

## PUBLICACIÓN ANTICIPADA

### Publicación anticipada

El Comité Editor de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta la revisión de pares que lo evaluaron y levantamiento de observaciones. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito, pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión electrónica final y en formato pdf pueden ser diferentes.

### Advance publication

The Editorial Committee of the Journal Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo approved this manuscript for publication, taking into account the peer review that evaluated it and the collection of observations. It is published in advance in a provisional pdf version based on the latest electronic version of the manuscript, but without it having been diagrammed or style corrected yet. Feel free to download, use, distribute, and cite this preliminary version as directed, but remember that the final electronic and pdf versions may differ.

**Citación provisional** / Chacón-Byrne SR, Araujo-Banchon WJ, Gutarra-Vilchez RB. Capacidad diagnóstica de la colposcopia y citología en despistaje de lesiones de cuello uterino. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 1 de febrero de 2024 [citado 1 de febrero de 2024];16(4). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2023.164.2129](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.164.2129)

Recibido / 17/07/2023

Aceptado / 24/12/2023

Publicación en Línea / 01/02/2024



## Capacidad diagnóstica de la colposcopia y citología en despistaje de lesiones de cuello uterino

### Diagnostic capacity of colposcopy and cytology in screening for uterine cervix

Silvia R. Chacón-Byrne<sup>1,2a</sup>, William J. Araujo-Banchon<sup>3,4b</sup>, Rosa B. Gutarra-Vilchez<sup>1,5a,c</sup>

#### Filiación institucional:

<sup>1</sup> Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Complejo Hospitalario Alberto Leonardo Barton Thompson. Callao, Perú.

<sup>3</sup> Universidad César Vallejo, Escuela de Medicina. Piura, Perú.

<sup>4</sup> Estudios Cimedical. Lima, Perú.

<sup>5</sup> Hospital de Emergencias Ate Vitarte. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico ginecobstetra

<sup>b</sup> Médico epidemiólogo

<sup>c</sup> PhD en Pediatría, obstetricia, Ginecología, Medicina Preventiva y Salud Pública

#### ORCID

1. SRCB [/gineco.chbyrne@gmail.com/](mailto:gineco.chbyrne@gmail.com) <https://orcid.org/0000-0002-3149-5558>

2. WJAB [/williamdr\\_14@hotmail.com/](mailto:williamdr_14@hotmail.com) <https://orcid.org/0000-0002-5588-6860>

3. RBGV [/rgutarrav@usmp.pe/](mailto:rgutarrav@usmp.pe) <https://orcid.org/0000-0002-5828-8380>

**Correspondencia:** Silvia R. Chacón-Byrne. **Dirección:** Los Ibis 146 San Isidro. Lima, Perú. **Teléfono:** +51 996148452. **Correo:** [gineco.chbyrne@gmail.com](mailto:gineco.chbyrne@gmail.com)

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**Agradecimientos:** A la Dra. Rommy Novoa y al Dr. José María Rentería, por su tiempo y palabras de aliento, lo cual fue de gran apoyo para la culminación de la presente investigación.

**Financiamiento:** Autofinanciamiento

#### Contribuciones de los autores:

SRCB y RBGV concibieron la idea de la investigación y la conceptualizaron. SRCB realizó la recopilación de datos y escribió el artículo. RBGV y WJAB participaron en el análisis de los resultados y revisión crítica del documento. Todos los autores participaron en la interpretación de resultados, aprobaron la versión final del artículo y asumen responsabilidades de su contenido.

