

Inspección Visual con Ácido Acético y Papanicolaou para Detección de Lesiones Cervicales en una Comunidad Urbana de Guayaquil

Magister Cruz Marisol Zerna¹

cruz.zernab@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0283-8566>

Universidad de Guayaquil

Magister Shayra Álvarez Reyes

shayra.alvarezr@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2476-8490>

Universidad de Guayaquil

Magister Juana Kou

Juana.koug@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4917-1148>

Universidad de Guayaquil

Dra. Amarilis Calle Cáceres

acallec@untumbes.edu.pe

<http://orcid.org/0000-0002-6702-8572>

Universidad Nacional de Tumbes

Dr. Manuel Valarezo Laínez

Manuel.valarezol@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8854-7139>

Universidad de Guayaquil

RESUMEN

Introducción: El cáncer de cuello uterino es un problema de salud pública sobre todo en países en desarrollo. El Ecuador, no es ajeno a esta realidad por lo que es una prioridad continuar buscando alternativas de solución al problema a través de estrategias accesibles y medios sencillos como la inspección visual con ácido acético (IVAA) y Papanicolaou (PAP), siendo estas pruebas las más recomendadas. El valor diagnóstico de estas pruebas de tamizaje usuales como el PAP e IVAA, aún son objeto de estudio en algunos países latinos. **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. **Metodología:** 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 paciente con lesiones intraepiteliales de alto grado son muy comparables la IVAA y PAP.

Palabras clave: inspección visual con ácido acético (IVAA); papanicolaou; lesiones cervicales intraepiteliales

¹ Autor principal

Correspondencia: cruz.zernab@ug.edu.ec

Visual Inspection with Acetic Acid and Papanicolaou for Detection of Cervical Injuries in an Urban Community of Guayaquil

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer is a public health problem especially in developing countries. Ecuador is no stranger to this reality, so it is a priority to continue searching for a solution with accessible strategies and simple means such as visual inspection with acetic acid (IVVA) and Papanicolaou (PAP), these tests being the most recommended. The diagnostic value of these common screening tests, such as the PAP and IVVA, are still the subject of study in some Latin countries. **Objective:** Compare the diagnostic validity of visual inspection with acetic acid (VIA), cervical cytology (Papan smear) and the association of both, in the detection of intraepithelial lesions (IEL) of the uterine cervix. **Methodology:** A descriptive study was carried out in patients treated in an urban community of Guayaquil - Ecuador from January - August 2023, taking in the same procedure, the Papanicolaou and the visual inspection test with the naked eye with a cotton ball soaked with acetic acid at 5% to those who presented positive or negative VIA results and then, after a 10-day wait for the PAP result, the positive and negative results from an initial VIA reading were compared with contingency tables in statistical software. Both part and part positive PAP results were confirmed with colposcopy. **Results:** The Papanicolaou test had a sensitivity of 67.9%, a specificity of 73.8%, a positive predictive value of 68.1% and a negative predictive value of 67.3%; while the VIA reached a sensitivity of 71.4%, a specificity with the lowest result 60.5%, a positive predictive value of 50.0% and a negative predictive value of 56.8%. The results of patients with intraepithelial lesions (IEL) were verified by cervical biopsy. **Conclusions:** The Papanicolaou test is still an important test for the detection of cervical lesions, but in patients with high-grade intraepithelial lesions the results are very comparable. VIA and PAP.

Key word: visual inspection with acetic acid (VIA); Papanicolaou; cervical intraepithelial lesions

*Artículo recibido 19 septiembre 2023
Aceptado para publicación: 30 octubre 2023*

INTRODUCCIÓN

Se ha reportado como una proyección a futuro que a 14,100 mujeres en los Estados Unidos se les diagnosticará cáncer de cuello uterino invasivo. A nivel mundial, se estima que 604,127 mujeres fueron así mismo diagnosticadas con cáncer de cuello uterino en el 2020 (American Society of Clinical Oncology, 2023). Según los datos de la OMS, 341,831 mujeres murieron del cáncer de cuello uterino en el 2020, lo que representa el 7,5% de todas las muertes por cáncer en las mujeres (OMS, 2022). Casi nueve de cada diez (87%) muertes por cáncer cervical, se producen en las regiones de menos recursos, más del 90% están presentes en estos países de recursos bajos y medianos. Las mujeres con VIH tienen seis veces más probabilidades de padecer cáncer de cuello uterino que las mujeres sin VIH (OMS, 2022). En América del Sur, el cáncer invasor de cuello uterino también es uno de los problemas más grandes de salud pública, a pesar de contarse con una tecnología eficaz de prevención secundaria. Las tasas de incidencia encontradas en varios registros de cáncer de la región, como los de Cali (Colombia), Recife (Brasil) y La Paz (Bolivia), están entre las más altas del mundo (Abanto y Vega, 2017). En Ecuador aún se encuentra en segundo lugar después del carcinoma mamario (Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA, 2023)

La carga de enfermedad por cáncer de cuello uterino en Ecuador, periodo 2015-2020 en los últimos 10 años, ha mostrado una disminución en la incidencia, sin embargo, es llamativa la misma tasa de mortalidad (Aguilar et al., 2022): La disminución que se viene dando en las estadísticas de cáncer cervical es gracias a estrategias preventivas como la vacunación en contra del HPV, las tipificaciones en la biología molecular del virus entre otras (Calderón & Campos, 2019).

La OMS considera al cáncer cervical en cuarto lugar después del cáncer mamario, pulmonar y recto vesical (OMS, 2022), señala así mismo que las intervenciones destinadas a la detección han demostrado ser costo-efectivas para reducir la morbimortalidad por cáncer (Abanto y Vega, 2017). Para el cáncer de cérvix, hay varias pruebas para cribado, como son el Papanicolaou (PAP), la inspección visual con ácido acético (IVAA) y las pruebas de detección de ADN para VPH, cada una con su respectiva efectividad para detectar casos precoces de cáncer (Calderón y Campos, 2019).

La efectividad de la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA) como prueba de tamizaje ha sido motivo de estudio por los expertos Obstetras y Gineco-obstetras, ya que, constituye una prueba barata

y accesible (Taha et al., 2021), pero no ha conseguido relegar a la prueba de Papanicolaou como primera opción, por el alto número de falsos positivos reportados en algunas de las investigaciones, aunque en otras se asegura son similares (Rodríguez, 2017).

Para darle más formalidad en este campo y buscar nuevas alternativas de diagnóstico precoz la prueba IVAA del cérvix, constituye un método de screening de investigación preventiva para detectar tempranamente estados de malignidad (Rosado et al., 2017).

Inicialmente, la técnica IVAA era la que se empleaba, pero ya para mitad del siglo XX, se inició a implementar el diagnóstico por Papanicolaou, convirtiéndose este último notoriamente, para aquel entonces, como un estándar para diagnóstico de cáncer cervicouterino y no solo para este, sino para muchos tipos más de cáncer (Partha et al., 2015).

En cuanto a citología o PAP, muchos han sido los estudios orientados a crear proyectos o planes de detección temprana de daños del tejido con presunta malignidad del cuello uterino, sobre todo, en los países menos desarrollados, donde las estrategias indicadas por citotecnia, carecen de implementos, equipos y laboratorios (Arbyn et al., 2020).

Un punto importante en cuanto al antecedente de toma de muestra de citología vaginal, es el reportado por Caqui (2018) en su tesis Factores asociados para la toma del PAP y la investigación: “Creencias sobre Papanicolaou y Cáncer Cervicouterinos en un grupo de mujeres Chilenas” a partir del cual, hace una descripción acerca de lo que creen las mismas sobre PAP y cáncer uterino, habiendo concluido que es por desconocimiento, y es así en la mayoría de los países de nuestra región, es decir, la barrera más alta para no tomarse el Papanicolaou es el desconocimiento (Marañón et al., 2017). Se planteó como sugerencia, considerar, la efectividad de la citología, con la inspección visual con solución ácida al 5% como factibles, porque en primer lugar el resultado es inmediato en IVAA, no es necesario la utilización de laboratorios o centros especializados, beneficios que se pueden ofrecer a las mujeres en lugares donde los recursos son escasos o incluso se puede realizar la IVAA en centros de atención primaria (Bhadelia, 2020). En el caso del PAP o la citología, el Ministerio de Salud del Ecuador lo hace de forma gratuita, sin embargo, el resultado puede tardar hasta 1 mes, no permitiendo se tomen a tiempo las medidas de manejo oportuno ya que a partir del indicio del resultado de IVAA positivo o negativo

ya se puede estimar un indicio de las medidas a tomar por parte del profesional de salud y la misma usuaria (OMS, 2023).

Sobre la IVAA Rashid, et al., en 2017, India, llevaron a cabo un estudio a partir del cual reportaron que el 14% de 200 mujeres obtuvieron una IVAA positiva, la sensibilidad fue del 76,5% y la especificidad 91,8% y concluyen que es una excelente alternativa en países en vías de desarrollo y con recursos reducidos como Bangladesh (Rashid et al., 2017)

Los antecedentes descritos han dado pie a la necesidad de tener un acercamiento con el tema, es así que el objetivo del presente estudio fue comparar los resultados diagnósticos del procedimiento entre la inspección visual con ácido acético (IVAA), la citología cervical (Papanicolaou) por separado, a su vez, hacer el seguimiento de los positivos de parte y parte con la respectiva colposcopia y biopsia de ser el caso y verificar lesiones intraepiteliales de cuello uterino (LIE) en paciente de las comunidades urbanas de Guayaquil Ecuador, durante el periodo enero –agosto de 2023 habiéndose considerado para tal efecto las siguientes definiciones:

Sensibilidad

Capacidad que tiene la prueba de tamizaje IVAA de detectar verdaderamente pacientes enfermas. Se obtiene luego de calcular con una división los verdaderos positivos sobre el número total de pacientes enfermas (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

Especificidad

Capacidad de diagnosticar las pacientes que verdaderamente no estén enfermas. Se obtiene de calcular con una división a los verdaderos negativos sobre el número de sanos (Sankaranarayanan y Ramani, 2005)

Valor predictivo positivo

Probabilidad de que una paciente con resultado de tamizaje positivo en realidad tenga la enfermedad. Se obtiene mediante el cálculo de dividir el número de enfermos con prueba positiva entre el número total de positivos (OPS, 2023).

Valor predictivo negativo

Probabilidad de que un paciente con un resultado de tamizaje negativo no tenga la enfermedad, se obtiene dividiendo el número de sanos con resultado negativo entre el número total de negativo

El presente estudio ha permitido demostrar la sensibilidad y especificidad de la IVAA mediante la citología cervical y biopsia en aquellos tejidos aceto-blanco positivos a nivel de cuello uterino y contribuir a la detección temprana de casos de neoplasia que tienen diagnóstico presuntivo tanto en citología y en la IVAA a este nivel en pacientes de la comunidad urbana Victoria del rio Guayaquil.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo comparativo, transversal y prospectivo cuya población estuvo conformada por 100 mujeres de la comunidad urbana Victoria del Rio Parroquia Tarqui de Guayaquil Ecuador con edades comprendidas entre de 18 a 55 años que acudieron por control de PAP anual y a quienes se les aplicó la prueba IVAA registrando los datos en función de los objetivos de investigación utilizando una ficha diseñada para este fin. Las pacientes cuyo diagnóstico fue positivo tanto en IVVA o el PAP alterado pasaron a comprobación por colposcopia y biopsia cervical. La muestra fue censal, abarcando toda la población tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

En el contexto del estudio se contó con la colaboración de profesionales Obstetras Docentes, de la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Obstetricia y un médico de Carrera de Medicina de la Universidad de Guayaquil y la asesoría de una especialista en salud sexual y reproductiva de la Universidad Nacional de Tumbes, quienes dieron su aprobación para la realización del proyecto como parte de una estrategia de prevención del cáncer cervical. Como parte de las consideraciones éticas aplicó el consentimiento informado que implica que antes de la realización del procedimiento (sea una prueba o un procedimiento de diagnóstico o de tratamiento), una mujer (y su familia, si ella lo desea) debe recibir información suficiente acerca del procedimiento específico que se le haya indicado y debe estar de acuerdo o aceptar” como lo explica en la Hoja Práctica 5 HP5 la Guía Técnica Tamizaje y tratamiento de las lesiones precancerosas del cuello uterino.

Los datos fueron tabulados en el programa SPSS versión 25, y se analizaron mediante tablas de contingencia para el cálculo de las pruebas diagnósticas, en el caso de 48 positivos se representaron con tablas para la comprobación con resultados de colposcopia y biopsia que fueron 48 y se deja libre las 52 usuarias que no representan alteraciones en las muestras de PAP y de la prueba IVAA.

RESULTADOS

Tabla 1: Resultados de colposcopia y biopsia con IVAA positivo

Biopsia		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Negativo	20	43,8
	LIE bajo grado	18	37,5
Positivos 28	LIE alto grado	9	16,7
	Cáncer	1	2,1
	Total	48	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos del estudio de enero a agosto 2023, muestra 48 casos de biopsias de control halladas 28 alteraciones celulares 56.3%

Tabla 2: Sensibilidad/ Especificidad con IVAA y biopsia

Resultado de IVAA Y BIOPSIA			BIOPSIA				Total
			Negativo	Lie bajo grado	Lie alto grado	Cáncer	
IVAA	Negativo	Recuento	12	0	6	0	18
		% dentro de IVAA	70,6%	0,0%	29,4%	0,0%	100,0%
IVAA	Positivo	Recuento	9	18	3	1	31
		% dentro de IVAA	29,0%	58,1%	9,7%	3,2%	100,0%
Total		Recuento	21	18	8	1	48
		% dentro de IVAA	43,8%	37,5%	16,7%	2,1%	100,0%

Fuente: Inspección visual con ácido acético y Papanicolaou para detección de lesiones cervicales en una comunidad urbana de Guayaquil enero a agosto 2023.

La Sensibilidad es 75 % (se resta los negativos IVAA y negativos Biopsia) Especificidad 71% (se suman los positivo IVAA y positivo Biopsia) Valor Predictivo Positivo 71%. Valor Predictivo Negativo 25,0% (12*100/48)

Tabla 3: Prueba de Chi cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	17,319 ^a	3	,001
Razón de verosimilitud	23,132	3	,000
Asociación lineal por lineal	1,353	1	,245
N de casos válidos	48		

Fuente: Inspección visual con ácido acético y Papanicolaou para detección de lesiones cervicales en una comunidad urbana de Guayaquil enero a agosto 2023.

3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,35. Si hay relación de dependencia, entre IVAA positivo y alteraciones celulares demostrado en LIE bajo, alto grado y carcinoma in situ.

Tabla 4: Citologías o PAP alterados

CITOLOGIA		Frecuencia	Porcentaje
Válido	ASCUS	30	62,5
	ASC-H	9	18,8
	L-SIL	9	18,8
	Total	48	100,0

Fuente: Inspección visual con ácido acético y Papanicolaou para detección de lesiones cervicales en una comunidad urbana de Guayaquil enero a agosto 2023.

Instrumento validado, Resultados de PAP alteradas 48 de 48 todos son derivaciones para Colposcopia para Biopsia de confirmación.

Tabla 5: Recuento de PAP con biopsia

BIOPSIA*COLPOSCOPIA tabulación cruzada con PAP alterados					
Por el lente del colposcopio			Colposcopia		Total
			Lesión	Sin lesión	
BIOPSIA	Negatives	Recuento	0	21	21
		% dentro de BIOPSIA	0,0%	100,0%	100,0%
	Bajo grado	Recuento	18	0	18
		% dentro de BIOPSIA	100,0%	0,0%	100,0%
	Alto grado	Recuento	8	0	8
		% dentro de BIOPSIA	100,0%	0,0%	100,0%
	Cáncer (carcinoma in situ)	Recuento	1	0	1
		% dentro de BIOPSIA	100,0%	0,0%	100,0%
Total		Recuento	27	21	48
		% dentro de BIOPSIA	56,3%	43,8%	100,0%

Fuente: Instrumento de recolección de datos del estudio de enero a agosto 2023, demostrando sensibilidad y especificidad en IVAA:

Tabla 6: Prueba de Chi cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	48,000 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	65,790	3	,000
Asociación lineal por lineal	34,207	1	,000
N de casos válidos	48		

Fuente: Inspección visual con ácido acético y Papanicolaou para detección de lesiones cervicales en una comunidad urbana de Guayaquil enero a agosto 2023.

Instrumento, la citología es 100 % de sensibilidad, pero positivos con biopsia son 27 lesiones es el 56.3% de la Especificidad

4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44. aún existe relación de similitud

DISCUSIÓN

A partir de los resultados de la Prueba Papanicolaou que muestra que el 52% de los casos no tienen alteraciones, se obtuvo una Sensibilidad al 100% y Especificidad del 56,3% de daño comprobado por colposcopia y biopsia. Sobre este particular, es preciso señalar lo reportado por Fernández et al a partir de un estudio realizado en el Hospital Nacional Guillermo Almenara, Perú, el mismo que mostró correlaciones histopatológicas de ASC-H (atypical squamous cells – cannot exclude HSIL-high grade squamous epithelial lesions, por sus siglas en inglés), el 42% de los casos de ASC-H en la citología del cuello uterino correspondieron a LIEAG es decir daño de alto grado (Fernández et al., 2017) siendo estos valores inferiores a los hallazgos del presente estudio pudiendo ser resultado de las técnicas y protocolos aplicados en el procedimiento.

En el caso de la segunda prueba IVAA, un referente importante es el estudio realizado en áreas rurales de Bolivia por Asturizaga, quien determinó que la IVAA posee una sensibilidad del 100% y una especificidad del 84%, (Asturizaga Rodríguez, 2017) resultados que muestran cierta aproximación con los del presente estudio, 75% de Sensibilidad, 71%, referentes importantes para el abordaje preventivo con repercusión en la disminución de la tasa morbimortalidad en las mujeres ecuatorianas en este caso particular pero aplicable así mismo a otros países con realidades similares dada la particularidad de ser países latinoamericanos con economías limitadas y en las que el concurso de los estudiantes y

profesionales es absolutamente necesaria a través campañas masivas de citología con IVAA o al menos esta última que es más económica y accesible no requiriendo de un laboratorio sofisticado.

CONCLUSIONES

El promedio de edad de las pacientes motivo de estudio fue de 35.94 años, el 66.7% procedentes de la costa, el 87.5% de raza mestiza, fumadoras el 17%, el 83% con hasta 5 parejas sexuales de las cuales el 25.5 % tuvieron ITS y el 57,8% con inicio de la vida sexual menor a los 17 años.

El Papanicolaou resultó alterado en el 48% de los casos con la sensibilidad del 100% que luego de la biopsia dio como resultado una Especificidad el 56.3% siendo las lesiones de LIE debajo grado 18 casos, LIE de alto grado 8 y 1 caso de carcinoma in situ total 27.

De los positivos y negativos mediante prueba de IVAA posterior a Colposcopia y Biopsia, aplicando Chi cuadrado se obtuvo para IVAA una Sensibilidad del 75%, Especificidad 71% , Valor Predictivo Positivo 71% y Valor Predictivo Negativo 25,0% .

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%)

RECOMENDACIONES

Se recomienda ante el Ministerio de Salud Pública y entidades particulares protocolizar la prueba IVAA al igual que la citología cervical, tomando en consideración el instrumento validado por el experto pues ha servido en la presente investigación un logro para determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo quedando demostrado que la IVAA tiene una especificidad más alta, lo cual se evidencia como un gran aporte a la reducción de la mortalidad por cáncer femenino, la IVAA podría aplicarse en screening masivos y esta técnica llegue poder formar parte de los protocolos en cuidados femeninos. A partir de los resultados se propone la implementación de una hoja de ruta para aplicar a nivel de la academia específico a profesionales obstétricos que cumplen con el año rural, será como sistema referencial para la aplicación del procedimiento y posterior diagnóstico, para apoyo a los profesionales del área gineco-obstetra (Vahedpoor et al., 2019), a para no tomarse el Papanicolaou era el desconocimiento (Organización Mundial de la Salud, 2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abanto, J., & Vega, E. (2017). Papanicolaou e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado del cuello uterino. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal*, 2(2). <https://doi.org/http://revistamaternofetal.com/020208-2/>
- Aguilar, D., Viteri, A., Henríquez, A., & Dávila, P. (2022). Carga de enfermedad por cáncer de cuello uterino en Ecuador, periodo 2015-2020. *Metro Ciencia*, 30(2), 10-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/2/2022/10-17>
- American Society of Clinical Oncology. (14 de julio de 2023). Estadísticas del cáncer cervicocervical. <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-cuello-uterino/estadisticas>
- Arbyn, M., Weiderpass, E., & Bunni, I. (2020). Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018. *Worldwide Analysis*, 191-203.
- Asturizaga, D. (2017). Sensibilidad y especificidad de la prueba IVAA en área rural de Bolivia - Gestiones 2012 a 2014. *Cuadernos*, 58(1), 9-18. https://doi.org/http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S165267762017000100002&script=sci_abstract
- Bhadelia, A. (2020). Comment Evidence for the path to cervical cancer elimination. *Lancet Glob Heal*, 8(2), 155-6.
- Calderón, J., & Campos, A. (2019). Eficacia de las pruebas diagnósticas del Cáncer Cervicouterino y Virus del Papiloma Humano. *Journal of Negative and No Positive Results*, 4(5), 551-66.
- Caqui, M. (2018). Factores socioculturales asociados para acudir a la toma de muestra del papanicolaou en el centro materno infantil . Universidad Nobeit Wiener. <https://doi.org/https://docplayer.es/108371968-Tesis-para-obtener-el-titulo-de-licenciada-en-obstetricia-presentado-por.html>
- Díaz, C., & Neciosup, E. (2016). Carga de enfermedad de los cánceres prioritarios en la red asistencial de Lambayeque. *Rev. Venez Oncol*, 28(4).

- Farfán, G. (2016). Detección de lesiones premalignascervicouterinas mediante inspección visual con ácido acético. Algoritmo diagnóstico. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
<https://doi.org/http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44943>
- Fitzmaurice, C., Abate, C., & Abbasi, N. (2019). Global, egional, and national cancer incidence mortality. JAMA Oncol, 5(12).
- Herrera, Y., & Piña, P. (2015). Historia de la evolución de las pruebas de tamizaje en el cáncer cervicouterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 53(6), 670-7.
<https://doi.org/https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im156b.pdf>
- Marañón, T., Mastrapa, K., Flores, Y., Vaillant, L., & Landazuri, S. (2017). Prevención y control del cáncer de cuello uterino. Correo Científico Médico, 21(1), 187-203.
- Marth, C., Landoni, F., Mahner, S., & McCormack, M. (2017). Cervical cancer . Ann Oncol, 28.
- OMS. (20 de Enero de 2022). Cáncer cervicouterino. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- OMS. (20 de 01 de 2022). Cáncer cervicouterino. Cáncer cervicouterino: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- OMS. (19 de agosto de 2022). Cervical cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- OMS. (16 de julio de 2023). Cáncer cervicouterino . Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- OPS. (01 de 07 de 2023). Cáncer cervicouterino. Cáncer cervicouterino: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>
- Organización Mundial de la Salud. (26 de enero de 2021). Reproductive Health and Research. Control integral del cáncer cervicouterino Guía de prácticas esenciales.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144785/1/9789241548953_eng.pdf?ua=1
- Organización Panamericana de la Salud. (17 de agosto de 2021). Promoción de la Salud.
<https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>

- Partha, B., Mittal, S., Banerjee, D., & Singh, P. (2015). Diagnostic accuracy of VIA and HPV detection as primary and sequential screening tests in a cervical cancer screening demonstration project in India. *Epub* , 137(4), 859-67. <https://doi.org/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25631198/>
- Quesada, V. (2017). VALIDEZ DE LA INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO EN COMPARACIÓN CON LA BIOPSIA PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ, CALLAO – 2017. [Perú]: . Universidad de San Martín de Porras.
- Rodríguez, D. (2017). Sensibilidad y especificidad de la prueba IVAA en área rural de Bolivia. *Gestiones 2012 A 2014. Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 9-18. https://doi.org/http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S165267762017000100002&script=sci_abstract
- Rosado, M., Ocon, R., Navarrete, P., & Loayza, M. (2017). Utilidad de la citología e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino Centro Médico Oncomujer 2013-2014. Lima, Perú. . *Horizonte Médico*, 17(4), 15-18. https://doi.org/http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727558X2017000400003&script=sci_abstract
- Sandoval, B. (2018). Concordancia diagnóstica de las pruebas de tamizaje para la detección de cáncer cérvico uterino (Citología, IVAA y VPH) en mujeres de 24 a 64 años, en el Centro de Salud Integral (CIS) de la Comunidad del Guante. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. <https://doi.org/https://repositorio.unan.edu.ni/9722/1/t1003.pdf>
- Sankaranarayanan, R., & Ramani, W. (2005). *Manual Práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales*. Lyon: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC). <https://doi.org/https://screening.iarc.fr/doc/viaviliesmanual.pdf>
- Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA. (14 de septiembre de 2023). Registros de Tumores. <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/index.jsp>
- Taha, T., Yousuf, S., & Rehmani, D. (2021). Direct Visual Inspection with Acetic Acid: A Cost-Effective Test for Cervical Cancer Screening. *Pakistan Journal of Medicine and Dentistry* 2, 10(2), 36-42. <https://doi.org/https://doi.org/10.36283/PJMD10-2/007>

Vahedpoor, Z., Behrashi, M., Khamnehchian, T., Abedzadeh, M., Moravveji, A., & Mohmadi, M. (2019). Comparison of the diagnostic value of the visual inspection with acetic acid (VIA) and Pap smear in cervical cancer screening. *Elsevier Enhanced Reader*, 58(3), 345-8.