

ARTICULO ORIGINAL DE INVESTIGACION

Frecuencia y hallazgos del tamizaje de cáncer de cuello uterino mediante citología convencional versus prueba de VPH en un entorno de atención primaria rural en Paraguay

Denisse Giménez, Mariela Morel, y Cynthia Villalba

Residencia de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Itapúa (UNI); Unidad de Salud Familiar Cambyretá Centro.

DOI: 10.5281/zenodo.17782811

Publicado: 2 de diciembre, 2025

Resumen

Introducción: El cáncer de cuello uterino (CaCu) persiste como un problema de salud pública prioritario, especialmente en países en vías de desarrollo. Aunque la citología cervical ha sido el pilar de la prevención, la introducción de la prueba de detección del Virus del Papiloma Humano (VPH) promete aumentar la sensibilidad del tamizaje primario. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de uso y los hallazgos de la citología cervical y la prueba de VPH como métodos de tamizaje primario en la Unidad de Salud Familiar Cambyretá Centro, entre 2024 y 2025. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se analizaron 376 fichas clínicas de mujeres sometidas a tamizaje, aplicando un protocolo diferenciado por edad: citología para menores de 30 años y prueba de VPH para el grupo de 30 a 65 años. **Resultados:** La edad media fue de 37,6 años. El 92,02 % de la población procedía de áreas rurales y solo el 15,53 % contaba con educación universitaria. Se observó una alta tasa de controles ginecológicos irregulares (61,97 %). El método más utilizado fue la citología (66,22 %) frente a la prueba de VPH (33,78 %). La prevalencia global de resultados positivos fue baja (1,86 %). **Conclusiones:** A pesar de la disponibilidad de pruebas moleculares, la citología continúa siendo el método predominante, influenciada por la estructura demográfica joven. La alta irregularidad en los controles y las barreras sociodemográficas rurales subrayan la necesidad de fortalecer las estrategias de captación y educación sanitaria para optimizar la prevención del cáncer cervical.

Palabras clave: Atención primaria de salud, Virus del papiloma humano, Neoplasias del cuello uterino, Tamizaje masivo, Salud rural

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad oncológica en la población femenina a nivel mundial, con una carga de enfermedad desproporcionadamente alta en los países de bajos y medianos ingresos. La etiología de esta neoplasia está intrínsecamente ligada a la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH), un patógeno de transmisión sexual ubicuo. De los más de 100 genotipos identificados, aproximadamente 40 tienen tropismo por la mucosa anogenital, siendo los genotipos 16 y 18 los responsables de la mayoría de las lesiones precancerosas de alto grado y carcinomas invasores (1).

La historia natural de la infección por VPH muestra un pico de incidencia en mujeres menores de 25 años, coincidiendo con el inicio de la actividad sexual. Si bien la mayoría de estas infecciones son transitorias, la persistencia viral en mujeres mayores constituye el factor de riesgo central para la oncogénesis (2).

Tradicionalmente, la citología cérvico-vaginal (prueba de Papanicolaou) ha sido la piedra angular de los programas de tamizaje, permitiendo la identificación de alteraciones morfológicas celulares, así como hallazgos incidentales infecciosos y hormonales (3). Sin embargo, en las últimas décadas, el paradigma del tamizaje ha evolucionado hacia la detección molecular. Las pruebas de VPH, basadas en la detección de ADN viral mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) —con cebadores consenso como MY09 y MY11—, han demostrado una sensibilidad superior a la citología para detectar neoplasia intraepitelial cervical de grado 2 o mayor (NIC2+), considerándose actualmente el estándar de oro en determinados grupos etarios (4,5).

El papel de la Atención Primaria de Salud (APS) es crítico en la implementación de estas estrategias, actuando como la puerta de entrada para la educación, la promoción y la ejecución del tamizaje. La incorporación de pruebas moleculares en el primer nivel de atención busca mejorar la precisión diagnóstica y permitir intervalos de tamizaje más prolongados. No obstante, en entornos rurales, factores como el nivel educativo y el acceso geográfico pueden limitar la efectividad de estos programas (6).

El presente estudio tiene como objetivo determinar la frecuencia de utilización de la citología cervical frente a la prueba de VPH en el tamizaje primario, así como describir las características sociodemográficas y ginecológicas de la población atendida en una unidad de salud familiar durante el periodo 2024–2025.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 *Diseño y población*

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo. La población de estudio estuvo conformada por mujeres que acudieron a la Unidad de Salud Familiar (USF) de Cambyretá Centro para realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino entre marzo de 2024 y junio de 2025. Se incluyeron todas las pacientes con registros completos en sus fichas clínicas, excluyéndose aquellas con datos insuficientes para el análisis de las variables de interés.

