mortalidad debidas a esta enfermedad.

Propuesta sobre tamizaje: el borrador ministerial del protocolo con evidencia para la detección

oportuna del cáncer de cuello uterino 3ra revisión del MSP año 2015, contempla el auto muestreo para la detección del VPH y la DOC. La presente investigación recomienda: la actualización de la normativa para la prevención del cáncer de cuello uterino, incorporando un flujoograma de seguimiento al paciente con resultados positivos para VPH de alto riesgo. Adicionalmente al no estar disponibles las pruebas de auto muestreo a nivel nacional, se recomienda incorporar en la cartera servicios, la oferta de pruebas auto muestreo, principalmente en comunidades con baja cobertura de detección oportuna de cáncer cervical, de tal manera que la mujer pueda elegir una muestra tomada por el profesional de la salud o el auto muestreo para el diagnóstico de VPH.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

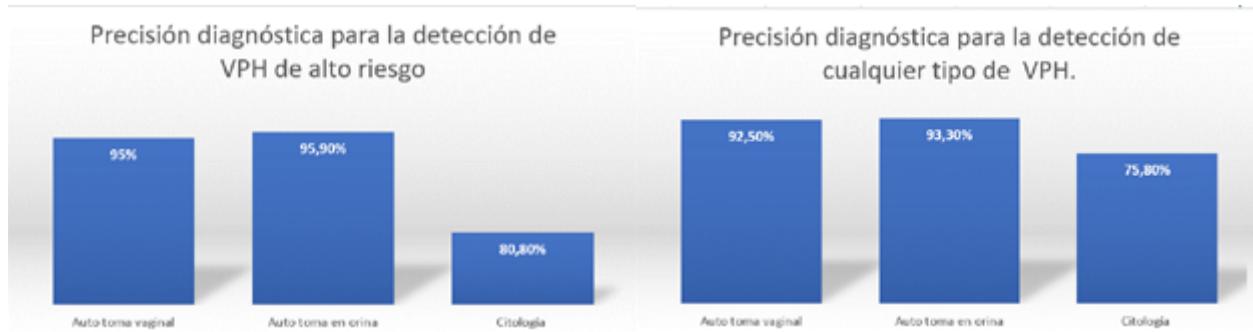
- Los métodos de auto toma vaginal y de orina, tienen similar sensibilidad y especificidad, comparadas con la toma realizada por un profesional de salud para el diagnóstico del VPH.
- Los métodos de auto muestreo tienen alta sensibilidad y especificidad han demostrado su eficacia en la zona rural y tienen mayor aceptabilidad que las pruebas realizadas por los profesionales de salud
- La vacunación contra el VPH tiene alta eficacia en la prevención del CaCu y otros tipos de cáncer relacionados con el VPH

### Recomendación 1: Implementación de técnicas de auto muestreo para el diagnóstico del VPH

El auto muestreo vaginal y en orina para el diagnóstico para el VPH, ha demostrado ser una técnica de alta sensibilidad y especificidad para el tamizaje del cáncer cervical. Adicionalmente no requiere de infra estructura sanitaria ni personal capacitado para la recolección de las muestras. Integrar el auto muestreo al programa de detección oportuna del cáncer puede ser una medida costo efectiva, principalmente en zonas rurales, con baja cobertura de tamizaje y con poca o nula infra estructura sanitaria

Figura N° 2

Comparación de precisión diagnóstica en la detección del VPH, de las pruebas de auto toma vaginal, orina y citología



Fuente: Vega Crespo Et al Comparison of the Diagnostic Properties of Four Tests in a Rural Community of Cuenca, Ecuador

