

# Comportamiento de las alteraciones citológicas en mujeres atendidas en una IPS de la ciudad de Medellín

## *Behavior of cytological alterations in women treated at an IPS in the city of Medellín*

Claudia Patricia Montoya Zapata <sup>a</sup>, Jhon Henry Osorio Castaño <sup>b</sup>,  
Marjorie Pérez Villa <sup>c</sup>, Fernando Antonio Cardona Restrepo <sup>d</sup>.

- a. Magíster en Epidemiología. Docente-Facultad de Enfermería. Universidad Pontificia Bolivariana. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5155-6688>
- b. PhD. En Enfermería. Docente-Facultad de Enfermería. Universidad Pontificia Bolivariana. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6272-722X>
- c. Magíster en Epidemiología. Docente-Facultad de Enfermería. Universidad Pontificia Bolivariana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1021-7054>
- d. Magíster en Enfermería. Director- Facultad de Enfermería. Universidad Pontificia Bolivariana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7059-636X>

DOI: <https://doi.org/10.22517/25395203.25054>

### Resumen

**Objetivo:** Analizar las características relacionadas con el diagnóstico de cáncer de las pacientes que consultan una IPS de la ciudad de Medellín.

**Metodología:** Estudio observacional analítico. La población fueron todas las mujeres atendidas en la IPS Unidad Video Diagnóstica de la Mujer, institución que se dedica a realizar confirmación diagnóstica de mujeres con citologías alteradas. Se analizaron todos los registros de la base de datos de la institución correspondientes a las mujeres que consultaron durante el período 2012- 2017, un total de 55655 mujeres.

**Resultados:** Se analizaron los registros de 55655 usuarias, la mediana de edad fue de 40 años (RIQ 19) y el 66.1% (36812) pertenecen al régimen subsidiado. La principal indicación para la realización de la colposcopia fueron las alteraciones citológicas con un 89.8% (49984) y más frecuente fue el LIEBG 35.3% (19649). El principal cáncer diagnosticado fue el escamocelular con 0.5% (284) y los factores asociados fueron residir en el Valle de Aburrá (OR 0.60 IC 0.42-0.84) y el resultado de citología LIEAG (OR 3.31 IC 2.22-4.94).

**Conclusiones:** Se encontró una prevalencia de cáncer de cérvix de 7.8 por cada 1000 pacientes que consultan en la IPS.

**Palabras claves:** Cuello del útero; neoplasias del cuello uterino; lesiones precancerosas, citología; Lesiones intraepiteliales escamosas de cuello uterino.

### **Abstract**

**Objective:** To analyze the characteristics related to the diagnosis of cancer of the patients who consult an IPS in the city of Medellín.

**Methodology:** Analytical observational study. The population consisted of all the women treated at the IPS Unidad Video Diagnóstica de la Mujer, an institution dedicated to performing diagnostic confirmation of women with altered cytologies. All the records of the institution's database corresponding to the women who consulted during the period 2012-2017 were analyzed, a total of 55,655 women.

**Results:** The records of 55,655 users were analyzed, the median age was 40 years (RIQ 19) and 66.1% (36,812) belonged to the subsidized regime. The main indication for performing colposcopy was cytological alterations with 89.8% (49984) and the most frequent was LIEBG 35.3% (19649). The main cancer diagnosed was squamous cells with 0.5% (284) and the associated factors were residing in the Valle de Aburrá (OR 0.60 IC 0.42-0.84) and the LIEAG cytology result (OR 3.31 IC 2.22-4.94).

**Conclusions:** A cervical cancer prevalence of 7.8 was found for every 1000 patients who consulted the IPS.

**Keywords:** Cervix uteri, uterine cervical neoplasms, precancerous conditions, cytology, squamous intraepithelial lesions of the cervix.

