



Análisis Morfológico de Lesiones Citológicas de Bajo y Alto grado en mujeres de la Facultad de Ciencias de la Salud de Ecuador

Morphological Analysis of Low and High Grade Cytological Lesions in Women from the Faculty of Health Sciences of Ecuador

Análise morfológica de lesões citológicas de baixo e alto grau em mulheres da Faculdade de Ciências da Saúde do Equador

Olga Patricia Miranda Vicuña ^I

Olgapatriciamirandavicuna@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-1149-7715>

Gisnella María Cedeño Cajas ^{II}

gcedeno@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7452-8762>

Correspondencia: gcedeno@unach.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de septiembre de 2025 * **Aceptado:** 24 de octubre de 2025 * **Publicado:** 18 de noviembre de 2025

I. Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

II. Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

Resumen

Introducción: El análisis morfológico de las lesiones citológicas es crucial en la detección y diagnóstico temprano de diversas patologías, especialmente en la citología ginecológica. Las lesiones citológicas de bajo y alto grado representan diferentes estadios de alteraciones celulares que van desde cambios benignos hasta precancerosos y cancerosos.

Objetivo: Evaluar las lesiones citológicas de bajo y alto grado mediante papanicolaou y análisis PCR, a muestras de mujeres de 18 a 30 años de la Universidad Nacional Chimborazo.

Métodos: Se realizó un estudio comparativo utilizando muestras de citología líquida (CL) obtenidas de estudiantes universitarias. Las muestras fueron evaluadas para identificar lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado (LIEBG) y de alto grado (LIEAG), así como la presencia de infecciones por el virus del papiloma humano (VPH). Se analizaron características celulares y nucleares específicas, incluyendo tamaño, forma, patrón de cromatina y presencia de mitosis atípicas.

Resultados: Las muestras citológicas revelaron que el 13.7% presentaron ASC-US y el 8.1% mostraron L-SIL. En cuanto a las lesiones de alto grado, el 1.6% de las muestras presentó H-SIL y el 0.8% mostró ASC-H. El 75.8% de las muestras no presentaron alteraciones citológicas, siendo clasificadas como normales.

Conclusiones: Nuestros hallazgos subrayan la necesidad de implementar programas de educación y prevención en las universidades para promover la importancia del cribado regular del cáncer cervical. La promoción de exámenes citológicos regulares y la educación sobre factores de riesgo pueden contribuir significativamente a la prevención del cáncer cervical.

Palabras Clave: Lesiones citológicas; cáncer cervical; citología líquida.

Abstract

Introduction: Morphological analysis of cytological lesions is crucial for the early detection and diagnosis of various pathologies, especially in gynecological cytology. Low- and high-grade cytological lesions represent different stages of cellular alterations, ranging from benign to precancerous and cancerous changes.

Objective: To evaluate low- and high-grade cytological lesions using Papanicolaou tests and PCR analysis in samples from women aged 18 to 30 years from the National University of Chimborazo.

Methods: A comparative study was conducted using liquid-based cytology (LBC) samples obtained from female university students. The samples were evaluated to identify low-grade squamous intraepithelial lesions (LSIL) and high-grade squamous intraepithelial lesions (HSIL), as well as the presence of human papillomavirus (HPV) infections. Specific cellular and nuclear characteristics were analyzed, including size, shape, chromatin pattern, and the presence of atypical mitoses. **Results:** Cytological samples revealed that 13.7% presented ASC-US and 8.1% showed L-SIL. Regarding high-grade lesions, 1.6% of the samples presented H-SIL and 0.8% showed ASC-H. 75.8% of the samples showed no cytological abnormalities and were classified as normal. **Conclusions:** Our findings underscore the need to implement education and prevention programs in universities to promote the importance of regular cervical cancer screening. Promoting regular cytological examinations and education about risk factors can significantly contribute to cervical cancer prevention.