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino es una de las neoplasias de mayor incidencia en Perú. La gran brecha en el acceso a la atención primaria nos refleja la necesidad de pruebas diagnósticas eficaces. **Objetivo:** Evaluar la capacidad diagnóstica de las pruebas colposcópicas y citológicas en la detección de lesiones de cuello uterino. **Materiales y métodos:** Estudio de pruebas diagnósticas que investigó a las pacientes que acudieron al consultorio de despistaje de cuello uterino del Complejo Hospitalario Alberto Leopoldo Barton Thompson. Se calculó sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos, porcentaje de concordancia y odd ratio diagnóstico (ORD). **Resultados:** Se estudiaron 185 pacientes. La S del Papanicolaou (Pap) fue de 78,9 %, su E fue 23,2 %. La S de la colposcopia fue de 93,3 %, su E fue 15,8 %. El ORD del Pap fue 1,13 (IC 95 % [0,53 – 2,41]) y de la colposcopia fue 2,62 (IC 95 % [0,90 – 8,64]). **Conclusión:** La colposcopia y el Pap presentaría similar exactitud diagnóstica como pruebas diagnósticas para lesiones intraepiteliales de cuello uterino. En este contexto, la colposcopia sería de mayor utilidad en la toma de decisión para un tratamiento temprano.

**Palabras clave:** Prueba de Papanicolaou, colposcopia, displasia del cuello del útero, sensibilidad y especificidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cervical cancer is one of the neoplasms with the highest incidence in Peru. The great gap in access to primary care reflects the need for effective diagnostic tests. **Objectives:** To evaluate the diagnostic capacity between colposcopic and cytological tests in the detection of cervix lesion in patients treated at the Alberto Leopoldo Barton Thompson Hospital Complex. **Objectives:** To evaluate the diagnostic capacity between colposcopic and cytological tests in the detection of cervix lesion in patients treated at the Alberto Leopoldo Barton Thompson Hospital Complex. **Material and methods:** Study of diagnostic tests that investigated patients who attended the cervical screening clinic of the Alberto Leopoldo Barton Thompson Hospital Complex. Sensitivity (S), specificity (E), predictive values, percentage of agreement and diagnostic odd ratio (ORD) were calculated. **Results:** 185 patients were studied. The Pap smear's S was 78.9%, its E was 23.2%. The S of colposcopy was 93.3%, its E was 15.8%. The OR for Pap was 1.13 (95% CI [0.53 – 2.41]) and for colposcopy it was 2.62 (95% CI [0.90 – 8.64]). **Conclusions:** Colposcopy and Pap would present similar diagnostic accuracy as diagnostic tests for cervical intraepithelial lesions. In this context, colposcopy would be more useful in making decisions for early treatment.

**Keywords:** Papanicolaou test, colposcopy, cervical intraepithelial neoplasia, sensitivity and specificity.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es una neoplasia que ocupa el quinto lugar en incidencia a nivel mundial<sup>(1)</sup>. En el 2020 se reportó una incidencia mundial de 604 000 nuevos casos y 342 000 muertes<sup>(2,3)</sup>. Según GLOBOCAN, la incidencia de este cáncer en población peruana estaría en el tercer lugar<sup>(1)</sup>. Según el Sistema de Vigilancia Peruano, en el 2020 se registró como la neoplasia con mayor incidencia<sup>(4)</sup>.

Es una enfermedad prevenible si se realiza el diagnóstico y tratamiento oportunos en estadios tempranos. Para ello, instituciones estadounidenses reconocidas recomiendan tamizajes cada 3 años con citología o la combinación con prueba molecular cada 5 años. De ser necesario, y de detectarse anomalías en las pruebas iniciales, se requerirá el estudio anatomopatológico con biopsia como examen confirmatorio<sup>(5)</sup>.

Se ha demostrado que el tamizaje de lesiones intraepiteliales de cuello uterino por medio de citología (en adelante: Pap), disminuye la incidencia de cáncer de cuello uterino en países desarrollados, sin embargo esto podría no reflejarse en países en vías de desarrollo<sup>(6)</sup>. Para el caso de Perú, su sensibilidad (S) es limitada y su reproducibilidad es baja<sup>(7)</sup>. Entre los factores que explicarían este problema se encuentra la falta de cobertura en zonas alejadas<sup>(8)</sup>, deficiente seguimiento administrativo de las muestras recolectadas y demoras en su procesamiento con su consecuente retraso en inicio del tratamiento<sup>(9)</sup>, falta de infraestructura adecuada para realizar el procedimiento y falta de personal debidamente capacitado<sup>(10)</sup>. En el contexto peruano, surge la necesidad de buscar pruebas de tamizaje que resuelvan las limitantes previamente descritas.

