

# Lesión intraepitelial de alto grado y su relación con neoplasias intracervicales y cáncer de cérvix

## High-grade intraepithelial lesion and its relationship with intracervical neoplasm and cervical cancer

Jhon Henry Osorio Castaño<sup>1</sup>✉, Yurani Marcela Jaramillo Córdoba<sup>2</sup>✉

<sup>1</sup> Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.

<sup>2</sup> Clínica San Juan de Dios, Colombia.

\*Dirigir correspondencia a: jhon.osorio@upb.edu.co

### Proceso Editorial

Recibido: 31 01 2022

Aceptado: 24 10 2022

Publicado: 26 10 2022

### RESUMEN

**Introducción:** el propósito del estudio fue identificar las características sociales y clínicas de las mujeres con lesión intraepitelial de alto grado y su relación con neoplasias intracervicales y cáncer de cérvix. **Métodos:** estudio observacional con intención analítica donde se incluyeron todas las mujeres con la alteración descrita en el período 2013-2019. Se analizaron variables cualitativas y cuantitativas y se realizó un análisis bivariado con cálculo de OR para identificar asociaciones. **Resultados:** el 29.8% pertenecían al grupo de 30 a 39 años, el 36.6% accedieron en los primeros treinta días a la colposcopia, 5.4% tuvieron un diagnóstico de cáncer y 31.4% de neoplasia de alto grado, el régimen subsidiado y cambios mayores o sugestivo de cáncer en la colposcopia se asociaron a cáncer o neoplasias grado II/III. **Conclusión:** la lesión intraepitelial de alto grado se considera una alteración de riesgo para la aparición de cáncer de cérvix y neoplasia intracervical. **Palabras clave:** citología, lesiones intraepiteliales escamosas de cuello uterino, neoplasias del cuello uterino, colposcopia, infecciones por papillomavirus .

### ABSTRACT

**Introduction:** the purpose of the study was to identify the social and clinical characteristics of women with high-grade intraepithelial lesion and its relationship with intracervical neoplasm and cervical cancer. **Methods:** observational study with analytical intention where all women with the alteration described in the period 2013-2019 were included. Qualitative and quantitative variables were analyzed, and a bivariate analysis was performed with calculation of OR to identify associations. **Results:** 29.8% belonged to the group of 30 to 39 years, 36.6% agreed to colposcopy in the first days, 5.4% had a diagnosis of cancer and 31.4% of high-grade neoplasia, the subsidized regimen and changes greater or suggestive of cancer on colposcopy were associated with grade II/III cancer or neoplasms. **Conclusion:** high-grade intraepithelial lesion is considered a risk alteration for the appearance of cervical cancer and intracervical neoplasia.

**Keywords:** cytology, squamous intraepithelial lesions of the cervix, uterine cervical neoplasms, colposcopy, papillomavirus infections.

DOI 10.17081/innosa.159

©Copyright 2022.  
Osorio<sup>1</sup> et al.



## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es la quinta causa de cáncer a nivel mundial y la cuarta causa de cáncer para las mujeres de acuerdo con las estimaciones del Observatorio Mundial de Cáncer (1). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2), las tasas de mortalidad en América Latina y el Caribe son 3 veces más altas que en Norteamérica.

Para Colombia, el cáncer de cuello uterino representa la cuarta causa de incidencia y de muerte por cáncer para toda la población y la tercera causa de incidencia y de muerte por cáncer en las mujeres

(1). De acuerdo con cifras del Observatorio Nacional de Cáncer (3), la incidencia de cáncer de cuello uterino es de 28.2 por 100.000 mujeres y la tasa de mortalidad es de 19.3 por 100.000 habitantes.

Debido a su historia natural, el cáncer de cuello uterino puede ser detectado de manera temprana y para ello existen diversos métodos de tamización, entre los que se cuentan la citología convencional, la citología en base líquida, la detección de ADN/PVH y la inspección visual con ácido acético. A pesar de las limitaciones técnicas y de utilidad diagnóstica que presenta la citología convencional está sigue siendo uno de los métodos más utilizados para tamizar (4).

Dentro de la estandarización del reporte de los resultados de la citología convencional por medio del Sistema Bethesda se encuentran las lesiones intraepiteliales que pueden ser de células escamosas o de células glandulares. En las alteraciones de células escamosas, la lesión intraepitelial de alto grado (LIEAG) es la más representativa por ser el precedente de un carcinoma de células escamosas (5).

Si bien es cierto, el LIEAG no es la alteración citológica más frecuente en las mujeres en general (6), probablemente sea la alteración más recurrente en las mujeres con diagnóstico de cáncer de cérvix (7) y su importancia radica en ser un precursor de cáncer cervical invasivo; de ahí la importancia de su detección y manejo (8).