## **1. Introducción**

Según Globocan, en el informe del 2018, a nivel mundial el cáncer de seno sigue siendo el primero en incidencia con 2088849 (11.6%) casos, el cáncer de cérvix ocupa el octavo lugar con 569847 (3.2%) y una mortalidad de 311365 (3.2%) casos (1). En el mundo, se producen alrededor de 500.000 nuevos casos de cáncer cervicouterino, la prevalencia más altas en 5 años se ha presentado en Asia, África y Europa, seguida por los países latinoamericanos con 158392 casos (1); en Suramérica, Brasil ocupan el primer lugar (301031) y Colombia el tercero (52659) con mayores casos.

En Colombia, se encuentra una incidencia 12.6%, mortalidad 14.4% y una prevalencia del 14.9%. De acuerdo a las estimaciones enunciadas en el Plan Decenal para el control del cáncer en Colombia 2012-2021, el cáncer de cuello uterino sigue siendo junto con el de mama los dos principales en prevalencia y mortalidad (2).

Para el diagnóstico del cáncer de cérvix, la prueba de Papanicolaou, continua siendo la prueba utilizada para la prevención y detección precoz (2), en el 2012 The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), American Cancer Society (ACS) y la U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) dieron nuevas pautas para su realización, como no hacerlo a menores de 21 años, independientemente del inicio de la actividad sexual y mantener un intervalo de detección de 3 años para mujeres de 21-30 años (3) En Colombia, los programas de detección con el Papanicolaou buscan la detección temprana de las posibles alteraciones pre neoplásicas o neoplásicas desde los 25 a los 69 años con el esquema 1-1-3 (4) y según su resultado se completa su diagnóstico por medio de la colposcopia (5). A pesar de los programas y su difusión, el CDC analizó los datos the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) (2000-2010) y entre las mujeres de 22-30 años, el 9.0% informó que nunca se había hecho la prueba de Papanicolaou (3) en Colombia se reporta que 66.5% se la ha realizado la citología una vez al año, el 6.4% cada 3 años y 7.7% una vez en la vida (6).

Entre los factores de riesgo del este cáncer se encuentran los patológicos familiares de cáncer, las relaciones sexuales antes de los 17 años, el número de compañeros, el consumo de cigarrillos, entre otros (7) la edad es otro factor de riesgo, estudios reportan que el mayor porcentaje de pacientes para el carcinoma escamoso tenían edades entre 40-49 años y adenocarcinoma entre los 60-69 años (8).

Los reportes de las citologías son diversos como diversos sus factores de riesgo, en un estudio realizado en la ciudad de Tuluá, identificaron la prevalencia de alteraciones citológicas en un 12.5%, siendo las LIEBG (lesiones intraepiteliales de bajo grado) la alteración más frecuente con el 8.2% (9). Doris B (7) reporta ASC-US (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance) y el LIEBG son las alteraciones más frecuentes (3.5% y 4.5%).

Aun se observan dificultades en el seguimiento, diagnóstico y tratamiento de lesiones precancerosas y cáncer (5). En un estudio el 33% de las mujeres con citología alterada no habían tenido un seguimiento apropiado especialmente las más jóvenes (10). En Colombia, un estudio evidenció que las mujeres con LIAG, no habían tenido un diagnóstico definitivo o no habían recibido tratamiento en un 27%, por varias razones (administrativas y culturales) (11).

El conocimiento de los factores asociados y el comportamiento de las

alteraciones citológicas e histológicas en las mujeres que se realizan la tamización y su seguimiento son muy importantes, porque permiten orientar acciones que posibiliten un mejor manejo, mejorando la oportunidad para confirmar los diagnósticos y ayudar a disminuir la morbimortalidad.

Se espera que los resultados de esta investigación permitan aportar conocimientos en torno a las características de las pacientes que consultan a una IPS de la ciudad de Medellín y cómo se comporta el diagnóstico de cáncer en estas pacientes. El objetivo propuesto fue analizar las características relacionados con el diagnóstico de cáncer de las pacientes que consultan una IPS de la ciudad de Medellín.