La colposcopia es un método de visualización con microscopio que permite detectar lesiones en el momento y tratarlas de manera inmediata<sup>(11)</sup>. Son múltiples estudios los que evidencian el posible beneficio de colposcopia por sobre Pap<sup>(12)</sup>, sin embargo, también hay estudios que reportan lo contrario. A parte, los estudios latinoamericanos y peruanos<sup>13,14</sup> son los que con menor frecuencia se presentan en la literatura, a tal punto de ser difícil encontrar alguno. En este contexto, y sumado a las limitantes observadas con el uso de Pap, el objetivo del presente estudio fue valorar la exactitud diagnóstica de las pruebas colposcópicas y Pap en la detección de lesiones de cuello uterino en pacientes peruanas atendidas en el Complejo Hospitalario Alberto Leopoldo Barton Thompson (CH-ALBT).

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño y población

Estudio observacional, analítico y de pruebas diagnósticas realizado a partir de muestras de las pacientes que acudieron al consultorio de Despistaje de patología de cuello uterino del CH-ALBT entre enero del 2017 y junio del 2018.

### Criterios de selección

Como criterios de inclusión se consideraron a las mujeres a partir de 18 años que se hayan realizado tres pruebas diagnósticas: citología (prueba de Pap), colposcopia e histología. Se excluyeron a las pacientes que se encontraban gestando al momento de la evaluación en consultorio y a las pacientes que no contaran con resultados de alguna de las tres pruebas previamente descritas.

### Tamaño de muestra y muestreo

Se utilizó el software Epidat versión 4.2 en su módulo de cálculo de tamaño de muestra para comparación de proporciones emparejadas y con un nivel de confianza al 95 % y una potencia de 80 %. Los datos ingresados fueron obtenidos a partir del estudio de Akinwuntan AL, et al<sup>(15)</sup>. Se tuvo el interés de calcular resultados de S y especificidad (E), por lo que se extrajo los resultados de S de la colposcopia (76 %) y se especificó ésta como proporción en la población 1. La S de la histología se especificó como proporción en la población 2 y se consideró utilizar el valor de 95 %. El resultado obtenido fue de 56 personas. El mismo cálculo se hizo con los resultados de E, 83 % y 95 % respectivamente, y el resultado obtenido fue de 109 personas. Es así que, considerando un porcentaje de pérdidas de 10 %, el tamaño de muestra objetivo a reclutar como mínimo fue de 120 mujeres.

El muestreo fue no probabilístico teniendo en cuenta que se incluyó a las pacientes que acudieron al consultorio de despistaje de cuello uterino del CH-ALBT en el periodo de tiempo indicado y cumpliendo los criterios previamente indicados.

### Variables

El Pap es un procedimiento que permitió visualizar la morfología citológica y fue realizado por el médico ginecólogo de turno. Las muestras fueron almacenadas y procesadas por el servicio de anatomía patológica del CH-ALBT. Los resultados del Pap se categorizaron como sin alteración, ASCUS (siglas en inglés de Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance), AGUS (siglas en inglés de Atypical Glandular Cells of Undetermined Significance), LIEBG (lesión intraepitelial de bajo grado), LIEAG (lesión intraepitelial de alto grado) y CIS (carcinoma in situ). Se consideró un Pap negativo a la obtención de una categoría de sin alteración; un resultado Pap positivo fue la obtención de cualquiera de las categorías restantes.

La colposcopia fue realizada por el médico ginecólogo de turno con el uso de un colposcopio digital. Durante este procedimiento se realizaron dos tinciones: primero se realizó la observación del cuello uterino con uso de ácido acético y de manera inmediata la aplicación con solución de Lugol. Los resultados de colposcopia se categorizaron como sin alteración, sospecha de LIEBG y sospecha de LIEAG. Un resultado colposcopia negativo fue la obtención de una categoría de sin alteración; un resultado colposcopia positivo fue la obtención de cualquiera de las categorías restantes.