Keywords: *Cytological lesions; cervical cancer; liquid-based cytology.*

Resumo

Introdução: A análise morfológica das lesões citológicas é crucial para a detecção e diagnóstico precoces de diversas patologias, especialmente em citologia ginecológica. As lesões citológicas de baixo e alto grau representam diferentes fases de alterações celulares, que variam de benignas a pré-cancerosas e cancerosas.

Objetivo: Avaliar lesões citológicas de baixo e alto grau através dos testes de Papanicolau e da análise por PCR em amostras de mulheres dos 18 aos 30 anos da Universidade Nacional de Chimborazo.

Métodos: Foi realizado um estudo comparativo utilizando amostras de citologia em meio líquido (CML) obtidas de estudantes universitárias. As amostras foram avaliadas para identificar lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LIEBG) e lesões intraepiteliais escamosas de alto grau (LIEAG), bem como a presença de infecção pelo papilomavírus humano (HPV). Foram analisadas características celulares e nucleares específicas, incluindo o tamanho, a forma, o padrão da cromatina e a presença de mitoses atípicas. **Resultados:** As amostras citológicas revelaram que 13,7% apresentaram ASC-US e 8,1% apresentaram L-SIL. Em relação às lesões de alto grau, 1,6% das amostras apresentaram H-SIL e 0,8% apresentaram ASC-H. 75,8% das amostras não apresentavam anormalidades citológicas e foram classificadas como normais.

Conclusões: Os nossos achados reforçam a necessidade de implementar programas de educação e prevenção nas universidades para promover a importância do rastreio regular do cancro do colo do útero. A promoção de exames citológicos regulares e a educação sobre os fatores de risco podem contribuir significativamente para a prevenção do cancro do colo do útero.

Palavras-chave: *Lesões citológicas; cancro cervical; citologia em meio líquido.*

Introducción

El análisis morfológico de las lesiones citológicas ha sido una herramienta esencial en la detección y diagnóstico temprano de diversas patologías, especialmente en la citología ginecológica. ⁽¹⁾ Las lesiones citológicas de bajo y alto grado representan diferentes estadios de alteraciones celulares, que pueden ir desde cambios benignos hasta precancerosos y cancerosos. ⁽²⁾ Estas incluyen displasias, que son lesiones premalignas generalmente reversibles, y neoplasias intraepiteliales (NIC), precursoras irreversibles de cáncer de cuello uterino. ⁽³⁾ La distinción precisa entre estas lesiones es vital, ya que influye directamente en las decisiones clínicas y terapéuticas, impactando significativamente en la salud y el pronóstico de los pacientes.

Históricamente, la citología ha jugado un papel predominante en la detección del cáncer cervical, principalmente a través de la prueba de Papanicolaou (Pap). Sin embargo, a lo largo de los años, se han desarrollado y perfeccionado diversas técnicas y criterios morfológicos que permiten una mejor identificación y clasificación de las lesiones citológicas. ⁽⁴⁾ Estos avances han mejorado la sensibilidad y especificidad del diagnóstico, facilitando la intervención temprana y el tratamiento adecuado.

A principios de la década de 1990, la Sociedad de Patólogos del Reino Unido implementó una clasificación morfológica obligatoria para la interpretación del test de Papanicolaou, categorizando las neoplasias intraepiteliales en metaplásicos y no metaplásicos. ⁽³⁾ Estudios previos han demostrado la eficacia de ciertos parámetros morfológicos en la predicción de neoplasias intraepiteliales cervicales de alto grado (NIC-AG), correlacionándolos con la supervivencia y pronóstico de las pacientes. (Toro & Azuaje, 2020) Los investigadores se preocupan particularmente por las alteraciones de la metaplasia escamosa del epitelio endocervical y la presencia de híbridos DT-NIE-IAE, cambios morfológicos mínimos que podrían representar diferencias inmunológicas en infecciones por el virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo. ⁽⁶⁾

A nivel mundial, las personas sexualmente activas tienen un 85-90% de probabilidad de adquirir la infección por el virus del papiloma humano (VPH). El cáncer de cuello uterino (CCU) es la cuarta causa de muerte en mujeres, especialmente en aquellas menores de 55 años. ⁽⁷⁾ La citología es la técnica validada para el cribado del cáncer de cuello uterino debido a su alta eficacia y eficiencia comprobadas. En comparación con la citología convencional, la citología líquida (CL) facilita la lectura y mejora la capacidad de detección de lesiones intraepiteliales. Además, ofrece la ventaja de permitir la realización de otras pruebas en la misma muestra de forma diferida, como el test de ADN-VPH. ^(8,9)

Se ha evidenciado que la realización de una citología cervical anual disminuye las probabilidades de que una mujer muera por cáncer cervical, reduciéndose de 4 por cada 1,000 a 5 por cada 10,000. ⁽¹⁰⁾ En el examen citológico, es posible identificar lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado (LIEBG) y de alto grado (LIEAG), así como detectar la presencia de infecciones por el virus del papiloma humano (VPH). ⁽¹¹⁾

En este contexto, el análisis morfológico de las lesiones citológicas se enfoca en la identificación de características celulares y nucleares específicas, tales como el tamaño, forma, patrón de cromatina y presencia de mitosis atípicas. Las lesiones de bajo grado (LSIL) suelen presentar cambios celulares leves, mientras que las lesiones de alto grado (HSIL) muestran alteraciones más significativas que indican un mayor riesgo de progresión a cáncer invasivo. El objetivo de este artículo es evaluar las lesiones citológicas de bajo y alto grado mediante papanicolaou y análisis PCR, a muestras de mujeres de 18 a 30 años de la Universidad Nacional Chimborazo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal para determinar la prevalencia del VPH en estudiantes universitarias en Ecuador. El período del estudio abarcó de enero a diciembre de 2023. La investigación se llevó a cabo en diferentes universidades de Ecuador, seleccionadas mediante un muestreo aleatorio estratificado para asegurar la representatividad de la muestra.

La selección de la muestra incluyó a estudiantes universitarias mayores de 18 años que voluntariamente aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron aquellas con antecedentes de vacunación contra el VPH y aquellas que no completaron el consentimiento informado. Se eliminó del análisis a las participantes cuyas muestras no cumplieron con los criterios de calidad requeridos para el análisis de ADN.

Las variables estudiadas incluyeron edad, estado civil, nivel de conocimiento sobre el VPH, y prácticas sexuales. El principal resultado medido fue la presencia de ADN del VPH en muestras de células cervicales obtenidas mediante citología líquida. El procesamiento de las muestras y la detección del VPH se realizaron utilizando la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para garantizar la alta sensibilidad y especificidad del diagnóstico.

Los datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 25.0. Se emplearon estadísticos descriptivos para resumir las características demográficas y las prevalencias del VPH. Además, se realizaron pruebas de chi-cuadrado para evaluar asociaciones entre la presencia de VPH y las variables sociodemográficas y conductuales. Se consideraron significativos los valores de $p < 0.05$.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes universitarias mayores de 18 años.
- Consentimiento informado firmado.

Criterios de exclusión:

- Antecedentes de vacunación contra el VPH.
- Incompletitud en el consentimiento informado.

Criterios de eliminación:

- Muestras de células cervicales que no cumplieron con los criterios de calidad para el análisis de ADN.

Este apartado detalla el enfoque metodológico utilizado en el estudio, proporcionando la información necesaria para la replicación y la comprensión del diseño del estudio y sus procedimientos.

RESULTADOS

En este estudio se analizaron las muestras citológicas de 124 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, con edades comprendidas entre los 18 y 30 años. Los resultados revelaron la siguiente distribución de lesiones citológicas:

Tabla 1. Distribución de Lesiones Citológicas en Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud

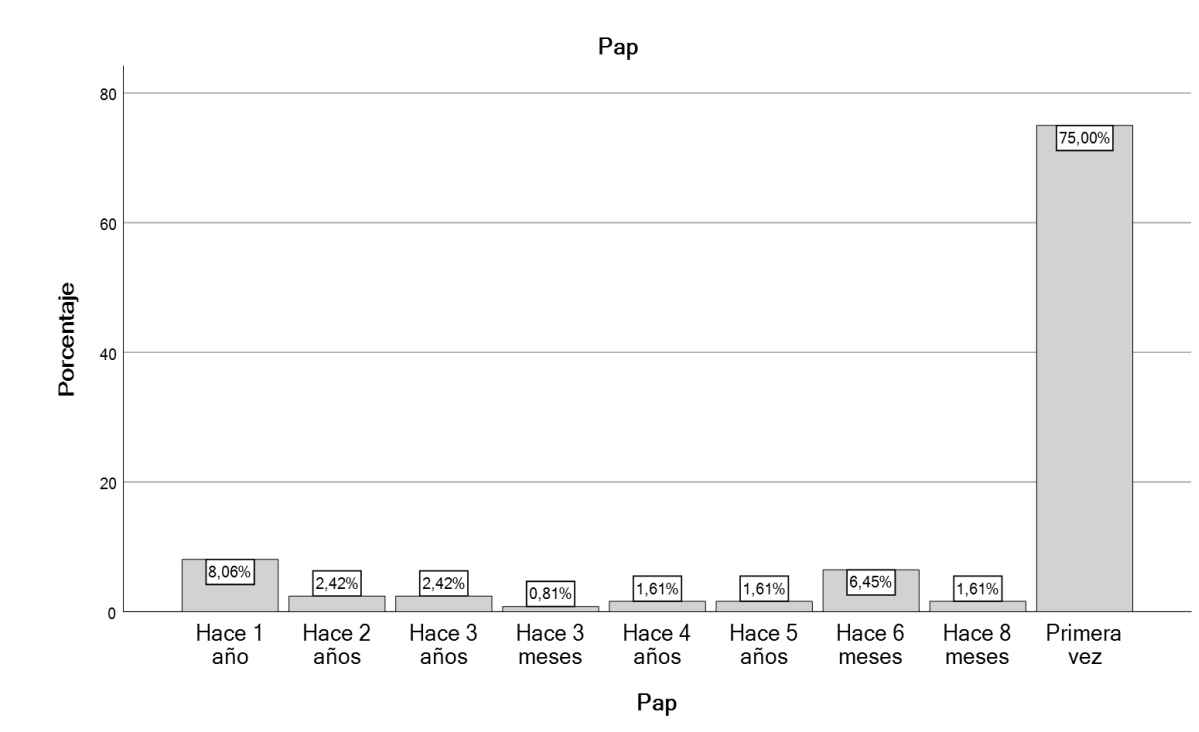
Tipo de Lesión	Número de Casos	Prevalencia (%)
ASC-US	17	13.7
L-SIL	10	8.1
H-SIL	2	1.6
ASC-H	1	0.8
Normales	94	75.8
Total	124	100

Las lesiones de bajo grado se distribuyeron de la siguiente manera: el 13.7% de las muestras analizadas mostraron ASC-US (Células escamosas atípicas de significado indeterminado), mientras que el 8.1% de las muestras presentaron L-SIL (Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado).

En cuanto a las lesiones de alto grado, se observó que el 1.6% de las muestras presentaron H-SIL (Lesión escamosa intraepitelial de alto grado). Adicionalmente, el 0.8% de las muestras mostró ASC-H (Células escamosas atípicas donde no se puede descartar lesión intraepitelial escamosa de alto grado).

Finalmente, el 75.8% de las muestras no presentaron ninguna alteración citológica, siendo clasificadas como normales.

Tabla 2. Frecuencia del Papanicolaou



De la muestra de 124 estudiantes de diversas carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, se investigó la fecha del último PAP realizado. Se encontró que el 75% de las mujeres se habían hecho el PAP por primera vez. Un 8.1% lo había realizado hace un año, seguido por un 6.5% que lo hizo hace 6 meses. Un 2.4% se había hecho el PAP entre 2 y 3 años atrás, mientras que un 1.6% lo realizó hace 8 meses o entre 4 y 5 años. Por último, un 0.8% de las mujeres se realizó el PAP hace 3 meses.

Tabla 3. Número de Hijos en las Estudiantes

Número de Hijos	Número de Estudiantes	Porcentaje (%)
0	116	93.5%
1	7	5.6%
2	1	0.8%
Total	124	100%

La Tabla 2 muestra el número de hijos que han tenido las estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud. Se observa que la gran mayoría de las estudiantes, el 93.5%, no ha tenido hijos. Un

pequeño porcentaje, el 5.6%, ha tenido un hijo, mientras que solo el 0.8% ha tenido dos hijos. Estos datos indican que la mayoría de las estudiantes en este estudio no han experimentado la maternidad, lo que podría estar relacionado con su rango de edad (18 a 30 años) y el hecho de que están en una etapa de sus vidas en la que posiblemente priorizan su educación y desarrollo profesional.

Tabla 4. Tipos de Parto Experimentados por las Estudiantes

Tipo de Parto	Número de Estudiantes	Porcentaje (%)
Ninguno	111	89.5%
Aborto	6	4.8%
Cesárea	4	3.2%
Normal	2	1.6%
Normal y Aborto	1	0.8%
Total	124	100%

La Tabla 3 detalla los diferentes tipos de parto experimentados por las estudiantes. La mayoría, el 89.5%, no ha experimentado ningún tipo de parto. Entre aquellas que sí lo han hecho, el 4.8% ha tenido abortos, el 3.2% ha tenido cesáreas, y el 1.6% ha tenido partos normales. Además, un 0.8% de las estudiantes ha experimentado tanto partos normales como abortos.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelan una prevalencia significativa de lesiones citológicas de bajo grado en la población estudiada, con un 13.7% de las muestras clasificadas como ASC-US y un 8.1% como L-SIL. En contraste, las lesiones de alto grado fueron menos frecuentes, con solo un 1.6% de las muestras presentando H-SIL y un 0.8% ASC-H. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos realizados en diferentes contextos. Por ejemplo, Centeno ⁽¹²⁾ encontró que de 158 muestras 9 presentaban NLIM, 17 LIEBG, 71 LIEAG, 28 ASC-H, 10 ASC-US, mientras Caldera y Torres ⁽¹³⁾ encontró que el 5,4% de las muestras presentó lesiones intraepiteliales de bajo grado LIEBG, 0,4% lesiones intraepiteliales de alto grado LIEAG. Los resultados sugieren una alta tasa de infección que podría estar relacionada con la aparición de lesiones de bajo y alto grado.

Además, nuestros resultados indican que la mayoría de las estudiantes (75%) se realizaron el examen citológico por primera vez, lo que sugiere una falta de seguimiento regular en esta

población. Para Gamarra ⁽¹⁴⁾ la falta de realización del Papanicolaou es un factor de riesgo para el cáncer cervicouterino, sin embargo, el 82% de la muestra no se ha realizado este examen citológico. Esta observación es crucial ya que la detección temprana mediante exámenes citológicos regulares puede prevenir el desarrollo de cáncer cervical. De igual forma, Avila ⁽¹⁵⁾ menciona que el 64,2% de las mujeres entre 25 y 29 años se había hecho el Papanicolaou y en la población de 30 a 39 años el 84% había realizado el PAP. Por otra parte, Velasco y col ⁽¹⁶⁾ indicaron que, de 23 mujeres de 25 y 35 años, el 100% nunca se habían realizado un papanicolaou por falta de interés. Un valor muy alto en comparación a nuestro estudio, pero que destaca las diferencias que pueden existir en los resultados dependiendo de las características del grupo de estudio.