**Recomendación 2: Ampliar los grupos meta para la vacunación contra el VPH**

La mortalidad por CaCu puede reducirse 85% cuando la cobertura ha alcanzado el 90% de la población meta. Varios países a nivel mundial han implementado con éxito la vacunación en adolescentes varones de 9 a 14 años reduciendo la transmisibilidad del virus y la prevención de otros tipos de cáncer relacionados con el VPH. De igual manera el incremento de cobertura de la vacuna puede beneficiarse de la vacunación las mujeres que viven con VIH y víctimas de agresiones sexuales. Un segundo grupo, incluye a personal de salud que trabaja en la prevención del CaCu y mujeres con lesiones premalignas del cuello uterino hasta los 45 años

**Recomendación 3: Actualización de la normativa nacional para la prevención del cáncer de cuello uterino**

El Ecuador ha logrado importantes avances en la lucha contra el CaCu, mediante la vacunación a los grupos meta y la detección primaria con pruebas de alta sensibilidad para el diagnóstico del VPH. La normativa debe contemplar actividades prevención primaria y secundaria, así como el seguimiento de las beneficiarias de acuerdo a las nuevas propuestas en este campo a nivel nacional e internacional. Esta iniciativa liderada por el órgano rector de la salud pública a nivel nacional, garantizaría participación de las universidades ecuatorianas y las sociedades científicas, para la generación e

incorporación de las mejores prácticas en la prevención del CaCu.

**INFORMACIÓN DE LOS AUTORES**

Vega Crespo Bernardo José, Doctor en Medicina y Cirugía Doctor (PhD) en Ciencias Médicas, Cuenca – Azuay – Ecuador, **e-mail:** bernardo.vegac@ucuenca.edu.ec, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2545-4733>

Neira Molina Vivian Alejandra, Doctor en Medicina y Cirugía, Doctor (PhD) en Genética Humana, Cuenca -Azuay-Ecuador, **e-mail:** vivian.neira@ucuenca.edu.ec, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1615-0746>

Andrade Galarza Andrés Fernando, Doctor en Medicina y Cirugía, Doctor (PhD) en Medicina área de acción oncología, Cuenca-Azuay-Ecuador, **e-mail:** andres.andrade@ucuenca.edu.ec, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5598-8165>

Delgado López Dayanara Alejandra, Licenciatura en Biomedicina, Magister en Biomedicina, Cuenca-Azuay-Ecuador, **e-mail:** daya-delgado@hotmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0002-8285-328X>

Verhoeven Veronique Marie-Therese, Doctor (PhD) en Medicina Familiar, Brasschaat, Amberes, Bélgica, **e-mail:** veronique.verhoeven@uantwerpen.be, **ORCID:** <https://orcid.org/0002-3708-6501>

Rodríguez Jiménez Miguel, Doctor en Medicina y Cirugía Especialista en Ginecología y Obstetricia, Cuenca-Azuay-Ecuador, **e-mail:** gine.miguelrodriguez@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-2523-2764>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

BVC: Concepción y diseño del trabajo, redacción y revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

VAN: Concepción y diseño del trabajo, redacción y revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

AAG: Concepción y diseño del trabajo, redacción y revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder de todos los aspectos del artículo

DDL: Concepción y diseño del trabajo, redacción y revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder de todos los aspectos del artículo

VV: Concepción y diseño del trabajo, redacción y revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder de todos los aspectos del artículo

MRJ: Concepción y diseño del trabajo, redacción y revisión del manuscrito, aprobación de la versión final y capacidad de responder de todos los aspectos del artículo