La histología se obtuvo por medio de biopsia de cuello uterino y fue realizada posterior a la colposcopia. La muestra se obtuvo de las zonas sugestivas de lesión y fue realizada por el médico

ginecólogo de turno. Las muestras fueron almacenadas y procesadas por el servicio de anatomía patológica del CH-ALBT. Los resultados de histología se categorizaron como sin alteración, cervicitis, LIEBG, LIEAG y CIS. Un resultado de histología negativo fue la obtención de una categoría de sin alteración o cervicitis; un resultado de histología positivo fue la obtención de cualquiera de las categorías restantes.

Se consideraron como pruebas índices al resultado de la prueba de Pap y al resultado de la prueba de colposcopia. La histología por medio de la biopsia se consideró como prueba de referencia.

### **Procedimiento:**

Posterior a la aprobación ética, se acudió al consultorio de Despistaje de patología de cuello uterino del CH-ALBT y se recolectó las historias clínicas de todas las pacientes que durante enero 2017 a junio 2018 acudieron a consulta y cumplieron los criterios de elegibilidad. La investigadora principal del presente estudio laboró en dicho nosocomio durante el periodo de tiempo indicado, por lo que le fue accesible disponer de todas las historias clínicas elegibles.

De acuerdo a lo especificado en la categorización de las variables de interés, la investigadora principal recolectó de las historias clínicas los resultados de Pap, colposcopia e histología. Estos se registraron en una base de datos elaborada en el programa Microsoft Excel 2010 y se procedió a realizar los cálculos respectivos.

### **Aspectos éticos**

El protocolo de investigación fue aprobado por la Sección de Posgrado de la Universidad de San Martín de Porres. La investigación no implicó daño físico en los sujetos de investigación debido a que la recolección de datos fue a partir de registros médicos. Se aseguró la confidencialidad de los sujetos de investigación asignando un identificador numérico a cada paciente, por lo tanto, no existe la forma de identificar los datos personales de cada sujeto de investigación. Este estudio cuenta con aprobación institucional del comité de la Universidad de San Martín de Porres).

### **Análisis estadístico**

Para evaluar la utilidad de las pruebas diagnósticas índice se utilizó el enfoque de exactitud de la prueba; por ello, se realizó el cálculo de la S, E, VPP (valor predictivo positivo), VPN (valor predictivo negativo) y odds ratio diagnóstico (ORD). Así mismo, para evaluar el desempeño de las pruebas Pap y colposcopia, se calculó su porcentaje de aciertos al compararlo con la biopsia. Este desempeño se denominó porcentaje de “correctamente clasificado”, o también registrado en la literatura como precisión diagnóstica. Los resultados de exactitud diagnóstica de cada prueba índice se compararon con la prueba de referencia; así mismo, los resultados de cada prueba índice también se compararon entre sí. Se utilizó como soporte informático el programa Microsoft Excel 2010 y STATA Versión 17.0. Para este último, los resultados de prueba diagnóstica se calcularon con el comando *diagtest*.

## RESULTADOS

### Características generales de la población y resultados por prueba

Fueron recolectados 185 pacientes que acudieron al consultorio de despistaje de patología de cuello uterino y que presentaron registros de haberse realizado las 3 pruebas diagnósticas. La mediana de la edad fue 40 años (RIC: 8.5; rango: 19-78).

De la totalidad participantes en quienes se realizó la prueba del Pap, el 22,16 % (n=41) obtuvo resultados normales; en comparación con la colposcopia y biopsia en donde se obtuvo resultados normales en un 11,35 % (n=21) y 51,35 % (n=95), respectivamente (**tabla 1**). La presencia de lesión o sospecha de lesión de alto riesgo también presentó diferencias porcentuales; un 17,84 % (n=33) de presencia en la prueba de Pap, 23,24 % (n=23) en la colposcopia y 18,92 % (n=35) en el resultado de biopsia (**tabla 1**).