Las estudiantes que habían tenido hijos mostraron una distribución variada en los tipos de parto, con una ligera prevalencia de abortos sobre cesáreas y partos normales. Este hallazgo destaca la necesidad de considerar factores reproductivos en la evaluación de riesgos para la salud cervical. En relación con el número de hijos, se observó que el 93.5% de las estudiantes no ha tenido hijos, mientras que el 5.6% ha tenido un hijo y solo el 0.8% ha tenido dos hijos. Este patrón sugiere que la mayoría de las estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud priorizan su educación y desarrollo profesional sobre la maternidad en esta etapa de sus vidas. Estos resultados son similares a los reportados por Martínez y col, ⁽¹⁷⁾ quienes encontraron que las estudiantes universitarias tienden a retrasar la maternidad, lo cual puede influir en la susceptibilidad a infecciones por VPH y el desarrollo de lesiones cervicales.

La comparación con estudios previos también subraya las diferencias en la implementación y efectividad de programas de tamizaje y vacunación. Un metaanálisis de la Organización Panamericana de la Salud ⁽¹⁸⁾ sugiere que una estrategia global intensiva de vacunación y tamizaje podría reducir significativamente la incidencia del cáncer cervical. Sin embargo, la cobertura de estos programas sigue siendo baja, especialmente en países de ingresos medios y bajos, lo que coincide con nuestros hallazgos sobre la baja tasa de exámenes citológicos previos en la población estudiada.

Este artículo presenta varias limitaciones, como el diseño transversal y análisis de 124 muestras de una sola facultad, lo que impide establecer relaciones causales entre los factores de riesgo y las lesiones citológicas de bajo y alto grado, la restricción de la muestra a mujeres de la Facultad de Ciencias de la Salud que limita la generalización de los resultados y la falta de información completa sobre la historia clínica de las participantes, lo cual podría afectar la precisión de los datos

sobre factores de riesgo. No obstante, los hallazgos proporcionan información de utilidad sobre la prevalencia de estas lesiones y factores de riesgo presentes en la población universitaria en Ecuador, y pueden servir como base para futuras investigaciones y programas de prevención y educación destinados a reducir la incidencia de estas lesiones y el riesgo de progresión a cáncer cervical.

Nuestros resultados enfatizan la necesidad de mejorar la cobertura y frecuencia de los exámenes citológicos en la población universitaria para la detección temprana de lesiones cervicales. Además, es esencial adaptar los servicios de salud reproductiva a las necesidades específicas de las estudiantes para prevenir y manejar eficazmente el cáncer cervical. Las variaciones en la prevalencia de lesiones citológicas y VPH en diferentes estudios destacan la importancia de estudios regionales para entender mejor los factores de riesgo y diseñar intervenciones efectivas.

CONCLUSIONES

Los resultados destacan que la mayoría de las lesiones detectadas fueron de bajo grado, mientras que las lesiones de alto grado tuvieron una menor prevalencia. Además, la mayoría de las estudiantes se realizó el examen citológico por primera vez. Una proporción significativa de las estudiantes no ha tenido hijos, y entre las que sí lo han hecho, los tipos de parto están relativamente distribuidos, con una ligera prevalencia de abortos sobre cesáreas y partos normales. Estos hallazgos subrayan la importancia de la citología convencional como una herramienta esencial para la detección temprana de alteraciones celulares que pueden indicar la presencia de lesiones precancerosas o cáncer cervical. También es relevante considerar cómo estos factores pueden impactar la salud reproductiva y la necesidad de servicios de salud adaptados a las necesidades específicas de esta población estudiantil.

