

ARTÍCULO DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLE

Una Breve Revisión a las Pruebas de Tamizaje Primario para Cáncer de Cuello de Uterino en Ecuador

A Brief Review of Primary Screening Tests for Cervical Cancer in Ecuador

Shirley Tatiana Sánchez Chavaría*, Margoth Proaño Vélez, Leonor Soliz Ordoñez y María Sisa Sarango Paqui

Sociedad Ecuatoriana de Salud Pública, Universidad Central del Ecuador, Asociación de Obstetras Promotores por el Cambio Ecuador, Ecuador.

Article history:

Received February 17, 2024

Received in revised form

November February 18, 2024

Accepted March 27, 2024

Available online

June 14, 2024

* Corresponding author:

Shirley Tatiana Sánchez Chavaría

Electronic mail address:

taluz35@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1958-761X>

R E S U M E N

Introducción: El cáncer de cuello de uterino es una patología prevenible, que afecta a las mujeres en edad fértil, ella se ha convertido en un problema de salud pública latente a nivel global, problemática que no es ajena al territorio ecuatoriano en donde la Atención Primaria en Salud, a través de las estrategias de prevención y control no han sido suficientes para erradicar esta neoplasia. Objetivo: Evaluar la evidencia disponible con base al tamizaje primario con citología cervicovaginal, citología de base líquida, pruebas moleculares basadas en PCR validadas, e inspección visual con ácido acético. Metodología: Es un estudio bibliográfico documental en donde se revisó sitios web, de la literatura publicada entre enero de 2000 y diciembre de 2023, de organismos de salud mundiales y nacionales y en bases de datos: PubMed, Jastor, Taylor Francys, EBSCO, LILACS, Latindex y Scielo, noticias actuales, etc. Conclusión: Se identificó que, dentro de las estrategias de prevención y control para tamizaje primario, la citología cérvico-vaginal, con base a la relación costo-efectividad en la actualidad continúa siendo la prueba de tamizaje primario de primera elección en Ecuador.

Palabras clave: Cáncer, Citología, Diagnóstico, Molecular, Prueba.

A B S T R A C T

Introduction: Cervical cancer is a preventable pathology that affects women of childbearing age; it has become a latent public health problem at a global level, a problem that is not foreign to the Ecuadorian territory where Primary Care in Health, through prevention and control strategies have not been sufficient to eradicate this neoplasia. Objective: evaluate the available evidence based on primary screening with cervicovaginal cytology, liquid-based cytology, validated PCR-based molecular tests, and Visual Inspection with acetic acid. Methodology: It is a documentary bibliographic study in which websites were reviewed, literature published between January 2000 and December 2023, from global and national health organizations and databases: PubMed, Jastor, Taylor Francys, EBSCO, LILACS, Latindex and Scielo, current news, etc. Conclusion: It was identified that, within the prevention and control strategies for primary screening, cervical-vaginal cytology, based on the cost-effectiveness relationship, currently continues to be the primary screening test of first choice in Ecuador.

Keywords: Cancer, Cytology, Diagnosis, Molecular, Test.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello de útero la padecen más de un millón de mujeres a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud, manifestó ya en el 2014, que, sin atención urgente de este

problema, ella podría causar un aumento en las defunciones en un 25% durante los próximos 10 años. Además, indicó que esta neoplasia es una de las amenazas más graves para la vida de las mujeres y que puede ser prevenible con la vacunación y el tamizaje oportuno (1). Es

importante resaltar que la proporción de mujeres con cáncer de cuello de útero que fallecen a nivel mundial en los países en vías de desarrollo supera el (60 %), mientras tanto, en los países desarrollados tan solo el (30 %) de las mujeres fallecen por esta causa (2), convirtiéndose en un problema de salud pública a nivel global (3).

La OMS indica que el cáncer de cuello de útero está dentro de los cinco tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial, con una incidencia de 604.000 casos nuevos para el año 2020. Esta patología está relacionada directamente con los determinantes sociales y económicos propios de cada territorio. Cabe indicar, que el órgano rector de la salud a nivel mundial: indica que se han establecido estrategias para su prevención como el 90-70-90, con la finalidad de acelerar la eliminación del cáncer de cuello uterino en las próximas décadas. Esta estrategia debe cumplirse para 2030, y guarda relación a la vacunación, tamizaje primario, diagnóstico y tratamiento (1).

La Organización Panamericana de la salud (OPS), indica que los tipos de cáncer diagnosticados con mayor frecuencia en las mujeres de la región de las Américas son: mama (30,7%), pulmón (10,3%), colorrectal (9,6%) y útero (6,4 %). Cabe indicar que más de 56.000 mujeres fueron diagnosticadas con cáncer de cuello uterino, de las cuales más de 28.000 perdieron la vida. Con este antecedente, los países del Cono Sur han desarrollado estrategias para reducir en un 25% las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles como el cáncer, para 2025, con base aun plan establecido desde octubre de 2013 promueve estrategias de reducción del uso de tabaco y alcohol, apoya la introducción de la vacuna contra el VPH y las pruebas de detección de cáncer de cuello de útero (4) y también han adoptado la estrategia 90-70-90, en donde se incluye nuestro territorio (5) (6).

En Ecuador, de acuerdo con datos de GLOBOCAN (2020), se diagnosticaron 1534 nuevos casos colocándose en la segunda causa de muerte de mujeres, por detrás del cáncer de

mama. Además, con relación a la tasa de mortalidad estandarizada indica que se presentan 76,4 defunciones por cada 100.000 mujeres (7). La Estrategia Nacional para la atención Integral del cáncer Ecuador (2017), señala la importancia de organizar e implementar una respuesta oportuna especializada para el tamizaje y detección del cáncer de cuello de útero, a través de la realización de cribado con citología cervicovaginal en mujeres de 21 a 65 años, cada tres años y en mujeres de 30 a 65 años realizar de ser posible un tamizaje con citología cervicovaginal y pruebas moleculares para ADN de HPV cada 5 años (8). Finalmente, cabe indicar que, La Organización Mundial de la Salud reconoce a las dos pruebas como métodos de tamizajes efectivos (9). Pero existe una tercera prueba que también está indicada por la misma organización, pero no se oferta en el ámbito público en el territorio ecuatoriano solo en el privado y es la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA).

Esta investigación es fundamental porque nos permitirá identificar la incidencia de cáncer de cuello de útero a nivel mundial, en Latinoamérica y Ecuador. Además de identificar las pruebas de tamizaje que se ofertan en la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y Red Complementaria de Salud (RC); y, cuáles son las estrategias basadas en Atención Primaria en Salud (APS) que no han logrado reducir el cáncer de cuello de útero en el territorio ecuatoriano.

Este texto es de interés actual, porque el Ministerio de Salud Pública (MSP) oferta en sus 9 coordinaciones zonales el tamizaje con citología cervicovaginal, citología de base líquida, pruebas moleculares basadas en PCR validadas a mujeres en edad fértil de 21 a 65 años y de 30 a 65 años en los establecimientos de salud del primer nivel de atención.

Con base a la salud colectiva y la Epidemiología Crítica, la alta incidencia de cáncer de cuello de útero en los territorios de bajos recursos como Ecuador, es necesario reflexionarlo desde este

campo “por qué se producen los problemas colectivos de salud y como estos se distribuyen en la sociedad, de qué manera se los detecta y finalmente, como actuar para contrarrestarlos” (10).

La Epidemiología Crítica tiene un desafío frente a los problemas actuales de la salud, enfermedad, atención relacionados con la creciente inequidad social y la amenaza a la vida humana y planetaria. La expansión del terror en la globalización capitalista, la extrema polarización social y el retroceso en los derechos de ciudadanía, constituyen una realidad compleja que se sostiene con dispositivos de control material y simbólico desde el centro a la periferia (11).

Es así que para Cerqueira, Raisa; Dos Santo, Helbert; Nilia, Prado; Bittencort, Rebeca; Biscarde, Daniela; Dos Santos, Maia (2022) en el texto Control del cáncer de cuello de útero en los servicios de atención primaria de salud en los países de América del Sur: indica que la Atención Primaria en Salud (APS), es un componente clave de los sistemas de salud a nivel mundial y mucho más en Latinoamérica. Cabe indicar, que, los cuatro pilares fundamentales a introducir en sistemas de salud tienen como eje la APS, como el logro de dar cobertura universal a toda la población, brindar una atención médico-paciente centrada en el individuo, promover unas políticas de salud pública que beneficien a toda la comunidad y ejercer una gobernabilidad nacional o regional concertada con todos los estamentos que influyan en los determinantes de salud de un individuo y su entorno (12). Cabe indicar que las altas tasas mortalidad por cáncer de cuello uterino se asocian a la falta de acceso al tamizaje y cobertura insuficiente (13), no solo en Latinoamérica sino también en Ecuador. Es fundamental, tomar en consideración la cosmovisión y la discriminación institucional por cuestiones étnicas (13) (5).

Es preciso indicar, que en octubre del 2023 se publicó el Código Latinoamericano y Caribeño

contra el Cáncer, el cual plantea una serie de medidas de prevención que todas las personas pueden llevar a cabo para contribuir a la prevención del cáncer en general, son 17 recomendaciones basadas en las siguientes recomendaciones: no fume, lugar libre de humo de tabaco, peso saludable, actividad física, dieta saludable, evitar el consumo de bebidas alcohólicas, amamante, protéjase de la exposición directa del sol, evite la acumulación de humo, alta contaminación de aire, infección por bacterias, infección por virus, no use remplazo hormonal (14).

En Ecuador, la concepción integral de APS, está establecida con un Modelo de atención Integral de Salud Familiar Comunitario e intercultural (MAIS-FC), se realiza a través de un seguimiento oportunista en los establecimientos de salud y la promoción de la salud (13) tanto intra y extramural (15). Finalmente, se indica que ningún país en Latinoamérica ha organizado un programa que cumpla con el 100% de cobertura del tamizaje para cáncer de cuello de útero en la población objetivo (13). El abordaje de esta patología oncológica, en salud pública es fundamental debido a que en Ecuador dos mujeres mueren al día por el cáncer de cuello uterino, cuyo agente causal en más del 90% de los casos es la infección por el Virus del Papiloma Humano, el cual está íntimamente relacionado con la conducta sexual de la población (1).

Para 1928, el patólogo George Nicholas Papanicolaou observó la presencia de células anormales en las secreciones vaginales, esta prueba de citología exfoliativa cervical se conoció como prueba de Papanicolaou. Ya en 1941, junto con el ginecólogo Herbert Frederick Traut, publicaron una descripción detallada de su método de diagnóstico, el cual fue rápidamente adoptado por los galenos de ginecología (16).

De 1972 a 1977, la falta de precisión de los diagnósticos citológicos por parte de los usuarios

del sistema médico cerrado de la Fuerza Aérea de los E.E.U.U, dio lugar a una serie de demandas. El gobierno norteamericano exigió una investigación para determinar responsabilidades por este acontecimiento. Se concluyó que el gran número de resultados perdidos se debía al mal control de seguimiento y a la alta carga de trabajo del personal de laboratorio (17). Como solución a esta problemática se crea el ThinPrep™ (Cytoc Corp, Boxborough, Massachussets) y el AutocytePrep™, llamado en sus inicios CytoRich™ (TriPath Imaging, Inc Burlington, North California). En mayo de 1996 se aprueba el uso de Papanicolaou ThinPrep™ (Cytoc Corporation Boxborough, MA), por considerarse más efectivo para detección de NIE de bajo grado y lesiones de grados altos al compararlo con el método convencional (17), que también es conocido como citología de base líquida.

Mientras tanto, en (1982) Ottaviano y La Torre publicaron los resultados de un estudio que abarcó a 2.400 mujeres examinadas visualmente y por medio de colposcopia después de la aplicación de un lavado cervical con ácido acético. Un resultado clave fue que la inspección a simple vista (sin aumento) detectó una anormalidad en (98,4%) de las 312 pacientes evaluadas por colposcopia y que habían presentado una zona de transición anormal. Además, la inspección visual sin aumento con ácido acético identificó como normal a (98,9%) de las 1.584 mujeres diagnosticadas con resultados normales por la colposcopia (18).

Domenio Rigoni-Stern (1842), describió la transmisión sexual como un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de cuello uterino. Mientras que, Giuseppe Ciuffo identificó el origen infeccioso de las verrugas en el año 1907; La infección por VPH no se consideró una causa de CCU hasta 1983, cuando se aisló el ADN del genotipo VPH16. Finalmente, Harold Zur Hausen, indagó sobre la asociación del cáncer del cuello de útero y el virus de HPV, donde descubrió el papel del virus del papiloma humano, por lo cual recibió el Premio Nobel de Medicina en 2008 (19).

Para Mateos Lindeman, Sonia, Pérez, & Rodríguez (2016) en el texto “Diagnóstico Microbiológico de la infección por el virus de papiloma humano”, indica que la prevalencia global de la infección por papiloma virus humano en mujeres con citología es del (11-12%), encontrándose, cifras mayores son en África subhariana con el (24%), seguido de Europa del Este con (21%) y de América Latina con (16%). (20). De acuerdo con los escasos estudios realizados en el Cono sur, indican que los serotipos más frecuentes son VPH 16 y el 58, son genotipos de alto riesgo encontrados con mayor frecuencia en la región. Este último tipo de VPH ha sido, detectado en Ecuador, Colombia, Argentina y en el centro y norte de Brasil (21).

Para Bernardo José Vega Crespo; Vivian Alejandra Neira Molina; María Antonieta Flores Salinas; Gabriela Mireya Guerra Astudillo; Lorena Viviana Mora Bravo; José Ignacio Ortiz Segarra (2020), en el texto “Minireview: Situación actual del cáncer de cuello uterino en Ecuador, 2019”, cuyo objetivo fue busca caracterizar el contexto nacional de esta enfermedad; con esta finalidad, se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos y de literatura gris, producida en el Ecuador, utilizando motores de búsqueda especializados, y repositorios virtuales institucionales, de universidades e instancias gubernamentales, en donde se concluye que Ecuador no ha logrado reducir la incidencia de CCU a nivel nacional; factores como: el inicio temprano de relaciones sexuales, la baja cobertura de la citología cérvico-vaginal y la ausencia de programas ampliados de inmunización para VPH pueden ser la causa subyacente de este problema. Y que la normativa y los protocolos para el manejo y prevención de las lesiones pre-malignas y malignas del cáncer de cuello uterino aún son insuficientes para hacer frente a esta patología, siendo necesario el fortalecimiento y articulaciones entre vacunación, tamizaje, seguimiento y tratamiento oportuno de las mujeres con anomalías citológicas o presencia del VPH (22).

Para Ricci, Paolo; Perucca, Ernesto; Koljamine; Baeriswyl, Eduardo (2004), en el texto “Citología de base líquida: revisión de la historia y los estudios al respecto”, el cual tiene por objetivo realizar una revisión de la historia y los beneficios de la citología convencional versus la citología de base líquida a través de la revisión de una serie de documentos científicos a tener en cuenta en donde concluye: En Chile, el costo de la máquina para citología líquida es de 50.000 dólares, mientras que solo los insumos para cada toma de muestra suman alrededor de 6 dólares. Cabe indicar, que algunos los países que han incorporado la citología líquida, como tamizaje sobre la citología convencional, poseen realidades económicas superiores y sistemas de salud basados en su gran mayoría en seguros médico. Hay que tomar en cuenta, que el costo total de una citología convencional en el sistema público de salud, no supera los 2,5 dólares. Por lo que no parece justificable la implementación de esta nueva técnica para los usuarios del sistema de salud pública, por no tener claras ventajas, y sobre todo considerando los costos de implementación y por examen (17).

Para Jessica Cira Abanto Millones (2017), en su texto “Inspección Visual con Ácido Acético y Papanicolaou en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado del cuello uterino en pacientes de Cuidate consultorios especializados-la victoria enero-diciembre 2015”, que tuvo por objetivo: comparar la validez diagnóstica de la inspección visual con ácido acético (IVAA) con la citología cervical (papanicolaou) en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado (LIEAG) de cuello uterino, a través de un estudio con diseño descriptivo y retrospectivo, en donde el universo fue 278 mujeres con diagnóstico histológico de neoplasia intracervical (NIC) 1, 2 y 3 que se atendieron de enero a diciembre del año 2015 en Cuidate. Resultados: La edad de las mujeres que participaron en el estudio fue $32,17 \pm 7,9$ años; con edad de inicio de relaciones sexuales de $16,40 \pm 2,7$ años. La sensibilidad fue mayor en el IVAA: 71,4% en comparación con 60,9% del

papanicolaou. Conclusiones: La IVAA es una buena alternativa en el cribado del cuello uterino debido a su sensibilidad superior a la citología, en lugares donde la accesibilidad es difícil, es fundamental tomarse en cuenta el elevado número de falsos positivos que podría llevar a tratamientos innecesarios (23).

Para Marisol Cruz, Amarilis Calle, Shayra Álavarez, Manuel Valarezo, kou Juana (2023) en el texto “Inspección Visual con Ácido Acético y Papanicolaou para Detección de Lesiones Cervicales en una Comunidad Urbana de Guayaquil”, la cual tuvo por objetivo: comparar la validez diagnóstica de la inspección visual con ácido acético (IVAA), la citología cervical (Papanicolaou) y la asociación de ambas, en la detección de lesiones intraepiteliales (LIE) de cuello uterino. Para lo cual se realizó un estudio descriptivo en pacientes atendidas en una comunidad urbana de Guayaquil - Ecuador desde enero -agosto del 2023, tomando en el mismo procedimiento el Papanicolaou y la prueba de la inspección visual a simple vista con mota de algodón empapada con ácido acético al 5% a quienes presentaron resultados IVAA positivo o negativo y seguidamente, luego de una espera de 10 días para el resultado PAP, se compararon con tablas de contingencia en programa estadístico los resultados positivos y negativos por parte de una lectura inicial de la IVAA y con resultados de PAP tanto positivo de parte y parte pasaron a confirmación con colposcopia. Resultados: La prueba de Papanicolaou presentó una sensibilidad de 67,9%, una especificidad de 73,8%, un valor predictivo positivo de 68,1% y un valor predictivo negativo de 67,3%; mientras que el IVAA alcanzó una sensibilidad de 71,4%, una especificidad con resultado más bajo 60,5%, un valor predictivo positivo de 50,0% y un valor predictivo negativo de 56,8%. El resultado de pacientes con lesiones intraepiteliales (LIE) se verificó los resultados mediante biopsia cervical. Conclusiones: El Papanicolaou constituye aún una prueba importante para la detección de las lesiones de cuello uterino, pero en pacientes con lesiones

intraepiteliales de alto grado son muy comparables a la IVAA y PAP. Se determinó que la sensibilidad para el Papanicolaou (100%) es superior a la prueba IVAA (75%) mientras que, la especificidad es superior en la IVAA (71%) que en el Papanicolau (56.3%) (24).

Tamizaje de citología cérvico vaginal en Ecuador

Se ha establecido como la prueba de cribado del cáncer de cuello uterino, es el examen del frotis cervicovaginal para la detección de anomalías celulares de origen hormonal, infeccioso y, sobre todo, neoplásico o preneoplásico. La cual, consiste en extraer células procedentes del fondo de saco vaginal posterior, del exocérvix y del canal endocervical mediante el uso de una espátula de Ayre, una torunda o un cepillo. El frotis se extiende en un portaobjetos y luego se fija, o bien se introduce en un medio de fijación líquido. Su lectura se realiza en microscopio tras tinción con hematoxilina de Harris, Orange G 6 y solución policroma EA 50 (25).

La Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, en Ecuador, indica que el (57.1%), de mujeres del ciclo de vida en edad fértil de 15 a 49 años, nunca se han realizado citología vaginal y no han recibido información sobre cáncer uterino. (26). Con base al Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017 – 2021, el cual cita a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en la parte pertinente a tamizaje con citología cervicovaginal, indica que la cobertura óptima con esta prueba es del 80%. (27).

Para Bernardo Vega, María José Tinoco y Elizabeth Cajamarca, en el Proyecto apuesta por el auto muestreo para prevenir el cáncer de útero, indican que el acceso al tamizaje tiene múltiples barreras como largos tiempos de espera, inadecuada comunicación médico-paciente, percepción de la prueba de papanicolaou como un procedimiento doloroso y vergonzoso. También detectaron barreras culturales y machismo (28).

Para Jairo, Amaya; Sonia, Restrepo (2003), en el

texto “Tamizaje para cáncer de cuello uterino: cómo, desde y hasta cuándo”, el cual tuvo por objetivo evaluar la evidencia disponible en cuanto a tamizaje de cáncer de cuello uterino en tópicos tales como pruebas disponibles, cuándo iniciarlo, a qué intervalos, cuándo suspenderlo e indicaciones en mujeres sometidas a histerectomía por patología benigna, el cual se realizó a través de una revisión bibliográfica de la literatura publicada entre enero de 1999 y diciembre de 2003 en MEDLINE, PROQUEST y revistas que usualmente publican artículos referentes al tema, como el British Medical Journal, The Lancet y JAMA, el cual concluyó que la citología cervicouterina continúa siendo el pilar en los programas de tamizaje de cáncer de cuello uterino (29).

Tamizaje con citología de base Líquida (LBC) en Ecuador

Para Francisco Plaza Bohórquez (2017), jefe del servicio de Ginecología del Hospital Luis Vernaza, indica que prevenir el cáncer de cuello de útero, la Citología de base líquida y la Biología Molecular son métodos precisos y mejores que el Papanicolaou, permiten a la mujer regresar al control después de 2 años o más y un índice de error bajo (30).

Juan Quintero (2017), en el texto “Citología Líquida: Ventajas en la detección temprana cervical, dentro de las ventajas de la citología líquida”, indica la muestra obtenida con el cepillo especial para cérvix, no se pierde el material, la fijación es inmediata por lo que no hay cambios secundarios a desecación celular o la mala fijación de la muestra que dificulten su estudio. Además, permite conservar el resto de las células obtenidas, permitiendo hacer más preparados citológicos para su estudio o la realización de otras pruebas moleculares tales como genotipificación del virus del papiloma humano (VPH), sin necesidad de realizar una nueva toma. Finalmente, es colocada en un vial con preservante celular, reduce las muestras no satisfactorias por ausencia de células endocervicales (31).

Tamizaje con Pruebas moleculares basadas en PCR validadas para detección de Papiloma Virus Humano en Ecuador

La prueba del virus del papiloma humano (VPH) o también conocida como Prueba molecular basada en PCR validada, se caracteriza porque identifica, el virus del HPV. Es importante mencionar que (VPH) puede provocar el desarrollo de verrugas genitales, células cervicales anormales o cáncer cervical (32).

Para la American Cancer Society (2020), las Pruebas moleculares basadas en PCR validadas para detección de Papiloma Virus Humano, buscan partículas de ADN del VPH en las células del cuello uterino (33). La infección por el virus del papiloma humano (VPH) es la infección de transmisión sexual más frecuente a nivel mundial. La misma que está presente en el 99,7% de los cánceres de cuello de útero y puede transmitirse por las relaciones sexuales, ya que presenta tropismo por el epitelio.

Para Almonte, Maribel; Murillo, Raúl; Sánchez, Gloria; Jerónimo, José; Salmerón, Jorge; Ferreccio Catterina; Ponce, Eduardo; Herrero, Rolando, en el texto “Nuevos paradigmas y desafíos en la prevención y control del cáncer de cuello uterino en América Latina”, en el año 2010 indican los posibles esquemas de tamizaje primario en el cual se proponen: VPH en mujeres de 30-59 años cada 5 años (16).

Existe varios estudios de investigación, realizados en la población femenina ecuatoriana, sobre factores de riesgo asociados al papiloma virus humano, caracterización genética, distribución de los genotipos de HPV, asociación entre HPV y lesiones precancerosas, métodos de diagnóstico y prevención, entre otros, que han permitido visibilizar la necesidad de incorporar el tamizaje molecular en el sector público de nuestro territorio y que no solo quede escrito en la normativa vigente.

Es así que, según el Ministerio de Salud Pública en el territorio ecuatoriano se ha programado el testeo de 40 mil mujeres para detección de cáncer de útero con pruebas moleculares para detección de papiloma virus humano, por PCR, para la genotipificación de los genotipos 16 -18 y otros de alto riesgo, destinado a mujeres de 30 a 65 años, dentro de población de riesgo. Cabe indicar que esta prueba es la mayor precisión diagnóstica y más costo-eficaz, la cual se aplicó en el periodo desde el 2 de diciembre de 2022 hasta la segunda semana de marzo del 2023 (34).

Las pruebas que se toman en el territorio ecuatoriano basado en la técnica de PCR en tiempo real. Detectan 14 genotipos de VPH AR (31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59) y dos de probable alto riesgo (66 y 68). Identifica individualmente a los 2 genotipos de alto riesgo, VPH -AR 16 y 18. Son los genotipos de alto riesgo según la Agencia internacional del Cáncer. Estos genotipos están asociados al cáncer de cuello de útero. Finalmente, se indica que el testeo se debe realizar en mujeres ≥ 25 años (35) (7).

Para Bernardo Vega, María José Tinoco y Elizabeth Cajamarca, en el Proyecto apuesta por el auto muestreo para prevenir el cáncer de útero, con referencia a las pruebas de auto toma señala que la investigación está a cargo de la Universidad de Cuenca, pero en el proyecto trabajan investigadores de universidades de Brasil, Portugal, Bélgica y Alemania. Esta investigación busca nuevas estrategias para el diagnóstico temprano del cáncer y su tratamiento adecuado. El objetivo es cambiar el enfoque del diagnóstico para aumentar la detección del cáncer de cuello uterino. Para la investigación, se usaron dos pruebas que funcionan con ADN: un dispositivo de auto toma de muestras, que tiene un hisopo en la punta y se usa de forma similar al tampón. Las mujeres pueden, por su cuenta, introducir el hisopo y recoger células del cuello uterino. La muestra se lleva a un laboratorio y los resultados se obtienen en pocos días. Finalmente, indica que la percepción de las pacientes fue que les pareció que

son más fáciles de usar, rápidas y cómodas que el papanicolaou (28).

Inspección visual con Ácido Acético

La inspección visual con ácido acético consiste en examinar el cuello del útero sin necesidad de aumento bajo una luz brillante (como una lámpara halógena si se dispone de ella, o una fuente de luz halógena brillante), un minuto después de la aplicación de ácido acético diluido al 3-5% (36). Al entrar en contacto con el ácido acético diluido, el tejido cervicouterino anómalo adquiere transitoriamente un color blanquecino (“acetoblanco”), permitiendo al proveedor evaluar de inmediato si el resultado es positivo (anormalidad) o negativo (normalidad). El uso de magnificación no mejora el desempeño de la IVAA (36).

Para Almonte, Maribel; Murillo, Raúl; Sánchez, Gloria; Jerónimo, José; Salmerón, Jorge; Ferreccio Catterina; Ponce, Eduardo; Herrero, Rolando, en el texto “Nuevos paradigmas y desafíos en la prevención y control del cáncer de cuello uterino en América Latina”, en el año 2010 indica los posibles esquemas de tamizaje usando pruebas primarias proponen: IVVA/IVL en mujeres de 30-49 años cada 3 años (16).

La Organización Panamericana de la salud (2013), en el texto “Monitoreo de los programas nacionales para la prevención y el control del cáncer: Control de calidad y garantía de calidad para programas basados en inspección visual con ácido acético (IVAA)”, indica que la IVAA tiene numerosas ventajas, dentro de las cuales manifiesta que es una prueba sencilla, segura y asequible. Los resultados están disponibles de forma inmediata, permitiendo que el diagnóstico y/o el tratamiento se lleven a cabo en una visita única siempre que sea posible (36).

Para la Agencia Internacional del cáncer y la American Cancer Society, señalan que en lo que corresponde a las pruebas de tamizaje se ha utilizado el Papanicolaou (muestra citológica

exfoliativa cérvico vaginal), esta ha reducido la incidencia y mortalidad del CC en por lo menos 80 %, siendo este introducido hace ya 30 años en los países en desarrollo, y se recomienda realizarlo cada tres años en mujeres entre 21 a 65 años, y la prueba test de detección VPH es un método que se utiliza para detectar el ADN viral del VPH en las células de cuello cervical, asimismo, se maneja como ensayo de seguimiento después del tratamiento de NIC II y NIC III (37).

M E T O D O L O G Í A

El estudio se desarrolló a través de una investigación de tipo bibliográfica -documental por medio de la búsqueda de fuentes primarias y secundarias como: libros, artículos científicos, sitios web, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. El diseño planteado fue el diseño descriptivo, el mismo que estuvo dirigido a responder las preguntas planteadas en esta investigación.

- ¿Cuál es la incidencia de cáncer de cuello de útero a nivel mundial de Latinoamérica y en Ecuador?
- ¿Cuáles son las pruebas de tamizaje que se ofertan en le RPIS Y RC de salud, en el territorio ecuatoriano?
- ¿Por qué las estrategias basadas en APS en Ecuador no han logrado reducir el cáncer de cuello de útero?

La documentación revisada, fueron 100 documentos de sociedades científicas, programas nacionales e internacionales, Ministerios de Salud Pública de diferentes países de Latinoamérica dedicadas a la revisión de Salud Pública. La búsqueda de la información para esta revisión bibliográfica se realizó en las bases de datos PubMed, Jastor, Taylor Francys, EBSCO, LILACS, Latindex y Scielo. Estas bases de datos fueron escogidas, ya que cuentan con recursos actualizados y completos en salud a nivel mundial y de Latinoamérica.

Los criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron:

- Estudios observacionales, de intervención cuantitativos y cualitativos que describan los predictores de fragilidad sobre tamizaje primario para Cáncer de cuello uterino.
- Artículos publicados en idioma inglés, español o portugués, publicados en los últimos 24 años (enero de 2000 hasta julio 2024 enero).

Los criterios de exclusión para la selección de los artículos fueron:

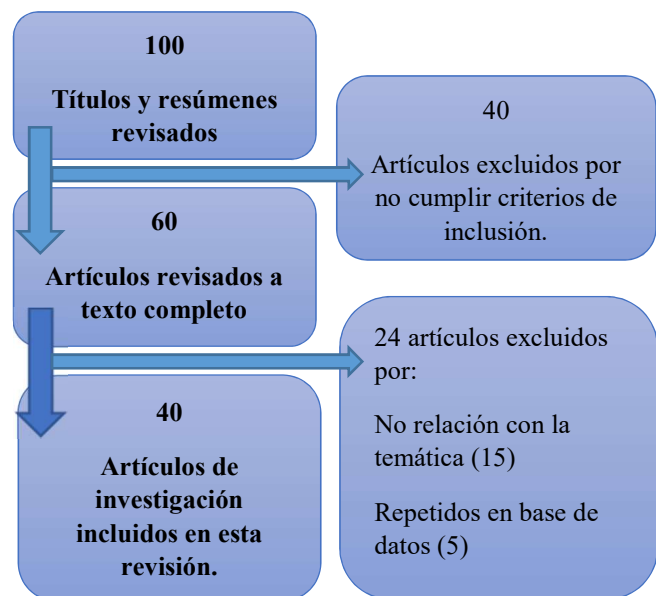
- Artículos no referenciales de más del tiempo establecido de 5 años, en idioma diferentes al español e inglés, portugués que no tengan un análisis claro de la temática.
- Documentos que no tengan libre acceso a su contenido completo o solo a resúmenes o revistas indexadas pagadas.

Para la búsqueda, en las bases de datos se utilizó los siguientes descriptores: Cáncer, citología, diagnóstico, lesión, molecular, prueba, por medio de términos booleanos AND-NOT-OR.

RESULTADOS

En total se analizaron 100 artículos (Figura 1). Las secciones de los artículos de investigación utilizada para el análisis fueron: Métodos, Resultados y Conclusiones. Siguiendo los principios de análisis de contenido, se incluyó la identificación de los significados que se mencionaban de forma más repetitiva, la consistencia de estos, las explicaciones y relaciones de estos a través de todos los estudios incluidos en esta revisión. De esta forma, los resultados fueron organizados, según el modelo de Gobbens¹. Finalmente, se indica que se escogieron 40 estudios para esta revisión bibliográfica.

Figura 1. Flujograma de inclusión y exclusión de artículos



DISCUSIÓN

Con base a los hallazgos encontrados en referencia a las preguntas de investigación realizadas podemos indicar que la incidencia de cáncer de cuello de útero es 604.000 casos nuevos para el año 2020 a nivel mundial, en Latinoamérica es del 6,4% del total de casos de cáncer para el 2020, en Ecuador según el Ministerio de Salud Pública, el año 2021 la tasa de incidencia de cáncer cervicouterino 16 casos por cada 100.0000 mujeres solo después del cáncer de mama y de próstata y relación a la tasa de mortalidad 8,2 defunciones por cada 100.000 mujeres, ocupa el cuarto lugar (38).

Mientras tanto, con referencia a cuáles son las pruebas de tamizaje que se ofertan en le RPIS Y RC de salud, se puede indicar que el Ministerio de Salud Pública oferta el tamizaje con citología convencional y el tamizaje molecular como pruebas de testeo primario, para la detección oportuna de del cáncer de cérvix. Guarda relación con lo expuesto por David Bravo y Carlos Román (2021), en el texto “Métodos diagnósticos de VPH para la prevención del cáncer cérvico-uterino en

Ecuador”, el cual tuvo por objetivo valorar el diagnóstico del CCU a partir del empleo de métodos citológicos y moleculares en mujeres de Ecuador. Realizado a través de una revisión sistemática sobre diagnóstico de VPH y prevención del CCU. La búsqueda abarcó artículos originales en inglés y español desde 2010-2020. Se emplearon bases de datos como Pubmed, Scielo, Elsevier, Redalyc y Scopus. Adicionalmente, concuerdan con los Resultados. La citología como método de tamizaje primario ha disminuido la incidencia de CCU, aunque su baja sensibilidad pone límites a la eficacia. La implementación de métodos moleculares como Cobas 4800, Captura Híbrida II VPH (AR); Anyplex II HPV 28 de tiempo real; Xpert; Linear Array Genotipado HPV, ha permitido detectar diferentes genotipos de alto y de bajo riesgo y obtener confiabilidad en los resultados, pero su accesibilidad se encuentra limitada en poblaciones con bajos recursos financieros para la época. La poca experticia y la aplicación de métodos heterogéneos dificultan que se realice un diagnóstico temprano como prevención de la infección y su relación con el CCU (35).

Así mismo, concuerda con las conclusiones con base al diagnóstico certero del cáncer de cuello de útero es una necesidad urgente en el ámbito ecuatoriano. Con la necesidad de implementar políticas basadas en la APS y el MAIS (15). Además, concuerda con lo establecido por Lorena Mejía, Diana Muñoz, Trueba Gabriel, Leopoldo Tinoco y Sonia Zapata (2016), en el texto “Prevalencia de tipos de virus del papiloma humano en lesiones cancerosas y precancerosas de cuello uterino de mujeres ecuatorianas”, en el cual se identificó la prevalencia de los tipos genotipos de VPH en lesiones cancerosas o precancerosas de cuello uterino de 164 féminas ecuatorianas. En donde se encontraron los siguientes resultados: El 86,0% de las mujeres eran VPH positivas. Los tipos más comunes fueron VPH16 (41,8%) y VPH58 (30,5%). Cabe indicar, que el VPH18 se detectó solo en el 2,8% de las muestras positivas para el VPH. Quince secuencias de ADN (genes

E6 y L1) de 16 muestras positivas para VPH16 pertenecían al linaje europeo, considerado uno de los menos cancerígenos, y 1 (6,25%) al linaje asiático-americano. Un análisis similar en 12 muestras positivas para HPV58 mostró que 10 (83,3%) secuencias agrupadas en el sublinaje A2, que pertenece al linaje HPV58 más antiguo, 1 pertenecía al A3 y 1 al linaje C (39).

Finalmente, es necesario mencionar que las estrategias basadas en APS en Ecuador no han logrado reducir el cáncer de cuello de útero. Desde los 90 se han establecido estrategias para mitigar el cáncer de cuello de útero, pero han sido insatisfactorias, por no disponer de recursos para aplicar la política pública en todo el territorio ecuatoriano. Lo que guarda relación con la implementación de una política de salud en el área pública y privada, de modo que garantice el acceso de la mujer ecuatoriana a los métodos moleculares de diagnóstico de VPH. Su implementación de manera adecuada puede minimizar las muertes y aumentar la calidad de vida de la mujer ecuatoriana. La combinación de métodos como el PAP y los métodos moleculares de identificación de infección con VPH pueden ser herramientas suficientes a tal efecto. La valoración adecuada de la técnica de genotipificación a emplear es relevante con la finalidad de asegurar un método de diagnóstico sensible y específico (35) (13).

Nuestros hallazgos concuerdan con lo establecido por Cerqueira, Raisa; Dos Santo, Helbert; Nilia, Prado; Bittencort, Rebeca; Biscarde, Daniela; Dos Santos, Maia (2022) en el texto “Control del cáncer cervicouterino en los servicios de atención primaria de salud en los países de América del Sur”, revisión sistemática, el cual tenía por objetivo describir las estrategias de prevención y control del cáncer de cuello uterino en el ámbito de atención primaria en América del Sur. En donde se realizaron dos pasos de revisión: revisión de documentos publicados en sitios web gubernamentales de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; y revisión sistemática de la

literatura disponible en las bases de datos LILACS, MEDLINE, Scopus, SciELO y Science Direct. Dentro de los resultados se incluyeron veinte y un documentos institucionales (planes, guías de práctica y directrices nacionales) y 25 artículos de revistas. Todos los países tenían altas tasas de morbilidad y mortalidad por CCU. El tamizaje en la atención primaria de salud (APS) fue mayoritariamente oportunista, aunque los documentos institucionales indicaron una intención y estrategias para el diagnóstico precoz y el seguimiento longitudinal de los casos sospechosos y confirmados, preferentemente dentro del sistema público de salud. Todos los países adoptaron una visión amplia de la APS, aunque la etapa de implementación de la APS fue heterogénea en los diferentes países, con predominio de la APS selectiva. El acceso a los exámenes de detección fue más difícil para las mujeres de zonas rurales o remotas y para las poblaciones indígenas. La falta de disponibilidad de atención primaria de salud cerca de los hogares/comunidades fue una barrera importante para la detección del CC. Finalmente, se concluyó la fragmentación de los sistemas de salud y la prestación selectiva de servicios son barreras para la prevención y control del CC en América del Sur. Se necesitan programas organizados de detección de CC y una búsqueda activa de la prueba de Papanicolaou en atención primaria. Las prácticas interculturales y las políticas públicas interseccionales son esenciales para superar las inequidades en el control del CC en los países de América del Sur (13).

CONCLUSIÓN

Se identificó que citología cérvico-vaginal, con base a la relación costo-efectividad en la actualidad continúa siendo la prueba de tamizaje primario del cáncer de cuello de útero en Ecuador, mientras continúa la transición a las Pruebas moleculares basadas en PCR validadas por su costo efectividad.

Se evidencia que desde la década del 90 existen múltiples test para el tamizaje de oportuno de cáncer de cuello de útero en el territorio ecuatoriano, pero al momento el sector público oferta la citología cervicovaginal y Pruebas moleculares basadas en PCR validadas por su costo efectividad.

La IVAA es una buena alternativa en el cribado para detección oportuna cáncer de del cuello útero debido a su sensibilidad superior a la citología, pero no se ha establecido su utilización como alternativa de tamizaje primario en la normativa nacional.

El financiamiento de la política pública, para fortalecer el modelo de Atención Primaria en Salud APS renovada, no ha sido suficiente para reducir las altas tasas de mortalidad por cáncer de cuello de útero en el territorio ecuatoriano, por lo cual es necesario promover actividades intersectoriales basadas en Redes Integrales de Sistemas de Salud.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no mantienen conflicto de interés que puedan afectar los resultados y conclusiones presentadas en este artículo.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer de Cuello Uterino. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
2. Bray F, Soerjomartram I, Jemal A. Estadísticas mundiales sobre el cáncer 2018: estimaciones de GLOBOCAN de incidencia y mortalidad en todo el mundo para 36 cánceres en 185 países. *A cancer Journal for Clinicians*. 2018; 68(6).
3. Frontela M, Soto T, Dominguez S, Trujillo T. Impacto de revoluciones científicas en bioquímica y biología molecular en la prevención del cáncer cervicouterino. *Revista Cubana de Oncología*. 2022; 20(2): p. 2-24.
4. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer. [Online]; sf. Acceso 6 de Enero de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer#:~:text=En%2>

- [0Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el.de%2028.00%20perdieron%20la%20vida.](#)
5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para acelerar la eliminación de cáncer del cuello uterino como problema de Salud Pública. Washintong.
 6. Instituto Nacional del Cáncer. ¿Qué es el cáncer? [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que#:~:text=Definici%C3%B3n%20del%20c%C3%A9ncer,-Una%20c%C3%A9lula%20de&text=El%20c%C3%A1ncer%20es%20una%20enfermedad.formado%20por%20billones%20de%20c%C3%A9lulas.>
 7. Agencia Internacional para la investigación del cáncer. Globocan. [Online]; 2020. Acceso 11 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/>.
 8. Ministerio de Salud Pública. Estrategia Nacional para la Atención Integral del Cáncer Quito: CONASA; 2017.
 9. Domínguez GF, Cruz VA, Mendoza HC. Generalidades del cáncer cervicouterino. Artículo de Revisión. Revista Médica. Revista Médica-Ocronos. 2021; 12(4).
 10. Breilh J. Las tres 'S' de la determinación de la vida: 10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud. Determinação social da saúde e reforma sanitária..
 11. Zaldúa G, Loideu MT, Bottinelli M, Pawlowicz MP. Cuestiones desde la Epidemiología Crítica: Trabajo y Salud. Acta Académica. 2010;(283-289).
 12. Brommet , Arnold , Lee J, Serna J. Atención primaria: Una estrategia renovada. Colombia Médica. 2011; 42(3): p. 379-387.
 13. Cerqueira R, Dos Santo H, Nilia P, Bittencort R, Biscarde D, Dos Santos M. Control del cáncer cervicouterino en los servicios de atención primaria de salud en los países de América del Sur: revisión sistemática. Pan American Journal of Public. 2022;; p. 1-9.
 14. Organización Panamericana de la Salud. Código Latinoamericano y Caribeño contra el Cáncer. [Online]; 2023. Acceso 01 de Febrero de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/codigo-latinoamericano-caribeno-contra-cancer.>
 15. Ministerio de Salud Pública. MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD MAIS Quito: CONASA; 2018.
 16. Almonte M, Murillo R, Sánchez G, Jerónimo J, Salmerón J, Catterina F, et al. Nuevos paradigmas y desafíos en la prevención y control del cáncer de cuello uterino en América Latina. Salud Pública de México. 2010; 52(6).
 17. Ricci P, Perucca E, Koljamine , Baeriswyl E. CITOLOGÍA DE BASE LÍQUIDA: REVISIÓN DE LA HISTORIA Y LOS ESTUDIOS AL RESPECTO. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2004; 3(69).
 18. Ferreccio C, Gage J. INSPECCIÓN VISUAL DEL CUELLO UTERINO CON ÁCIDO ACÉTICO (IVAA). Washington,: Organización Panamericana de la Salud.
 19. Ochoa F. Virus del papiloma humano. Desde su descubrimiento hasta el desarrollo de una vacuna. Parte I/II. Gaceta Mexican de oncología. 2014;; p. 308-315.
 20. Mateos Lindeman ML, Sonia P, Pérez MT, Rodriguez M. Procedimientos en Microbiología Clínica Madrid; 2016.
 21. Rivera A, De la Plata J, Montiel M, Romero C, Piedrahíta P, Sánchez Eduardo M, et al. Estudios sobre el virus del papiloma humano (VPH) en el Ecuador, parte I. Revista científica digital INSPILIP. 2018; 2(1): p. 39-44.
 22. Crespo B, Neira A, Flores M, Astudillo , Gabriela , Mora L, et al. Minireview: Situación actual del cáncer de cuello uterino en Ecuador, 2019. REVISTA MÉDICA HJCA. 2020; 12(3): p. 206-210.
 23. Abanto J. NSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO Y PAPANICOLAOU EN LA DETECCIÓN DE LESIONES INTRAEPITELIALES DE ALTO GRADO DEL CUELLO UTERINO EN PACIENTES DE CUÍDATE CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS-LA VICTORIA ENERO-DICIEMBRE 2015. Lima.
 24. Cruz M, Calle A, Shayra Á, Valarezo M, kou J. nspección Visual con Ácido Acético y Papanicolaou para Detección de Lesiones Cervicales en una Comunidad Urbana de Guayaquil. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023;; p. 1027.
 25. Real Academia Nacional de Medicina de España. Diccionario Médico. [Online]; sf. Acceso 29 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://dtme.ranm.es/index.aspx.>
 26. Freire W, Paez R. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Quito.
 27. Ministerio de Salud Pública. Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017 - 2021 Quito: CONASA; 2017.
 28. PRIMICIAS. [Online]; 2023. Acceso 1 de Enero de 2024. Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/cuenca-automuestreo-cancer-utero/>.

29. Amaya J, Restrepo S. TAMIZAJE PARA CÁNCER DE CUELLO UTERINO: CÓMO, DESDE Y HASTA CUÁNDO. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2005; 56(1): p. 59-67.
30. Bohorquez F. edición médica. [Online]; 2017. Acceso 06 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/citolog-a-de-base-l-quida-para-un-diagnostico-m-s-preciso-del-c-ncer-de-cuello-uterino-89840>.
31. Quintero J. Citología líquida: ventajas en la detección temprana del cáncer cervical. [Online]; 2017. Acceso 16 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.hospitalvernaza.med.ec/blog/item/1084-citologia-liquida-ventajas-deteccion-temprana-cancer-cervical>.
32. Clínica Mayo. Prueba del HPV. [Online]; 2023. Acceso 2 de Enero de 2024. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/hpv-test/about/pac-20394355>.
33. American Cancer Society. Prueba de HPV. [Online]; 2020. Acceso 29 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-cuello-uterino/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/pruebas-de-deteccion/prueba-de-vph.html#:~:text=En%20esta%20prueba%2C%20se%20buscan,se%20somete%20a%20ambas%20pruebas>.
34. Ministerio de Salud Pública. MSP realiza pruebas moleculares a escala nacional para detección oportuna de VPH. [Online]; 2023. Acceso 1 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-realiza-pruebas-moleculares-a-escala-nacional-para-deteccion-oportuna-de-vph/#:~:text=Desde%20el%202%20de%20diciembre,dentro%20de%20poblaci%C3%B3n%20de%20riesgo>.
35. Bravo D, Román C. Métodos diagnósticos de VPH para la prevención del cáncer cérvico uterino en Ecuador. *Revista de Investigación en Salud*. 2021; 4(11): p. 288-304.
36. OPS/OMS. Monitoreo de los programas nacionales para la prevención y el control del cáncer. 2013; p. 3-4.
37. Herrera E, Salazar Z, Martín E. Detection program for cervical-uterine cancer. *Revista de Investigación en Salud*. 2020; 3(9): p. 264-270.
38. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y detección oportunas son claves para mejorar calidad de vida de pacientes con cáncer. [Online]; 2021. Acceso 13 de Agosto de 2023. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/diagnostico-y-deteccion-oportunas-son-claves-para-detectar-el-cancer/#:~:text=Tasa%20de%20incidencia%20y%20mortalidad%20por%20c%C3%A1ncer%20en%20Ecuador&text=Se%20estima%20que%20cuatro%20millones,de%20edad%20o%20m%C3%A1s%20j%C3%B3>.
39. Mejía L, Muñoz D, Gabriel T, Tinoco L, Zapata S. Prevalencia de tipos de virus del papiloma humano en lesiones cancerosas y precancerosas de cuello uterino de mujeres ecuatorianas. *Journal of Medical Virology*. 2015; 88(1): p. 144-152.
40. Cruz B, Melùs E. Prevención de la infección por papilomavirus humano. *FMC- Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2023; 30(9): p. 447-453.



Mexican Academy of Health Education A.C. Membership: Our commitment is to keep professionals and students in training updated in this constantly evolving area. If you are interested in being part of our community and accessing exclusive benefits, the first step is to obtain your membership. Join us and stay up to date with advances in health education.

MEMBERSHIP SUBSCRIPTION IS FREE. Request your membership to the <https://forms.gle/kVYBYRdRnYZff14y9>