**Tabla 1.** Resultados de pruebas Pap, colposcopia e histología en la detección de lesiones de cuello uterino

Características	N	%
<b>Pap</b>		
Sin alteración	41	22,2
ASCUS	51	27,6
AGUS	5	2,7
LIEBG	50	27,0
LIEAG	33	17,8
CIS	5	2,7
<b>Colposcopia</b>		
Sin alteración	21	11,4
Sospecha de LIEBG	121	65,4
Sospecha de LIEAG	23	23,2
<b>Histología</b>		
Sin alteración	26	14,1
Cervicitis	69	37,3
LIEBG	41	22,2
LIEAG	35	18,9
CIS	14	7,6

ASCUS: *Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance*; AGUS: *Atypical Glandular Cells of Undetermined Significance*; LIEBG: Lesión intraepitelial de bajo grado; LIEAG: Lesión intraepitelial de alto grado; CIS: Carcinoma in situ.

### Evaluación del diagnóstico de lesiones intraepiteliales del cuello uterino entre pruebas de Pap e histología

En la **tabla 2** se presentan los resultados de S, E, VPP y VPN entre la Pap e histología. Un total de 71 muestras fueron positivas para ambas pruebas diagnósticas, mientras que un total de 22 muestras fueron negativas, también para ambas. Se evidencian valores de S del 78,89 % (73,01 % - 84,77 %). Se calculó el valor de correctamente clasificado en 50,27 % y un ORD en 1,13 (IC 95 % [0,53 - 2,41], p=0.7376). En el **material suplementario 1** se presenta la concordancia según cada categoría del Pap con la histología.

**Tabla 2.** Capacidad diagnóstica de Pap en el despistaje de lesiones de cuello uterino

		Histología (Gold standard)			
		Positivo	Negativo	Total	
Pap	Positivo	VP: 71	FP: 73	144	VPP = 49,3 %
	Negativo	FN: 19	VN: 22	41	VPN = 53,7 %
	<b>Total</b>	90	95	185	
		<b>S = 78,9 %</b>	<b>E = 23,2 %</b>		

S: sensibilidad; E: especificidad; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; VP: verdadero positivo; VN: verdadero negativo; FN: falso negativo; FP: falso positivo.

### Evaluación del diagnóstico de lesiones intraepiteliales del cuello uterino entre pruebas de colposcopia e histología

En la **tabla 3** se presentan los resultados de S, E, VPP y VPN entre la colposcopia y la histología. Un total de 84 muestras fueron positivas para ambas pruebas diagnósticas, mientras que un total de 15 muestras fueron negativas, también para ambas. Se evidenció valores de S del 93,33 % (89,74 % - 96,93 %). Se calculó el valor de correctamente clasificado en 53,51 % y un ORD en 2,62 (IC 95 % [0,90 – 8,64],  $p=0.05$ ). En el **material suplementario 2** se presenta la concordancia según cada categoría de la colposcopia con la histología.

**Tabla 3.** Capacidad diagnóstica de la colposcopia en el despistaje de lesiones de cuello uterino

		Histología (Gold standard)			
		Positivo	Negativo	Total	
Colposcopia	Positivo	VP: 84	FP: 80	164	<b>VPP = 51,2 %</b>
	Negativo	FN: 6	VN: 15	21	<b>VPN = 71,4 %</b>
	Total	90	95	185	
		<b>S = 93,3 %</b>	<b>E = 15,8 %</b>		

S: sensibilidad; E: especificidad; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; VP: verdadero positivo; VN: verdadero negativo; FN: falso negativo; FP: falso positivo.

### Análisis comparativo de los resultados obtenidos por las pruebas de Pap y colposcopia en comparación con la histología

La prueba de colposcopia tiene mejor ORD que la prueba de Pap en la detección de lesiones del cuello uterino; no obstante, los intervalos de confianza (IC) de ambas pruebas se cruzan, lo que evidencia la similar utilidad de detección de lesiones entre ambas pruebas (**tabla 4**).

**Tabla 4.** Comparación de las 2 pruebas ginecológicas en el despistaje de lesiones del cuello uterino

	S		E		VPP		VPN		ORD	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %						
Pap	78,89	73,01 – 84,77	23,16	17,08 – 29,24	49,31	42,10 – 56,51	53,66	46,47 – 60,84	1,13	0,53 – 2,41
Colposcopia	93,33	89,74 – 96,93	15,79	10,53 – 21,04	51,22	44,02 – 58,42	71,43	64,92 – 77,94	2,62	0,90 – 8,64

S: sensibilidad; E: especificidad; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; ORD: odds ratio diagnóstico; IC 95 %:

intervalo de confianza al 95 %.

## DISCUSIÓN

La Biopsia de cuello uterino sigue siendo el *gold standard* para el diagnóstico de las lesiones intraepiteliales de cuello uterino, determinando la alteración histológica y extensión de la lesión, mediante el estudio de las características celulares bajo microscopía<sup>(16)</sup>. En el Perú, en la mayoría de establecimientos, aún se realiza el despistaje de estas lesiones con la toma de Pap, esta prueba presenta baja sensibilidad en comparación con la prueba molecular, la cual alcanza una sensibilidad casi del 97 % contra un 53% del Pap<sup>(17)</sup>. La colposcopia, contando con sensibilidad reportada por Swiderka de 83 %<sup>(18)</sup>, no se realiza de forma rutinaria en el tamizaje, sobre todo en localidades más alejadas del Perú, donde coincidentemente, se reportan las incidencias más altas de cáncer de cuello uterino, así como las mayores falencias en el tamizaje del mismo.<sup>(9)</sup>

En la presente investigación el Pap presentó una sensibilidad de 78,9 % y especificidad de 23,2%. Respecto a la colposcopia, la sensibilidad y especificidad fueron de 93,3 % y 15,8 %, respectivamente. Se infiere que la colposcopia sería la mejor prueba de tamizaje para la detección de lesiones intraepiteliales de cuello uterino. Estos resultados son superiores a los reportados por Nkwabong E, et al<sup>(19)</sup> y Najib J, et al<sup>(12)</sup> en quienes se evidenció sensibilidad al Pap en 55,5 % y 47,2 %, respectivamente, y sensibilidad a la colposcopia en 64,7 %<sup>(12)</sup>. Se tiene en consideración que ambos estudios fueron realizados en una población distinta a la peruana: mujeres africanas<sup>(19)</sup> y asiáticas<sup>(12)</sup>.

El resultado de sensibilidad de colposcopia es más alentador (93.3 %), es similar al resultado obtenido en el estudio realizado por Ruan et al (94.6%), esto a pesar de ser realizado en una población de mujeres de China<sup>(20)</sup>, incluso Fatemeh Najib et al, obtuvo un mayor valor de exactitud diagnóstica de la colposcopia, en su estudio realizado en el 2020, obteniendo el 96,3% de precisión con la misma.<sup>(21)</sup> Los mismos resultados a favor de la colposcopia se evidenciaron en el estudio realizado por Tames y Viamonte, en el 2017, en donde colocaron a la colposcopia como mejor alternativa en la detección de lesiones de alto grado, comparadas con la de bajo grado<sup>(22)</sup>. No encontramos estudios similares recientes en Perú. Sin embargo, un estudio reciente realizado con una base de datos de la Liga Peruana del Cáncer, muestra los factores asociados al resultado positivo del Papanicolaou<sup>(23)</sup>, cuya sensibilidad y especificidad pueden extrapolarse a este estudio, para entender mejor la magnitud del problema.

En cuanto a los resultados de valor predictivo positivo, obtuvimos 49,3% y valor predictivo negativo de 53,7% para el Pap, similares a los resultados obtenidos en el estudio realizado por Namkha en el 2022, para el diagnóstico de displasia cervical moderada, en donde obtuvo valores de 41,6% y 82,1% respectivamente.<sup>(24)</sup>

En el estudio de la colposcopia obtuvimos un valor predictivo positivo de 51,2% y un valor predictivo negativo de 71,4%. Fatemeh por el contrario obtuvo un VPP de 76,3% y VPN de 95,4%.<sup>(21)</sup>

En el presente estudio encontramos un mayor odd ratio diagnóstico para la colposcopia, sin embargo al analizar los intervalos de confianza entre las dos pruebas, no evidenciamos diferencia significativa entre ambas para el diagnóstico de lesiones epiteliales de cuello uterino. En los estudios revisados de los últimos años, no nos presentan valores de odd ratio. Con lo anterior podríamos inferir que el uso de cualquiera de las pruebas sería válido.

Las limitaciones que se presentaron en este estudio son propias de estudios observacionales, una de las más resaltantes fue la falta de uniformidad en el estudio colposcópico, ya que diferentes ginecólogos son programados en el consultorio de despistaje de patología cervical, perdiendo así la homogeneidad en la evaluación de las pacientes. Otra limitación corresponde al tiempo relativamente largo en el informe de lectura del papanicolaou y la falta de adherencia

de las pacientes a sus controles, llegando a consulta con lesiones ya avanzadas, debiendo ser excluidas del estudio.

En conclusión, según los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos considerar tanto a la colposcopia y al pap como pruebas diagnósticas para lesiones intraepiteliales de cuello uterino. Sin embargo, dado que la colposcopia es un examen cuyos resultados se obtienen de forma inmediata, sin necesidad de ser procesados ni evaluados por otro médico especialista; podemos considerar a la colposcopia como la más idónea, por precisar menos recursos y contar con mayor rapidez en el diagnóstico, incluso se puede considerar el tratamiento inmediato en la misma consulta. Vemos también que la especificidad de la colposcopia es bastante baja, lo que ocasionaría valores falsos negativos cuando no se sospecha de lesión. Los valores predictivos positivos de ambos son muy similares, por lo tanto, se podría usar cualquiera de las dos pruebas para seguimiento, recalcando, por lo expuesto anteriormente, que la ventaja de la colposcopia sería la optimización del tiempo de la obtención de resultado, recursos humanos y de infraestructura e insumos. Una desventaja de la colposcopia es la dependencia al operador, y es necesario un médico experto en dicha área para obtener un correcto examen y diagnóstico, asegurando así, que la falta de pericia no genere pruebas adicionales innecesarias.

Se recomienda complementar el estudio de citología con la visualización de posibles lesiones bajo colposcopia. La citología puede usarse como estudio de seguimiento posterior a tratamiento de lesiones o en pacientes en los que se descartó patologías por medio de otras pruebas. Además, es importante el estudio de la capacidad diagnóstica de las pruebas disponibles en el Perú en esta patología tan frecuente. Por ello, se sugieren mayores estudios, (estudios prospectivos), con mayor número de muestra para optimizar la capacidad diagnóstica en base a mejores políticas públicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

1. Global Cancer Observatory. Cancer Today [Internet]. <https://gco.iarc.fr/>. [citado 29 de enero de 2023]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/>
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* mayo de 2021;71(3):209-49.
3. OMS. Cáncer cervicouterino [Internet]. 2022 [citado 29 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
4. Revilla T L. Situación del cáncer en el Perú, 2021. [Internet]. Presentado en teleconferencia presentado en; 2021. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE252021/03.pdf>
5. Rerucha CM, Caro RJ, Wheeler VL. Cervical Cancer Screening. *Am Fam Physician.* 1 de abril de 2018;97(7):441-8.
6. Sankaranarayanan R, Budukh AM, Rajkumar R. Effective screening programmes for cervical cancer in low- and middle-income developing countries. *Bull World Health Organ.* 2001;79(10):954-62.
7. Equipo Técnico de la Dirección de Prevención y Control de Cáncer, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO 2017 - 2021 [Internet]. 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4232.pdf>
8. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud. Análisis de la situación del cáncer en el Perú [Internet]. 2020. Disponible en:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5158.pdf>