2.2 Procedimiento y variables

El tamaño muestral se calculó en 220 pacientes basándose en una estimación poblacional del 72 %, aunque finalmente se analizaron 376 registros, superando la muestra mínima requerida. La recolección de datos se efectuó mediante la revisión de fichas clínicas, utilizando un formulario estandarizado para extraer variables sociodemográficas (edad, procedencia, escolaridad) y ginecológicas (paridad, antecedentes de aborto, lactancia, menopausia, regularidad de controles y sintomatología).

El protocolo de tamizaje vigente en la institución durante el periodo de estudio seguía un algoritmo diferenciado por edad, conforme a las normativas nacionales:

- **Mujeres menores de 30 años:** Se les realizó citología convencional (Papanicolaou).
- **Mujeres de 30 a 65 años:** Se les aplicó la prueba de detección molecular del VPH.

2.3 Análisis estadístico

Los datos fueron tabulados y procesados utilizando el software Microsoft Excel 2019® y posteriormente analizados con el programa estadístico Epi Info 7.2®. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se resumieron mediante medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar).

2.4 Consideraciones éticas

El estudio se adhirió a los principios éticos de la investigación biomédica, garantizando la confidencialidad y el anonimato de las participantes. El protocolo contó con la aprobación institucional y del Comité de Ética correspondiente, determinándose que, dada la naturaleza retrospectiva del estudio y el uso de datos secundarios, no se requería consentimiento informado adicional, no existiendo riesgo de maleficencia ni conflictos de interés.

3. RESULTADOS

Se analizaron un total de 376 registros clínicos válidos. El perfil demográfico de la población estudiada reveló una edad media de $37,6 \pm 13,06$ años, con un rango que osciló entre los 15 y los 63 años.

3.1 Características sociodemográficas

Al analizar la procedencia de las usuarias, se observó una predominancia absoluta del ámbito rural, representando el 92,02 % ($n=346$) de la muestra, frente a un escaso 7,98 % ($n=30$) proveniente de zona urbana. En cuanto al nivel educativo, se evidenció un bajo nivel de instrucción formal: más de la mitad de la población, el 53,45 % ($n=201$), cursó únicamente hasta la educación primaria. El 31,38 % ($n=118$) alcanzó la educación secundaria y solo una minoría, el 15,53 % ($n=57$), logró acceder a formación universitaria.

3.2 Perfil ginecoobstétrico

En relación con los antecedentes reproductivos, se constató que ninguna paciente se encontraba gestante al momento del tamizaje. La paridad fue una variable destacada, ya que el 46,54 % (n=175) de las mujeres fueron clasificadas como gran multíparas, mientras que el 38,03 % (n=143) eran multíparas y solo el 15,43 % (n=58) nulíparas. Respecto a los antecedentes de aborto, la gran mayoría (86,97 %) no reportó eventos, mientras que el 13,03 % refirió al menos un aborto previo.

Un hallazgo de importancia clínica fue la regularidad de los controles ginecológicos. Se encontró que el 61,97 % (n=233) de las pacientes tenía un historial de controles irregulares (intervalos mayores a 3 años sin control), mientras que solo el 38,03 % (n=143) mantenía una periodicidad regular (cada 1-3 años). Adicionalmente, el 25 % de las pacientes reportó síntomas ginecológicos al momento de la consulta, tales como flujo vaginal anormal, dolor pélvico o sangrado intermenstrual; el 75 % restante se encontraba asintomática. El 29,79 % de la muestra se hallaba en etapa menopáusica.

3.3 Métodos de tamizaje y hallazgos

La distribución de las pruebas de tamizaje reflejó la estructura etaria de la población y la aplicación del protocolo institucional. El 66,22 % (n=249) de las mujeres fueron evaluadas mediante citología convencional (PAP), mientras que al 33,78 % (n=127) se le realizó la prueba de VPH.

En términos de hallazgos patológicos, la tasa global de positividad fue baja. Del total de 376 estudios, solo el 1,86 % (n=7) arrojó resultados positivos. Al desagregar estos datos por tipo de prueba, se identificaron 2 casos positivos mediante citología y 5 casos positivos mediante la prueba de VPH.

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio en la USF Cambyretá Centro ofrecen una perspectiva valiosa sobre la implementación del tamizaje de cáncer cervical en un entorno predominantemente rural del Paraguay. La demografía de la población, caracterizada por un 92,02 % de residencia rural y un nivel educativo mayoritariamente básico, plantea desafíos estructurales significativos para la prevención secundaria.

Diversos autores han señalado que el bajo nivel educativo y la ruralidad son determinantes sociales que correlacionan negativamente con la adherencia a los programas de tamizaje y el acceso a la información sanitaria (3). La alta prevalencia de controles irregulares (61,97 %) detectada en nuestra serie es un dato alarmante que coincide con lo reportado en la literatura regional, donde se enfatiza que la falta de periodicidad en los exámenes es uno de los principales factores contribuyentes al diagnóstico tardío del cáncer cervicouterino (9, 11). Esta irregularidad podría explicar, en parte, la baja tasa de detección de lesiones, ya que las oportunidades perdidas de tamizaje permiten la progresión silente de la enfermedad. Autores como Bravo Polanco et al. (11) y Puga et al. (12) refuerzan que la educación y la regularidad son intervenciones costo-efectivas críticas.