## **2. Materiales y métodos**

Estudio cuantitativo observacional analítico. La población estuvo conformada por el total de mujeres atendidas en la IPS Unidad Video Diagnóstica de la Mujer durante el período 2012- 2017, institución que se dedica a realizar confirmación diagnóstica de mujeres con citologías alteradas afiliadas a los regímenes contributivo y subsidiado de salud. Para la recolección de la información se contó con la aprobación del comité de ética de investigación de la Escuela de Ciencias de la Salud de la UPB, según consta en el acta No 5 del 24 de abril de 2017.

La información se obtuvo de la base de datos de la institución, se tomaron todas las pacientes que consultaron en este período, un total de 55.655 mujeres. Se analizaron variables como: edad, residencia, resultado de citología, fecha, indicación y resultados de colposcopia, toma y resultado de biopsia, y para calcular la oportunidad en el diagnóstico se calculó el tiempo entre la realización de la citología y la colposcopia. El análisis de la información se realizó en el Programa SPSS 24.0 (Inc. Chicago, IL).

Se realizó una distribución de frecuencias para las variables cualitativas (residencia, grupos de edad, resultado citología, resultado colposcopia, resultado biopsia, tipo de cáncer), expresadas como frecuencias absolutas y relativas y para las variables cuantitativas (edad, tiempos), previa prueba de normalidad, se calcularon medidas de resumen y dispersión, expresadas como media y desviación estándar, o mediana y rango intercuartílico. Para el análisis bivariado se exploró el diagnóstico de cáncer con grupos de edad, zona de residencia, oportunidad del diagnóstico, alteraciones citológicas, resultado colposcopia 3; a través de la ji cuadrado, se calculó el OR con su intervalo de confianza (IC 95%) y nivel de significancia (valor p). Se realizó un modelo de regresión logística multivariado para la variable tipo cáncer (escamocelular y adenocarcinoma). Se incluyeron en el modelo las variables que cumplieron el criterio de Hosmer Lemeshow ( $p < 0.25$ ), se estimaron los

OR ajustados con los coeficientes del modelo y sus respectivos IC y valor p.

### 3. Resultados

Se analizaron los registros de 55655 usuarias que consultaron en la institución entre los años 2011 y 2017. La Me (mediana) de edad fue de 40 años (RIQ 19), el 66.1% (36812) pertenecen al régimen subsidiado, el 68.3% (38000) residen en el Valle de Aburrá (Ver tabla 1).

**Tabla 1.** Características demográficas de las mujeres que consultan en una IPS de Medellín

	N=55655	
	n	(%)
Edad (Me P25-75)	40	31-50
Grupos de edad		
< 40	28166	50.6
41-50	13873	24.9
51-60	9697	17.4
61-70	3237	5.8
>71	682	1.2
Régimen de salud		
Subsidiado	36812	66.1
Contributivo	18694	33.6
Particular	149	0.3
Zona de residencia		
Valle de Aburrá	38000	68.3
Oriente	3768	6.8
Urabá	3449	6.2
Suroeste	3008	5.4
Norte	2516	4.5
Occidente	1520	2.7
Nordeste	1458	2.6
Bajo Cauca	1240	2.2
Magdalena medio	590	1.1
Otro departamento	106	0.2

La principal indicación para la realización de la colposcopia fueron las alteraciones citológicas con un 89.8% (49984), la alteración citológica más frecuente fueron LIEBG 35.3% (19649), el principal cáncer diagnosticado fue el escamocelular con 0.5% (284). La oportunidad en el acceso para la realización de la colposcopia tuvo una Me de 40 días (RIQ 23 - 75); observando la mayor oportunidad entre los 0 a 60 días, en 67.6% (37601) de las usuarias (Ver tabla 2).