9. Gage JC, Ferreccio C, Gonzales M, Arroyo R, Huivín M, Robles SC. Follow-up care of women with an abnormal cytology in a low-resource setting. *Cancer Detect Prev.* enero de 2003;27(6):466-71.
10. Paz-Soldán VA, Bayer AM, Nussbaum L, Cabrera L. Structural barriers to screening for and treatment of cervical cancer in Peru. *Reprod Health Matters.* diciembre de 2012;20(40):10.1016/S0968-8080(12)40680-2.
11. Silvana L, Jennifer Winkler. Prevención del cáncer cervicouterino en el Perú: Lecciones aprendidas del proyecto demostrativo TATI [Internet]. Organización Panamericana de la Salud, 2006; 2006. Disponible en: <https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/pcc-cc-tati-rpt.pdf>
12. Najib FS, Hashemi M, Shiravani Z, Poordast T, Sharifi S, Askary E. Diagnostic Accuracy of Cervical Pap Smear and Colposcopy in Detecting Premalignant and Malignant Lesions of Cervix. *Indian J Surg Oncol.* septiembre de 2020;11(3):453-8.
13. Samillan Salhuana CJ. Validez diagnóstica de la citología en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019. *Rev Peru Investig Materno Perinat.* 4 de abril de 2022;10(4):41-50.
14. Huamán Naula A. Evaluación Citológica, Colposcópica e Histológica de Lesiones de Cuello Uterino en Mujeres de la Selva Peruana. *Acta Cancerológica.* 2007;35(1):15-8.
15. Akinwuntan AL, Adesina OA, Okolo CA, Oluwasola OA, Oladokun A, Ifemeje AA, et al. Correlation of cervical cytology and visual inspection with acetic acid in HIV-positive women. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* agosto de 2008;28(6):638-41.
16. Kumar Gv, Prabhu A, Sebastian A. P16INK4a/ki67 immunocytochemistry in improving the predictive value for high grade cervical intraepithelial ( $\geq$ CIN2) neoplasia in pap smear. *J Cytol.* 2021;38(4):180.
17. Cuzick J, Clavel C, Petry KU, Meijer CJLM, Hoyer H, Ratnam S, et al. Overview of the European and North American studies on HPV testing in primary cervical cancer screening. *Int J Cancer.* 1 de septiembre de 2006;119(5):1095-101.
18. Świdarska-Kiec J, Czajkowski K, Zaręba-Szczudlik J, Kacperczyk-Bartnik J, Bartnik P, Romejko-Wolniewicz E. Comparison of HPV Testing and Colposcopy in Detecting Cervical Dysplasia in Patients With Cytological Abnormalities. *In Vivo.* 2020;34(3):1307-15.
19. Nkwabong E, Laure Bessi Badjan I, Sando Z. Pap smear accuracy for the diagnosis of cervical precancerous lesions. *Trop Doct.* enero de 2019;49(1):34-9.
20. Ruan Y, Liu M, Guo J, Zhao J, Niu S, Li F. Evaluation of the accuracy of colposcopy in detecting high-grade squamous intraepithelial lesion and cervical cancer. *Arch Gynecol Obstet.* diciembre de 2020;302(6):1529-38.
21. Najib FS, Hashemi M, Shiravani Z, Poordast T, Sharifi S, Askary E. Diagnostic Accuracy of Cervical Pap Smear and Colposcopy in Detecting Premalignant and Malignant Lesions of Cervix. *Indian J Surg Oncol.* septiembre de 2020;11(3):453-8.
22. Tames AS, Viamonte KR. Correlación cito-colpo-histológica en lesiones premalignas del cuello uterino en el Hospital Básico Píllaro en Ecuador. *Rev Cuba Obstet Ginecol* [Internet]. 22 de diciembre de 2017 [citado 16 de abril de 2021];43(3). Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/234>
23. Venegas G, Bendezu-Quispe G, Urrunaga-Pastor D, Alzamora MC, Franco-Liñan C, Benites-Zapata VA. Factores asociados al resultado citológico positivo en pruebas de Papanicolau en mujeres atendidas en la Liga peruana de lucha contra el cáncer. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo.* 31 de diciembre de 2021;14(4):484-90.
24. Dorji N, Tshering S, Choden S, Chhetri M, Bhujel D, Wangden T, et al. Evaluation of the diagnostic performance of colposcopy in the diagnosis of histologic cervical intraepithelial neoplasia 2+ (CIN2+). *BMC Cancer.* 29 de agosto de 2022;22(1):930.