Referencias

1. Rojas Á, Victorino L. Análisis de los resultados de las pacientes que presentan alteraciones citológicas en el programa nacional de prevención. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 22. Available from: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/5197/An%c3%a1lisis%20de%20los%20resultados%20de%20las%20pacientes%20que%20presentan%20alteraciones%20citol%c3%b3gicas%20en%20el%20programa%20na>.
2. Escudero Á. Análisis del microbioma-metiloma y estudio de asociación entre *Fusobacterium nucleatum* y marcadores moleculares en el cáncer colorrectal. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 22. Available from: https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/135885/1/Escudero-Jim%c3%a9nez_%c3%81ngel_TD_2023.pdf.
3. Nanclares G, Velez S. XXVIII actualización en Ginecología y Obstetricia Medellín: Universidad Nacional de Antioquia; 2020.
4. Rojas E, Castillo N. Representaciones sociales de las mujeres sobre la prueba de Papanicolaou. *Revista Mexicana Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2020; 28(4).
5. Toro M, Azuaje A. Células glandulares atípicas del cuello uterino: morfología y seguimiento clínico. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*. 2020; 80(2).
6. Navas J, Samayoa A. Caracterización de genotipos del virus del papiloma humano en mujeres que acuden a la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas de un hospital guatemalteco. *Revista Acciones Médicas*. 2023; 2(2).
7. Santacruz L, Kovacs V, Vega A, Ocampos S, Mereles E. Lesiones preneoplásicas del cáncer de cuello uterino en muestras del Laboratorio de Anatomía Patológica del Centro de Investigaciones Médicas, 2013-2019. *Revista de Salud Pública del Paraguay*. 2023; 13(2).
8. Mbamba C. Validación de un sistema sostenible de cribado de cáncer de cuello uterino monitorizado internacionalmente mediante el uso de teléfono inteligente para la inspección visual cervical en la República Democrática del Congo. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 22. Available from: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/65229>.

9. Guitiérrez M, Juárez A. Desarrollo y validación de un instrumento en la determinación de barreras de acceso para pruebas de cribado de cáncer cervicouterino en México. RECIEN: Revista Científica de Enfermería. 2021;(21).
10. Peña M, Escribano M, López E. Repercusión de las lesiones precursoras del cáncer de cérvix relacionadas con el virus de papiloma humano en nuestra población. Progresos de obstetricia y ginecología: revista oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2022; 65(4).
11. Izaguirre M, Menéndez M. Características microscópicas del cérvix uterino mediante citología líquida. Arch Méd Camagüey. 2023; 27.
12. Centeno R. Relación entre ausencia de células endocervicales y citología Papanicolaou negativa en portadoras de lesiones escamosas premalignas de cuello uterino. Revista Medica Herediana. 2023 Diciembre; 34(3).
13. Caldera F, Torres Q. Sensibilidad y especificidad del Papanicolau con citología líquida para la detección de lesiones cervicales. Acta Med GA. 2024; 22(2).
14. Gamarra F, Rodríguez M. Conocimientos de estudiantes de enfermería acerca del cáncer de cuello uterino y factores de riesgo asociado. ScientiAmerica. 2023; 10(1).
15. Avila M. Factores asociados a la no realización del tamizaje de cáncer de cérviz en mujeres de 25-64 años que participaron en la encuesta demográfica y de salud familia en Perú durante el año 2022. [Online].; 2024 [cited 2024 Julio 23. Available from: http://190.12.84.13/bitstream/handle/20.500.13084/8580/UNFV_FMHU_Avila%20Salda%c3%b1a%20Minol%20Ericka_Titulo%20profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
16. Velasco F, Miranda A, Magaña L, García J, Contrera J. Factores Socioculturales Que Interfieren en la Realización Del Papanicolaou En Mujeres Indígenas Mexicanas. European Scientific Journal. 2019; 14(6).
17. Martínez A. Comprensión sobre la Planificación Familiar y los Métodos Anticonceptivos de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Magdalena en Colombia. Ciencia Latina. 2024; 8(3).

18. Organización Panamericana de Salud. Uso de pruebas de VPH para el tamizaje del cáncer cervicouterino y el manejo de mujeres VPH positivas: una guía práctica en línea. [Online].; 2024 [cited 2024 Julio 22. Available from: <https://screening.iarc.fr/atlasHPVes.php>.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).