**Tabla 2.** Características histológicas y clínicas de las mujeres que consultaron a la IPS de Medellín

	N=55655	
	n	%
<b>Indicación</b>		
Alteración citológica	49984	89.8
Clínica	2228	4
Control	3443	6.2
<b>Reporte de citológica</b>		
LIEBG	19649	35.3
ASC-US	19578	35.2
Negativa	5730	10.3
LIEAG	3745	6.7
ASC-H	3201	5.8
Mixtas	989	1.8
Carcinoma	102	0.2
Adenocarcinoma	29	0.1
<b>Resultado colposcopia 1</b>		
Adecuado	49313	88,6
Inadecuado	6330	11.4
Completa	12	0
<b>Resultado colposcopia 2</b>		
Satisfactoria	47618	85.6
Insatisfactorio	8037	14.4
<b>Resultado colposcopia 3</b>		
Negativa	41851	75.2
Grado I	11016	19.8
Grado II	2788	5
<b>Tipo de cáncer</b>		
Negativo	26318	47.3
No aplica	20004	35.9
NIC I	6470	11.6
NIC II	1485	2.7
NIC III	944	1.7
Escamocelular	284	0.5
Adenocarcinoma	150	0.3
Oportunidad (Me P25-75)	40	23-75
<b>Oportunidad para la colposcopia</b>		
0-60	37601	67.6
61-120	11570	11.7
>120	6484	11.7

LIEBG: lesión intraepitelial de bajo grado, LIEAG: lesión intraepitelial de alto grado, ASC-US: atipias en células escamosas de significado incierto, ASC-H: atipias en células escamosas que no descartan una lesión de alto grado

En el análisis realizado, los factores más fuertemente asociados con el cáncer escamocelular fueron: residir en el Valle de Aburrá con p: 0.003 (OR 0.60 IC 0.42-0.84), el resultado de citología LIEAG (lesiones intraepiteliales de alto grado) con P: 0.000 (OR 3.31 IC 2.22-4.94), la oportunidad entre 0 y 60 días con p: 0.008 (OR 0.55 IC 0.37-0.8) y el resultado de la colposcopia 3 de la colposcopia con una p: 0.000 (OR 3.79 IC 2.66-4.38) (Ver tabla 3).

**Tabla 3.** Factores asociados con el diagnóstico de cáncer entre las mujeres que consultaron a una IPS de Medellín

	OR (IC95%)*	valor p	OR ajustado (IC95%) †	valor p
Edad < 40 años	4.37 (3.44 – 5.56)	<0.000		
Edad 41 - 50 años	2.52 (2.91 – 4.25)	< 0.000	3.09 (2.30-4.16)	0.000
Edad 51 – 60 años	4.41 (3.5 – 5.5)	<0.000	4.99 (3.69-6.75)	0.000
Edad 61 – 70 años	8.63 (6.17-12.05)	<0.000	7.03 (4.88-10.12)	0.000
Edad > 71 años	0.81 (0.65 – 1.00)	< 0.005	13.5 (8.44-21.6)	0.000
Zona	1.63 (1.35 – 1.98)	<0.000		
Adenocarcinoma	252.7(116.8-546.9)	<0.000	14.9 (4.9-45.4)	0.000
AGCNOS	3.15 (2.38-4.17)	<0.000	3.08 (1.8-5.1)	0.000
ACSH	1.86 (1.35-2.54)	<0.000		
ASCUS	0.13 (0.09-0.19)	<0,000	0.35 (0.2-0.61)	0.000
Carcinoma	46.23(29.31-72.94)	<0.000	5.21 (2.38-11.4)	0.000
LIEAG	5.96 (4.84-7.35)	<0.000	0.478 (0.29-0.78)	0.003
LIEBG	0.23 (0.17-0.31)	<0.000	0.427 (0.25-0.71)	0.001
Mixta	8.23 (6.5-11.05)	<0.000		
Negativas	0.55 (0.37-0.82)	<0.000		
Resultado de colposcopia Grado I	0.52 (0.39-0.70)	<0.000	4.24 (2.91-6.17)	0.000
Resultado de colposcopia Grado II	54.47 (44.02-67.41)	<0.000	75.69 (54.6-104.8)	0.000
Resultado de colposcopia negativa	0.06 (0.04-0.8)	<0.000		
* Análisis bivariado,				
† Análisis multivariado				

«Se realizó un modelo de regresión logística multivariado para la variable tipo cáncer (escamocelular y adenocarcinoma).» 

## Discusión

La prevalencia de cáncer de cérvix es de 7.8 por cada 1000 pacientes que consultan en la IPS Unidad Video Diagnóstica de la Mujer; a nivel mundial, para el año 2018, según Globocan fue de 385540 casos y en América Latina 504241 casos; el país donde más casos se presentan es en China con 78136 casos (1). Los casos de cáncer de útero en el mundo no han disminuido significativamente, en el estudio de Arzuaga (12) para el año 2008 la ocurrencia era de 529828 casos, pero se encontraban más elevadas en países de África.

Los programas de tamización buscan la detección de las lesiones precursoras de neoplasia para lograr el tratamiento oportuno, disminuyendo la morbilidad y la mortalidad por esta causa (13). Estas alteraciones citológicas se presentan en edades variadas y esto se ve en lo reportado en la literatura: en el presente estudio se encontró una Me de 40 años en las pacientes que consultaron para una colposcopia al presentar un resultado alterado en su citología; en otros estudios las edades son variadas, Yanez (14) reportó que el 52.8% de mujeres en Quito que tenían alteraciones del cuello uterino eran mayores de 50 años (41.6%), seguida por el grupo de 41 a 50 años (25.5%); en Perú, un estudio reportó una Me de 36 años, el grupo de edad que más alteraciones citológicas presentó fue el de 25 a 33 años con un 31.7% (15); en un estudio donde se comparó un grupo de mujeres con Papanicolaou positivo vs un grupo sin este, la usuarias entre 25 y 35 años representaban el 83.1 % y 62.7% respectivamente (16); y Cardona (10) la prevalencia de LIE de bajo grado y ASC-US fue mayor en las adolescentes, LIE de alto grado en las mayores de 64 años.

Otro factor relacionado al cáncer de cérvix son las alteraciones citológicas, de las cuales en las participantes del presente estudio, las que más se presentan son LIEBG 35.3%, ASCUS 35.2 % y LIEAG 6.7%, contrario a los siguientes estudios que la principal alteración fue el ASCUS seguida de LIEBG: el estudio de Cardona (10) se encontró una prevalencia global de 8,5 %, el principal fue el ASCUS 3.2%, después LIEBG 1.9 % y LIEAG 0.9%; en el estudio de Ossa (11) la prevalencia de lesiones preneoplásicas fue del 4,8% y se presentaron así: ASC-US, 3,0% fue de LIE-BG y el 0,5% LIEAG; para Arango (15) las principales alteraciones fueron el ASCUS 33.1%, LIE-BG 28.7% y el LIEAG 14%; para Grisales (17) la Principal alteración ASCUS 10%, LIEBG 3.9% y LIEAG 1.9%. Estas alteraciones se deben vigilar por el riesgo de progresión sumado a otros factores de riesgo a displasia cervical



sino se hace el seguimiento adecuado.

El tratamiento de las lesiones pre invasivas que se presenten, depende de la edad, los deseos de gestaciones futuras, la localización y extensión de la lesión, el riesgo quirúrgico y la facilidad de seguimiento de la usuaria, con controles cada 6 meses durante los dos primeros años (18), para evaluar la progresión. En el presente estudio se presentó el NIC II 2.7% y NIC III 1.7%; en otra investigación con menores de 25 años se presentó NIC II/III entre 15 a 20 años 18/20, y de 21 a 25 años 40/47 (19), y en el estudio de Sotomayor (14) el NIC III se presenta en un 33.6% y en mayor porcentaje en mujeres menores de 49 años (32.9%). El principal cáncer diagnosticado en este estudio fue el de células escamosas 0,5%, siendo el de mayor incidencia en los estudios de Benítez con mujeres de Manizales (20).

Yanez reportó que en las mayores de 50 se presenta más el cáncer escamoso invasor NIC I y III (14), similar al presente estudio donde se observa que al aumentar la edad, aumenta el riesgo para desarrollar cáncer. Un estudio realizado en Perú, el carcinoma de cérvix se presentó en las mayores de 65 años (15), contrario a otro estudio, donde la edad entre 25 y 55 se comportó como factor protector a lesiones en el cuello uterino (OR 0.3432 IC 0.1451 - 0.8117] (16).

Los factores relacionados para el cáncer de cérvix son variados, se encuentran algunos como: tener relaciones sexuales vaginales durante la menstruación (RR=2.96) o relaciones sexuales anales (RR 3.03) (21), tener 2 o más parejas sexuales, primer embarazo a los 18 años o antes, consumo de cigarrillo, inicio relaciones sexuales antes de los 17 años (22), y uso de anticonceptivos orales(23). Los anteriores comportamientos sexuales son frecuentes en la cultura actual de adolescentes y adultos jóvenes (24) y sumado a niveles de conocimientos insuficientes reportados que tienen las mujeres jóvenes sobre la prevención del cáncer de cérvix(25), implica mayores riesgos para que presenten cáncer de cervix y no se detecten a tiempo. Sin embargo, vale aclarar que solo un buen nivel de conocimientos respecto a detección de cáncer de cérvix no garantiza del todo unas conductas/prácticas preventivas, como se evidenció en el estudio de Luna (26), donde de

*«Los programas de tamización buscan la detección de las lesiones precursoras de neoplasia para lograr el tratamiento oportuno, disminuyendo la morbilidad y la mortalidad por esta causa.»*



un grupo de mujeres peruanas, el 80% tuvo un nivel de conocimiento alto-intermedio, pero solo el 44% reportó prácticas correctas sobre la citología cervical; evidenciando lo que plantean Baezconde y colaboradores(27), que para impactar el cáncer de cérvix en América Latina se requiere un entendimiento de las barreras sistémicas, personales y culturales de cada país.

Se encontró asociación significativa entre cáncer escamocelular con residir en el Valle de Aburrá, asociación que tendría que analizarse a mayor profundidad para determinar si se atribuye a características sociodemográficas de la población, como en el estudio de Augusto de Melo donde se encontró asociación entre citologías alteradas y: un bajo nivel educativo y pertenecer al grupo étnico afrodescendiente(28); o si en ésta hay una mayor proporción de otros factores de riesgo como el de VPH (virus de papiloma humano) oncogénicos, tomando como ejemplo el estudio de Melo y colaboradores (29), donde del total de universitarias con citologías alterada, el 24,3% presentó VPH de alto riesgo.

En este estudio se evaluó la oportunidad de diagnóstico, encontrándose que el 67,6% de los diagnósticos se hicieron dentro del tiempo estipulado para el programa de tamizaje de cáncer de cérvix en Colombia (<60 días) (30); y aunque se encontró asociación estadísticamente significativa entre el cáncer escamocelular y el haber tenido el diagnóstico entre 0-60 días (p: 0.008, OR 0.55 IC 0.37-0.8), esto solo demuestra la oportunidad en el establecimiento de un diagnóstico de cáncer mediante colposcopia después de un resultado de citología alterada, en la IPS que participó en el estudio.

Para concluir, encontramos una prevalencia de cáncer de cérvix de 7.8 por cada 1000 pacientes que consultan en la IPS y la citología, como programa de tamización para la detección de las lesiones precursoras de neoplasia fue la principal indicación para la realización de la colposcopia, que junto a vivir en el Valle de Aburrá y la oportunidad se comportan como factores protectores para el tratamiento oportuno, disminuyendo la morbilidad y la mortalidad.

### **Agradecimientos**

A la IPS Unidad Video Diagnóstica de la Mujer, por facilitarnos el acceso a la base de datos para poder desarrollar este proyecto.

**Financiamiento:** Ninguno.

**Conflictos de intereses:** Ninguno.

**Correspondencia electrónica:** [claudia.montoya@upb.edu.co](mailto:claudia.montoya@upb.edu.co)

## Referencias

1. OMS. Globocan 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 [Internet] 2012 [Consultado el 05 de junio de 2021]. Disponible en: <http://gco.iarc.fr/today/home>
2. Minsalud IN de C. Plan decenal para el control del cáncer en Colombia, 2012-2021 [Internet] 2013 [Consultado el 05 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20para%20el%20Control%20del%20C%C3%A1ncer.pdf>
3. Centers for Disease Control and Prevention -CDC. Cervical cancer screening among women aged 18-30 years - United States, 2000-2010. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2013 ;61(51-52):1038-42.
4. Ministerio de Salud, Dirección General de Promoción y Prevención. Norma técnica para la detección temprana del cáncer de cuello uterino y guía de atención de lesiones pre neoplásicas de cuello uterino [Internet] 2015 [Consultado el 05 de junio de 2021] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/norma-tecnica-cancer-seno.pdf>
5. Cendales R, Wiesner C, Murillo RH, Piñeros M, Tovar S, Mejía JC. La calidad de las citologías para tamización de cáncer de cuello uterino en cuatro departamentos de Colombia: un estudio de concordancia. *Biomédica.* 2010;30(1):107.
6. Ministerio de Salud, Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud-Componente de Salud Sexual y Salud Reproductiva. ENDS 2015 Tomo II [Internet] 2015 [Consultado el 05 de junio de 2021]. Disponible en: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2019/05/ENDS-2015-TOMO-II.pdf>
7. Doris B, Boyer L, Lavoué V, Riou F, Henno S, Tas P, et al. Cervical Pap smear in an epidemiologically exposed population: ideas, facts and arguments. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2014;43(1):26-34.
8. Ortiz Serrano R, Uribe Pérez CJ, Díaz Martínez LA, Yuriko Rafael. Factores de riesgo para cáncer de cuello uterino. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2004;55(2):146-60.
9. Wiesner C, Cendales R, Murillo R, Piñeros M, Tovar S. Seguimiento de mujeres con anomalía citológica de cuello uterino, en Colombia. *Rev Salud Pública.* 2010;12(1):1-13.
10. Arias JAC, Arredondo MV. Prevalencia de alteraciones oncológicas en la citología cervicovaginal de pacientes de una institución prestadora de servicios de salud de Medellín, 2010-2012. *CES Med.* 2014;28(1):7-20.
11. Antonio C-AJ, Ossa CAS, Osorio LAR. Prevalencia de alteraciones preneoplásicas del cáncer de cuello uterino en un municipio del Norte de Antioquia-Colombia, 2008-2012. *Arch Med* [Internet] 2014 [citado 9 de octubre de 2019];10(1). Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/abstract/prevalencia-de-alteraciones-preneoplasicas-del-cancer-de-cuello-uterino-en-un-municipio-del-norte-de-antioquiacolombia-20082012-529.html>
12. Arzuaga-Salazar MA, de Souza M de L, de Azevedo Lima VL. El cáncer de cuello de útero: un problema social mundial. *Rev Cuba Enferm.* marzo de 2012;28(1):63-73.
13. Ruiz-Leud A, Bazán-Ruiz S, Mejía CR. Hallazgos citológicos y factores de riesgo en citología cervical anormal en mujeres de pescadores del norte peruano, 2015. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2017;82(1):26-34.
14. Sotomayor Y, Antonio M. Factores de riesgo asociados con la gravedad de las alteraciones cito e histopatológicas en mujeres con patología de cuello uterino en el hospital de SOLCA - Núcleo de Quito durante el año 2007. [Internet] 2009 [citado 6 de febrero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/378>
15. Arango Rojas G. Prevalencia de Lesiones Premalignas de cáncer de Cuello uterino en los resultados de Papanicolaou en las mujeres atendidas en el Hospital II - Cañete en el periodo Julio 2014 - Julio 2015. [Internet] Trabajo de grado [Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado 9 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/489>
16. Conde Félix A. Factores de riesgo, asociados a lesiones en el cuello uterino, en mujeres en edad fértil Hospital María Auxiliadora: julio- agosto, 2013. Repos Académico USMP [Internet] 2014 [citado 7 de febrero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/1509>

17. Arbeláez MP, Grisales H, Vanegas ÁP, Gaviria ÁM, Castaño J, Mora MA, et al. Prevalencia de anomalías de células epiteliales y factores asociados en mujeres de un municipio rural colombiano. *Biomédica*. 2008;28(2):271-83.
18. Ministerio de Salud – Dirección General de Promoción y Prevención. Guía para el manejo de lesiones preinvasivas del cuello uterino [Internet] 2001 [citado 7 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/33Guia%20lesiones%20preneoplasicas%20del%20cancer.pdf>
19. Valdivia MMC, Ceballos ABQ. Neoplasia intraepitelial cervical en mujeres menores de 25 años. *Rev Finlay*. 6 de marzo de 2012;2(1):45-9.
20. Benitez-Restrepo CC, Arias-Ortiz NE, Arboleda-Ruiz WA. Incidencia del cáncer de cuello uterino y sobrevivida de pacientes en Manizales, Colombia, 2008-2012. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2020;37:438-45.
21. Martínez JC, Pimentel MG. Citologías alteradas y diferentes factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. *Medimay*. 2015;21(2):357-70.
22. Cifuentes LY, Manrique FG, Ospina Díaz JM. Factores asociados al hallazgo de lesiones preneoplásicas detectadas en citología vaginal: estudio de casos y controles. 29 de junio de 2019 [citado 7 de febrero de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/50086>
23. Villafuerte Reinante J, Hernández Guerra Y, Ayala Reina ZE, Naranjo Hernández L, González Alonso JÁ, Brito Méndez M, et al. Aspectos bioquímicos y factores de riesgo asociados con el cáncer cervicouterino. *Rev Finlay*. 2019;9(2):138-46.
24. Sarmiento Medina MI, Puerto de Amaya M, Sarmiento Medina MI, Puerto de Amaya M. Risk Factors for Cervical Cancer and Papanicolaou Test in Marginalized Adolescents in Bogotá, Colombia. *Rev Cienc Salud*. 2020;18(1):37-51.
25. Melo EMF de, Linhares FMP, Silva TM da, Pontes CM, Santos AH da S, Oliveira SC de, et al. Cervical cancer: knowledge, attitude and practice on the prevention examination. *Rev Bras Enferm*. 2019;72:25-31.
26. Luna-Abanto J, Gil-Olivares F, Deza Mendoza Á, Luna-Abanto J, Gil-Olivares F, Deza Mendoza Á. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la prueba de citología cervical en una población rural peruana. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2020;19(1):112-24.
27. Baezconde-Garbanati L, Agurto I, Gravitt PE, Luciani S, Murphy S, Ochoa C, et al. Barriers and innovative interventions for early detection of cervical cancer. *Salud Pública México*. 2020;61:456-60.
28. Melo WA de, Pelloso SM, Alvarenga A, Carvalho MD de B, Melo WA de, Pelloso SM, et al. Factors associated with abnormalities of the cytopathological uterine cervix test in South of Brazil. *Rev Bras Saúde Materno Infant*. 2017;17(4):637-43.
29. Melo A, Montenegro S, Liempi S, Moreno S, de-La-Barra T, Guzmán P, et al. Frecuencia de alteraciones citológicas cervicales y virus papiloma humano en una muestra de estudiantes universitarias en Temuco, Chile. *Rev Chil Infectol*. 2019;36(4):421-7.
30. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Indicadores prioritarios para la medición, evaluación y monitoreo de la gestión de riesgo por parte de aseguradores y prestadores en pacientes con cáncer de mama y cuello uterino en Colombia [Internet]. MinSalud; 2016 [citado 7 de febrero de 2021] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/CAC/indicadores-medicion-gestion-riesgo-ca-mama-cuello-uterino.pdf>