Respecto a la modalidad de tamizaje, observamos que la citología sigue siendo el método predominante (66,22 %), lo cual es coherente con una población cuya edad

media es de 37,6 años, dado que el protocolo nacional reserva la prueba de VPH para mayores de 30 años. Si bien la prueba de VPH mostró una mayor cantidad absoluta de casos positivos (5 vs. 2) en una muestra menor, la positividad global del 1,86 % es inferior a lo esperado en poblaciones de riesgo (2, 5). Esto podría atribuirse a la baja prevalencia de síntomas (solo el 25 % sintomáticas) o a factores técnicos en la toma y procesamiento de muestras, cuya calidad es determinante para la sensibilidad diagnóstica. Estudios como el ESTAMPA han demostrado que, aunque la prueba de VPH es superior, su rendimiento óptimo depende de la integración adecuada con la citología y el triaje correcto (5).

La condición de gran multiparidad en casi la mitad de la muestra (46,54 %) añade una capa de complejidad, ya que la multiparidad es un cofactor conocido que, junto con la infección por VPH, incrementa el riesgo de desarrollo de neoplasias cervicales (1).

En conclusión, el tamizaje de cáncer cervical en la comunidad de Cambyreta se enfrenta a la barrera de la discontinuidad en los controles y factores socioeconómicos adversos. Aunque la introducción de la prueba de VPH representa un avance tecnológico importante, su impacto se ve limitado si no se garantiza una cobertura amplia y regular (6). Es imperativo desarrollar estrategias de salud pública focalizadas en la mujer rural, que combinen la captación activa con educación sanitaria para mejorar la adherencia y asegurar que las pruebas de alta sensibilidad, como la detección de VPH, alcancen su máximo potencial preventivo (8).

REFERENCIAS

1. Zambrano A, Perero Y, Alcocer S, Valencia E. Virus del papiloma humano y su asociación con el cáncer cervicouterino: una perspectiva mundial. *Rev Hig Sal [Internet]*. 2023;8(1).
2. Carrión Ordóñez J, Soto Brito Y, Pupo Antúnez M. Human papillomavirus infection among women from Cañar Canton in Ecuador. *Rev Cubana Med Trop [Internet]*. 2020;72(1).
3. Coello Zamora IT, Pastaz Farinango AL, Salas Salazar YC, Soliz Ordoñez L, Jingo Ichau RV, Pérez Manzano SJ. Breve revisión sobre el tamizaje primario para cáncer de cuello uterino. *Más Vida Rev Cienc Salud*. 2023;5(4):164-80.
4. Bravo D, Román C. Métodos diagnósticos de VPH para la prevención del cáncer cérvico uterino en Ecuador. *Rep Instit Cent Invest Desarr*. 2021;1(1).
5. Ramírez A, Valls J, Baena A, Rojas F, Ramírez K, Álvarez R, et al. Performance of cervical cytology and HPV testing for primary cervical cancer screening in Latin America: an analysis within the ESTAMPA study. *The Lanc Region Healt*. 2023;26.
6. García A, Ortega V, Rodríguez A, Morante J. Cáncer cervicouterino. *Pal Conoc*. 2024;9(5).
7. Tan S, Selvachandran G, Ding W. Cervical Cancer Classification From Pap Smear Images Using Deep Convolutional Neural Network Models. *Interd Sci Comp Life Sci*. 2024;16(38).
8. Rivera M. Tamizaje de cáncer cervicouterino en Chile: ¿Pap o VPH-test?. Una revisión de literatura. *Rev Confluenc*. 2021;4(1).
9. Sánchez-Corredor C, Guerrero-Machado M, Rubio-Romero J, Müller E, Rey-Serrano G, Díaz-Cruz L. Prevalencia de infección por virus del papiloma humano de alto riesgo y citología anormal en la zona de transformación anal en mujeres con displasia cervical. *Rev Col Sog [Internet]*. 2020;71(4).
10. Alarcón-Villaverde J, Ramos-Castillo J. Infecciones en ginecología y obstetricia: producción científica de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología en sus setenta años de vida institucional. *Rev peru ginecol obstet [Internet]*. 2017;63(3):429-447.

11. Bravo Polanco E, Águila Rodríguez N, Guerra Villarpanda D, Blanco Vázquez Y, Rodríguez González O, Oliva Santana M. Cáncer cérvico uterino: prevención y tratamiento. Medisur [Internet]. 2020;18(4):685–693.
12. Puga O, Belmar F, Pertossi E. Prevención y detección precoz del cáncer cervicouterino. Rev Med Clin Las Cond. 2024;35(2):95–105.