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses

## FUNTES DE FINANCIACIÓN

VLIRUOS (Flemish University development aid, Bélgica)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention. Segunda edición. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/342365>
2. Organización Mundial de la Salud. Human Papillomavirus (HPV) vaccination coverage. pdf. WHO; 2022. Disponible en: <https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/hpv.html?CODE=ECU&ANTIGEN=&YEAR=>
3. Bonanni P, Faivre P, Lopalco P, Joura E, Bergroth T, Varga S, et al. The status of human papillomavirus vaccination recommendation, funding, and coverage in WHO Europe countries (2018–2019). Expert Review of Vaccines. 2020;19(11):1073–83. doi: 10.1080/14760584.2020.1858057
4. Brisson M, Kim J, Canfell K, Drolet M, Gingras G, Burger E, et al. Impact of HPV vaccination and cervical screening on cervical cancer elimination: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries. The Lancet. 2020;395(10224):575–90. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30068-4
5. Vega-Crespo B, Neira V, Ortiz-Segarra J, Andrade A, Guerra G, Ortiz S, et al. Barriers and facilitators to cervical cancer screening among under-screened women in Cuenca, Ecuador: the perspectives of women and health professionals. BMC Public Health. 2022;22(1):2144. doi: 10.1186/s12889-022-14601-y
6. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. INEC; 2018. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf)
7. Vega-Crespo B, Neira V, Ortiz-Segarra J, Rengel R, López D, Orellana M, et al. Role of Self-Sampling for Cervical Cancer Screening: Diagnostic Test Properties of Three Tests for the Diagnosis of HPV in Rural Communities of Cuenca, Ecuador. IJERPH. 2022;19(8):4619. doi: 10.3390/ijerph19084619

8. Vega-Crespo B, Neira V, Ortiz-Segarra J, Maldonado-Rengel R, López D, Gómez A, et al. Evaluation of Urine and Vaginal Self-Sampling versus Clinician-Based Sampling for Cervical Cancer Screening: A Field Comparison of the Acceptability of Three Sampling Tests in a Rural Community of Cuenca, Ecuador. *Healthcare*. 2022;10(9):1614. doi: 10.3390/healthcare10091614
9. Vega-Crespo B, Neira V, Murillo R, Avilés C. Cytology Versus Molecular Diagnosis of HPV for Cervical Cancer Screening. Comparison of the Diagnostic Properties of Four Tests in a Rural Community of Cuenca Ecuador. *ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M.*, 3(1), 139–159. doi: 10.18502/epoch.v3i1.14422

# Normas para la publicación en la Revista de la Facultad

Universidad de Cuenca  
Facultad Ciencias Médicas  
Comisión de Publicaciones

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca es una publicación cuatrimestral con arbitraje ciego por pares académicos. Publica artículos referentes a temas de salud dirigido a profesionales y estudiantes del área y público en general.

## **Ingreso y recepción de manuscritos**

El ingreso de los manuscritos a la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas se realiza a través de la plataforma Open Journal System (OJS), en el siguiente link: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina>

El manual de usuario para el manejo de la plataforma podrá ser encontrado en el link:

<https://www.ucuenca.edu.ec/images/DIUC/Documentos/Manuales/Tutorial-para-autor-Open-Journal-System.pdf>

Si ingresa por primera vez, será necesario registrarse en la plataforma, caso contrario se digitará usuario y contraseña.

Para el ingreso del manuscrito, se debe considerar los siguientes detalles:

Archivo digital **sin nombres de autores**, en formato “Word” con una medida estándar ISO A4, márgenes de 2.5 cm a cada lado, letra “Arial” de 12 puntos, 1.5 de espacio interlineado y una extensión máxima de 10 páginas numeradas a partir de la hoja del título.

**Figuras e imágenes:** las imágenes de los manuscritos (máximo 5), deben llevar numeración y una breve explicación de los hallazgos observados al pie de la misma. Las imágenes deben ser de óptima calidad con una resolución mínima de 1,200 dpi (2 Mb); sin identificación de la persona. Las figuras o imágenes contarán con la respectiva autorización si el material ha sido tomado de alguna fuente bibliográfica. El material gráfico a más de incluirse en el texto del manuscrito, debe ser enviado a través de la plataforma o correo de la Comisión (publicaciones.medicina@ucuenca.edu.ec) en formato “jpg”.

**Tablas:** presentar en formato abierto, sin color y referenciadas dentro del texto. El título de la tabla debe ser conciso y hacer referencia a las variables involucradas. De ser el caso, colocar fuente primaria. Ejemplo: