

VALIDEZ DIAGNÓSTICA DE LA CITOLOGÍA EN LA DETECCIÓN DE LESIONES NEOPLÁSICAS DE CUELLO UTERINO EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL AÑO 2019

DIAGNOSTIC VALIDITY OF CYTOLOGY IN THE DETECTION OF NEOPLASTIC LESIONS OF THE CERVIX OF THE UTERINE IN THE NATIONAL MATERNAL PERINATAL INSTITUTE DURING THE YEAR 2019

Cristopher Jhonatan Samillan Salhuana^{1,a}.

RESUMEN

Objetivo. Determinar la validez diagnóstica de la citología en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019. **Materiales y Métodos.** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Se estudiaron 161 pacientes que contaban con exámenes de citología cervical e histología de cérvix en el INMP durante el año 2019. Se recopiló la información de las historias clínicas con resultado positivo y negativo de lesiones neoplásicas del cuello uterino mediante una ficha de recolección de datos, las cuales cumplían con los criterios de inclusión y exclusión de este estudio. Se utilizó el programa SPSS V25.0 para el análisis estadístico, para el cálculo de las medidas de asociación se utilizó la prueba de Chi cuadrado, estableciendo el nivel de significancia al 5% ($p < 0.05$). **Resultados.** La citología cervical obtuvo una sensibilidad de 35%, especificidad de 92%, valor predictivo positivo de 79% y valor predictivo negativo de 63% frente a la histología de cérvix; se encontró asociación estadísticamente significativa entre la citología cervical y la histología de cérvix ($p = 0.000$). El grupo etario predominante fueron las pacientes de edad adulta con 75.2% de casos, donde el promedio de edad de resultados positivos fue de 42,8 (+/- 12,5 años), se encontró también asociación con la citología cervicovaginal obteniéndose un valor de p de 0,016. **Conclusiones.** En nuestro estudio, aunque la citología cervical tuvo una baja sensibilidad y una moderada especificidad, se pudo llegar a encontrar asociación con la histología de cérvix; concluyendo así que la citología es una herramienta muy importante para la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino.

Palabras Clave: Neoplasias del Cuello Uterino; Prueba de Papanicolaou; Lesiones Escamosas Intraepiteliales del Cérvix; Reproducibilidad de los Resultados; Perú (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective. To determine the diagnostic validity of cytology in the detection of neoplastic lesions of the uterine cervix at the National Maternal-Perinatal Institute during 2019. **Materials and Methods.** Observational, analytical, retrospective, cross-sectional, retrospective study. We studied 161 patients who had cervical cytology and cervical histology examinations at the INMP during 2019. Information was collected from medical records with positive and negative results of neoplastic lesions of the cervix using a data collection form, which met the inclusion and exclusion criteria of this study. The SPSS V25.0 program was used for the statistical analysis, for the calculation of the measures of association the Chi-square test was used, establishing the significance level at 5% ($p < 0.05$). **Results.** cervical cytology obtained a sensitivity of 35%, specificity of 92%, positive predictive value of 79% and negative predictive value of 63% compared to cervical histology; a statistically significant association was found between cervical cytology and cervical histology ($p = 0.000$). The predominant age group was adult patients with 75.2% of cases, where the mean age with positive results was 42.8 (+/- 12.5 years), finding an association with cervicovaginal cytology with a value of $p = 0.016$. **Conclusions.** In our study, although cervical cytology had a low sensitivity and moderate specificity, we were able to find association with cervical histology; thus concluding that cytology is a very important tool for the detection of lesions neoplastic of cervix.

Key Words: Uterine Cervical Neoplasms, Papanicolaou Test; Squamous Intraepithelial Lesions of the Cervix; Reproducibility of Results; Peru (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es una enfermedad que durante las dos últimas décadas ha cobrado una

relevancia mayor en términos de morbilidad, afectando principalmente a mujeres de grupos vulnerables o desfavorecidos aunado a la falta de cultura de prevención en los países con nivel

¹ Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-Perú.

^a Bachiller en Tecnología Médica en el área de laboratorio clínico y Anatomía patológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3580-8467>, Cristopher Jhonatan Samillan Salhuana

Citar como: Samillan Salhuana C.J. 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 Matern Perinat 2021; 10(4): 30-35

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2021252>

Recibido: 22-10-2021

Aceptado: 30-12-2021

socioeconómico bajo¹. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su publicación Globocan 2020, dentro de su plataforma "Observatorio Global del Cáncer", ubica al cáncer del cuello uterino en el séptimo lugar². Aunque la incidencia del cáncer es menor en América del sur (204 x 100000 mujeres) que en Europa (208 x 100000 mujeres) o los EEUU (352 x 100000 mujeres), la mortalidad sigue siendo mayor. Esto se debe principalmente a una detección tardía del cáncer en etapas más avanzadas, lo cual está relacionada al limitado acceso a los servicios de salud³. El Cáncer en Perú es la segunda causa de muerte según el Registro de Hechos vitales: Defunciones 2006 – 2016 (MINSA) siendo superadas sólo por las enfermedades infecciosas y parasitarias⁴.

La agencia internacional de investigación sobre el cáncer (IARC) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el reporte Globocan 2018, el cual recopila datos de distintos países e información del instituto nacional de enfermedades neoplásicas (INEN), indica que en el Perú la incidencia de cáncer en la población en general (hombres y mujeres) la lidera el cáncer de próstata seguido del cáncer de mama, el cáncer de estómago, el cáncer colorectal y por último el cáncer de cérvix (23 x 100 000 mujeres) ubicándose este en quinto lugar. En las mujeres el cáncer de cérvix ocupó el segundo lugar como causa de cáncer⁵. Se infiere que hay un incremento en la tasa de incidencia de cáncer en comparación al reporte de Globocan 2012 y una disminución en la incidencia de cáncer de cérvix, ya que en ese año ocupaba el primer lugar seguido del cáncer de mama⁶.

En cuanto a la mortalidad el cáncer de cérvix ocupa el cuarto lugar entre las mujeres (cáncer de mama, cáncer de estómago, cáncer de pulmón y cáncer de cérvix); estos estudios se basaron en los datos estadísticos del INEN en el artículo de investigación "Registro de cáncer de Lima Metropolitana"⁷.

El cáncer de cuello uterino es una neoplasia que se puede prevenir y obtener un buen pronóstico si se identifican los factores de riesgo para un tratamiento oportuno⁸. La prevención secundaria se realiza mediante la detección por citología o pruebas de detección de tipo y de persistencia viral⁹. La citología es un método de cribado ginecológico que ha reducido en gran medida la morbilidad y la mortalidad de la CaCu en los países de altos ingresos, y hoy en día, sigue siendo el método de cribado más utilizado y la mejor inversión para la detección de lesiones premalignas y malignas de cuello uterino¹⁰⁻¹¹.

En nuestro país, aunque de hecho existen métodos más sensibles y específicos, la citología cérvico-vaginal sigue siendo necesaria y de alto valor porque detecta en forma precoz las lesiones precancerosas

del cérvix. El objetivo principal de nuestro estudio fue determinar la validez diagnóstica de la citología en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo transversal, donde la población de estudio estuvo conformada por pacientes de género femenino del Instituto Nacional Materno Perinatal a quienes se les realizó un examen de citología cervical y de histología de cérvix durante el año 2019. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de las historias clínicas con resultado positivo y negativo para lesiones premalignas y/o malignas de cáncer cervicouterino (ASCUS, ASC-H, AGC, LIEBG, LIEAG, carcinoma escamoso, Adenocarcinoma) de pacientes femeninas que se realizaron examen de citología cervical e histología de cérvix en el año 2019 y cuyos registros se encuentran en la base de datos del hospital. Los criterios de exclusión fueron historias clínicas con resultados indeterminados, resultados de citología cervical e histología de cérvix con un lapso mayor a 6 meses entre ellas. La información recolectada se transfirió a una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 para la realización de figuras, gráficos y tablas. Para el análisis inferencial se utilizó el programa SPSS versión 25.0 en el que se efectuó el cálculo de los porcentajes y frecuencias de las variables y el análisis de las medidas de asociación, usando la prueba de Chi - Cuadrado con un nivel de significancia de 5%.

RESULTADOS

En el presente estudio de investigación se consideró un total de 161 pacientes que contaban con exámenes de citología cervical e histología de cérvix en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019, se utilizó la histología de cérvix como Gold estándar en el diagnóstico de las lesiones neoplásicas del cuello uterino para el análisis comparativo con la citología cervical.

Se pudo observar que en el grupo etario el 75.2% de las pacientes (121 casos) eran adultos, seguidamente de adulto mayor con un 16.1% (26 casos), finalmente 8.7% (14 casos) de pacientes Jóvenes, del cual la edad promedio más frecuente fue de 45,96(+/- 11,98 años), en donde el promedio de edad de resultados positivos fue de 42,8 (+/- 12,5 años) siendo la población de edad adulta la más afectada (30 a 59 años).

Tabla 1. Edad de las pacientes que se sometieron a la validez diagnóstica de la citología en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019.

Clasificación por edad	Pacientes	%
	x ± DS (Mín. - Máx.)	
Edad	45,96 ± 11,982 (19 - 79)	
Jóvenes (18 a 29 años)	14	8.7%
Adulto (30 a 59 años)	121	75.2%
Adulto Mayor (60 años a más)	26	16.1%
Total	161	100.0%

Fuente: Registro de base de datos – Instituto Nacional Materno Perinatal

En el presente estudio, la citología cervical obtuvo una sensibilidad de 35% frente a la histología de cérvix, es decir que solo el 35% de pacientes con lesiones neoplásicas podrán ser identificadas; con respecto a la especificidad se ha obtenido un valor de 92%, es decir que la prueba identifica el 92% de sanos (negativos verdaderos).

En cuanto al valor predictivo negativo de la citología cervical se obtuvo un porcentaje de 79%, lo que indica que si la prueba es negativa la paciente tiene un 79% de probabilidad de no tener lesiones neoplásicas del cuello uterino.

Tabla 2. Sensibilidad y especificidad de las pacientes que se sometieron a la validez diagnosticada de la citología cervical en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019.

	Histología de Cérvix							
				S	E	VPP	VPN	p*
	Positivo	Negativo	Total					
Citología Cervical	Positivo	7	26	33				
	Negativo	80	48	128	8.0%	64.9%	21.2%	37.5%
	Total	87	74	161				

Fuente: Registro de base de datos – Instituto Nacional Materno Perinatal

Tabla 3. Correlación entre los resultados de Citología cervical e histología de cérvix en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2019.

	Histología de Cérvix				p*	
	Positivo		Negativo			
	Pacientes	%	Pacientes	%		
Citología Cervical	Positivo	7	8.0%	26	35.1%	0.000
	Negativo	80	92.0%	48	64.9%	
	Total	87	100.0%	74	100.0%	

(*) Prueba Chi-Cuadrado

En la correlación entre los resultados de citología cervical e histología de cérvix se puede observar que el valor de p es 0.000 lo cual nos indica que si hay asociación entre estas dos variables, la lesión más frecuente en citología cervical fue de ASCUS (Células escamosas atípicas de significación indeterminado) con 45.5% lo que equivale a 15 casos de los 161, seguido de

lesión intraepitelial de alto grado con 30.3% (10 casos), AGC (células glandulares atípicas) con 12.1% (4 casos), ASC-H (Células escamosas atípicas que no excluyen una lesión intraepitelial escamosa de alto grado) 9.1% (3 casos) y carcinoma escamoso 3.0% (1 caso); En histología de cérvix la lesión más frecuente fue LIEBG 63.5% (47 casos), seguidamente LIEAG con 14.9% (11 casos), Carcinoma de células escamosas 13.5% (10 casos), Adenocarcinoma 5.5% (4 casos) y otros 2.7% (2 casos).

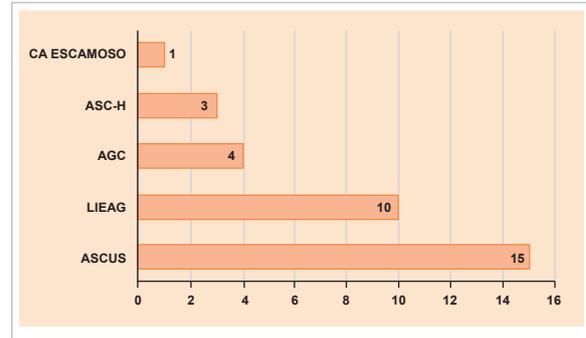


Gráfico 1. Distribución de pacientes que han sido sometidas a citología cervical con resultado positivo durante el año 2019 en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

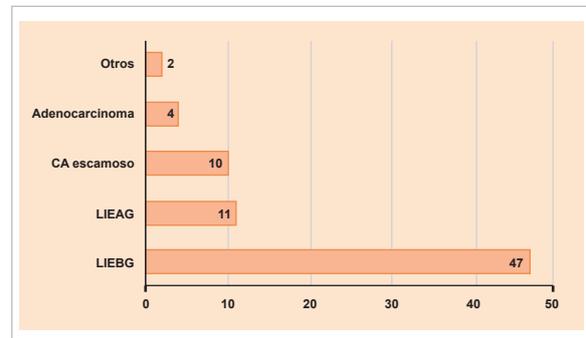


Gráfico 2. Distribución de pacientes que han sido sometidas a histología de cérvix con resultado positivo durante el año 2019 en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

Con respecto a las variables sociodemográficas que se encontraban en las historias clínicas hemos tomado en consideración aquellas que habían sido frecuentes en todos los pacientes; una de ellas es el estado civil donde se puede observar que la mayor cantidad de pacientes que se sometieron a las pruebas diagnósticas fueron convivientes con 32.9% (53 casos), además de solteras con 29.2% (47 casos), seguido de pacientes casadas con 28.6% (46 casos). La ocupación el cual nos da como resultado que las amas de casa representan 62.7% (101 casos), seguidos de independientes con 20.5% (33 casos), empleada 1.9% (3 casos). Lugar de nacimiento que de un total de 161 pacientes el 47.8%

(77 casos) nacieron en Lima, seguido de Ayacucho y Junín con 7.5% (12 casos) y Huánuco con 6.2% (10 casos).

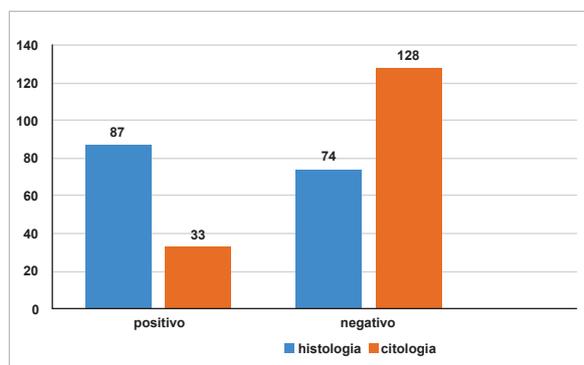


Gráfico 3. Diagrama comparativo de las pacientes que han sido sometidas a histología de cérvix vs las pacientes que han sido sometidas a citología cervical durante el año 2019 en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

Lugar de residencia donde la mayor parte de las pacientes residen en los distritos de San Juan de Lurigancho con 29.8% (48 casos), seguido de ATE con 6.8% (11 casos), Lima con 6.2% (10 casos) y San Juan de Miraflores con 5.6% (9 casos). Nivel de educación en el que se puede deducir que del total de 161 pacientes el 53.4% (86 casos) tenían el grado de instrucción de secundaria, seguidos de 19.3% (31 casos) pacientes que tenían como grado de instrucción primaria, 14.3% (23 casos) tenían grado de instrucción de superior universitaria y 13% (21 casos) tenían grado de instrucción superior no universitaria.

DISCUSIÓN

El grupo etario comprendido entre (30 a 59 años) tuvo una predominancia de casos positivos siendo la media de 42,8 (+/- 12,5 años) que coincide con los estudios realizados en el país por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (2008) "Plan Nacional para el fortalecimiento y prevención y control del cáncer" en donde se encuentra "la Norma técnico-oncológica para la prevención, detección y manejo de lesiones premalignas del cuello uterino a nivel nacional". Se infiere que dan un mayor énfasis en la población objetivo el cual es el grupo de entre 30 a 49 años de edad¹². Asimismo, el Ministerio de Salud el año 2016 establece la implementación de la guía técnica "Guía de Práctica Clínica para la Prevención y Manejo del Cáncer de Cuello Uterino", el cual indica que el cáncer de cérvix fue el más frecuente en mujeres entre 40 y 59 años de edad¹³. En cuanto a la Organización Panamericana de la Salud sostiene que las mujeres de 35 años a más se encuentran en la edad de riesgo de desarrollar cáncer cervicouterino¹⁴. De acuerdo a

estudios realizados con otros autores, Barriaes L¹⁵ se observa que el promedio de edad de las pacientes con biopsia positiva fue de 44,4 +/- 10,68 años.

La sensibilidad de la citología cervical fue 8.0% frente a la histología de cérvix, es decir que solo el 8% de pacientes con lesiones neoplásicas podrán ser identificadas; con respecto a la especificidad se ha obtenido un valor de 64.9%, es decir que la prueba identifica el 64.9% de sanos inferior a lo reportado por Shimizu P¹⁶ quien encontró una sensibilidad de 30% y una especificidad de 89%, Rosado F¹⁷ nos habla de una S: 30,6% y E: 88,4% de la citología, Barriaes L¹⁵ halló una sensibilidad y especificidad de la citología de 69% y 40% respectivamente. El Ministerio de Salud el año 2016 establece en la implementación de la guía técnica "Guía de Práctica Clínica para la Prevención y Manejo del Cáncer de Cuello Uterino", una estimación de la sensibilidad del PAP alrededor del 50%¹³. La Norma técnico-oncológica para la prevención, detección y manejo de lesiones premalignas del cuello uterino a nivel nacional considera que el porcentaje de concordancia de PAP positivo y estudios histopatológicos positivos son mayor al 50 %¹².

El Valor predictivo positivo fue de 21.2%, lo que indica que si la prueba es positiva la paciente tiene el 21.2% de probabilidad de tener lesiones neoplásicas de cuello uterino y VPN de 38%, diferente a lo reportado por Barriaes L¹⁵ que obtuvo un VPP de 66% y un VPN de 43%, recalculando los resultados de Aranibar B¹⁸ de un estudio previo en el INMP se obtiene un VPP de 32% y un VPN de 12%, Rosado F¹⁷ encuentra que el valor predictivo positivo para su estudio de 85.9% y el valor predictivo negativo de 35.4%, encontrándose una notable diferencia sobre todo en el VPP. Los diversos estudios realizados en diferentes partes del Perú nos aportan diferentes resultados en la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN esto se podría explicar porque estos exámenes requieren de diversas condiciones, fase preanalítica, previas a la toma de muestra (día de la menstruación, el flujo abundante e inflamación severa) que no llegan a cumplirse; seguidamente de una correcta recolección en la toma de muestra, con un personal capacitado en el procedimiento y utilización de materiales adecuados para así poder realizar una interpretación patológica más precisa, adicionalmente podría deberse que la mayor población corresponde a gestantes.

En cuanto a los hallazgos de citología cervical los resultados de Aranibar B¹⁸ indica que el que la LEIAG tuvo un valor de 62,5% seguido de LEIBG con 22,5%, siendo los más frecuentes; en el caso de los hallazgos histológicos el 33,5% de los pacientes presentaron NIC2 y el 27,5% NIC1, Aguilar L¹⁹ revela en su estudio que la alteración citológica más frecuente fue de ASC-US con 50,4% seguido de LEIBG con 25,2%, Lema

D²⁰ señala en su estudio que la lesión citológica más frecuente fue de ASCUS con un porcentaje de 74,13% seguido de LEIBG con 25,86%, Norma T.(2019) indica que el tipo de lesión más frecuente en citología cérvico-vaginal estuvo liderado por ASC-US con un 58,4% seguido por 24% de LEIBG. Los cuales coinciden con los hallazgos encontrados, concluyendo así que los resultados obtenidos son similares a los estudios mencionados.

Declaración de conflicto de interés: El autor declara no tener algún conflicto de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe técnico de la OPS. Estrategia y Plan de Acción regional para la Prevención y el Control del Cáncer Cervicouterino en América Latina y el Caribe [Internet]. Ginebra: OPS; 2008 [citado el 23 nov 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-plan-accion-regional-para-prevencion-control-cancer-cervicouterino-america>.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC). Globocan 2020 [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado el 02 Ago 2020]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
3. Ministerio de Salud. Informe para el Plan Nacional de Cuidados Integrales del Cáncer 2020-2024. Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2018 [Internet]. Perú: MINSA; 2020 [citado el 04 Jul 2021]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/asis/asis_2020.pdf
4. Ministerio de Salud. Informe para el Programa Presupuestal 0024. Prevención y Control del Cáncer [Internet]. Perú: MINSA; 2021 [citado el 12 Jul 2021]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2021/ANEXO2_6.pdf
5. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC). Globocan 2020 [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado el 16 Jul 2021]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-fact-sheets.pdf>
6. Ministerio de Salud. Documento Técnico RM N°440-2017/MINSA. Plan nacional de prevención y control de cáncer de cuello uterino 2017-2021 [Internet]. Perú: MINSA; 2017 [citado el 16 Jul 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4232.pdf>
7. Ministerio de Salud. Documento elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). Registro de Cáncer de Lima Metropolitana (Incidencia y Mortalidad 2010 – 2012) [Internet]. Perú: MINSA; 2017 [citado el 16 Jul 2021]. Disponible en: http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/banners_2014/2016/Registro%20de%20C%C3%A1ncer%20Lima%20Metropolitana%202010%20-%202012_02092016.pdf
8. Duque E, González I, Ramos E, Ruiz C. Factores de riesgo asociados a la presencia de lesiones displásicas de cérvix en mujeres en edad fértil del área rural [Tesis de pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2010.
9. Zamora R, Ybaseta J, Palomino A. Relación entre citología, biopsia y colposcopia en cáncer cérvico uterino. Rev méd panacea. 2019;8(1):31-45.
10. Moya J, Rojas V. Control de calidad postanalítico en citología exfoliativa cervical en Lima, Perú. Rev Esp Patol. 2017;11
11. Organización Panamericana de la Salud. Informe de guía de prácticas esenciales. Control integral del cáncer cervicouterino [Internet]. Ginebra: OPS; 2016 [citado el 17 Jul 2021]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28512/9789275318799_spa.pdf
12. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Plan Nacional para el Fortalecimiento de la Prevención y Control del Cáncer en el Perú. Norma Técnico Oncológica para la Prevención, Detección y Manejo de la Lesiones Premalignas del Cuello Uterino a Nivel Nacional [Internet]. Perú: INEI; 2007 [citado el 17 Jul 2021]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/786_MINSA1091.pdf
13. Ministerio de Salud. Guía Técnica RM N°1013-2016/MINSA. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del cáncer de cuello uterino. [Internet]. Perú: MINSA; 2017 [citado el 17 Jul 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4146.pdf>
14. Organización Panamericana de la Salud. Hoja Informativa. Cáncer Cervicouterino [Internet]. Ginebra: OPS; 2021 [citado el 17 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>
15. Barriales L. Utilidad de la citología cervicovaginal y colposcopia en el diagnóstico de cáncer de cuello uterino en el Hospital P.N.P. Luis N. Sáenz durante el año 2016 [Tesis de Pregrado]. Lima - Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018.
16. Shimizu P. Efectividad de la citología cervical y colposcopia como detección precoz del cáncer del cuello uterino en pacientes del Instituto regional de enfermedades neoplásicas en el periodo 2016- 2018 [Tesis de Pregrado]. Trujillo - Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019.
17. Rosado F, Ocon R, Navarrete P, Loayza A. 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. Horiz Med. 2017;17(4):15-8.
18. Aranibar B. Correlación cito-histológica de lesiones intraepiteliales - Instituto Nacional Materno Perinatal 2016 [Tesis de Grado]. Lima - Perú: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019.
19. Aguilar L. Alteraciones citológicas del cuello uterino en pacientes de un hospital público de lima en el periodo de

marzo a setiembre del 2016 [Tesis de Pregrado]. Lima - Perú: UWIENER; 2017.

20. Lema D. Determinación de la prevalencia de lesiones intraepiteliales de cérvix LSIL, HSIL y ASCUS producidas por la infección del papiloma virus humano y correlación cito colposcópica, utilizando técnicas de diagnóstico de papanicolaou y colposcopia en muestras de mujeres de 25 a 50 años, procesadas en el servicio de laboratorio de citología, de la Unidad Metropolitana de Salud Norte en Quito Ecuador, en el periodo enero 2017 – mayo 2018 [Tesis de Pregrado]. Quito - Ecuador: Universidad central del ecuador; 2017.

Correspondencia:

Cristopher Jhonatan Samillan Salhuana
Dirección: Enrique Milla Ochoa Mz 132 Lt. 14 - Los Olivos
Correo: CRISTOPHER_53@hotmail.com
Teléfono: 945561447