En relación con el número de mujeres que se realizan la citología como método de tamización, las alteraciones citológicas no son tan frecuentes. Yela y Arredondo (6) identificaron una prevalencia de alteraciones de 4.2% sobre una muestra de aproximadamente 3500 mujeres, Zapata y Sánchez (9) una prevalencia de 4.1% sobre una muestra de estudio de 18127 registros de citologías. Adicionalmente, se evidencia en estos estudios que las lesiones más frecuentes son la alteración de células escamosas de origen no determinados (ASC-US) por sus siglas en inglés y la lesión intraepitelial de bajo grado (LIEBG). Con respecto al LIEAG, estos estudios reportan una prevalencia de 0.3% y de 0.5% respectivamente (6)(9).

Está bien establecido que el principal factor de riesgo para lesiones intraepiteliales es la infección por el virus del papiloma humano (VPH), así lo demuestra Cordeiro et al. (10) y en consonancia, la aparición de una infección por PVH es más probable con prácticas sexuales que incluyan un inicio temprano de la misma y un cambio frecuente de compañeros sexuales como lo establece Xavier et al. (11).

Actualmente la OPS (2) cuenta con la estrategia 90, 70, 90 para el control y manejo del cáncer de cérvix con las siguientes metas a lograr para el año 2030: vacunación al menos para el 90% de las niñas con la vacuna contra el VPH antes de cumplir los 15 años, tamización para el 70% de las mujeres antes de los 35 años y una vez más antes de los 45 años y tratamiento para el 90% de las mujeres diagnosticadas con cáncer del cuello uterino.

En la revisión de la literatura existen pocos estudios realizados en Colombia que caractericen el comportamiento de las lesiones intraepiteliales tanto de bajo como de alto grado, con una frecuencia sutilmente mayor para el LIEBG y con muestras pequeñas; por lo tanto, el objetivo del estudio fue analizar el comportamiento de la LIEAG que presentan las mujeres en una institución de Medellín.

## II. MÉTODOS

Estudio con enfoque cuantitativo, diseño observacional con intención analítica. La población estuvo conformada por todas las mujeres mayores de 14 años con alteración citológica atendidas en la IPS

Unidad Video Diagnóstica de la Mujer, institución que se dedica a realizar confirmación diagnóstica de mujeres con citologías alteradas afiliadas a los regímenes contributivo y subsidiado de salud.

Este estudio no tuvo cálculo de muestra porque se analizaron todos los registros correspondientes a las mujeres que asistieron para confirmación diagnóstica durante el período 2013-2019. Los criterios de inclusión fueron las mujeres que asistieron a confirmación diagnóstica en la IPS Unidad Video Diagnóstica de la Mujer por alteración citológica por primera vez y cuya alteración fuera LIEAG; como criterios de exclusión se definió mujeres gestantes y mujeres con citología reportada como LIEAG en citología de control.

La información se obtuvo a partir de la base de datos de esta institución, se realizó un análisis descriptivo inicialmente de las variables cuantitativas (edad y oportunidad desde la alteración citológica hasta la toma de colposcopia) expresadas en medias y desviación estándar, mediana o rango intercuartílico a partir de la distribución de las mismas; y con frecuencias porcentuales las variables cualitativas (residencia, grupos de edad, resultado citología, resultado colposcopia, resultado biopsia, procedimiento de manejo, resultado procedimiento), expresadas en frecuencias absolutas y relativas. El análisis de la información se realizó en el programa SPSS 24.0 (Inc. Chicago, IL) y Epidat versión 3.1 de uso libre.

Posteriormente se realizó un cruce de variables y por ende un análisis bivariado donde la variable dependiente fue la neoplasia intracervical grado 2/3 y también el diagnóstico histológico de cáncer escamocelular o adenocarcinoma, se cruzaron con variables como grupos de edad, residencia, resultado de colposcopia y oportunidad de diagnóstico, se calcularon los OR con sus respectivos intervalos de confianza (95%).

Respecto a las consideraciones éticas, este estudio se clasificó sin riesgo y fue aprobado por el Comité de Ética de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana en el acta N° 5 de abril de 2017 y contó con el permiso de la institución de la que se obtuvieron los registros. En esta institución cada mujer atendida firma un consentimiento informado para la realización de los procedimientos y en este se incluye la autorización por parte de ellas de utilizar la información recolectada durante la atención en procesos de investigación.

### III. RESULTADOS

Se analizaron 5195 registros de resultados citológicos anormales tipo LIAG de mujeres mayores de 14 años, de las cuales el 75.8% pertenecían al régimen subsidiado, se encontraban en el grupo de edad 30-39 años el 29.8%, la mediana de la edad fue de 44 años (RIC 20 años), 48.1% residían en la ciudad de Medellín. (Ver tabla 1)

**Tabla 1.** Variables sociodemográficas de mujeres con LIAG

<b>Régimen</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Subsidiado	3940	75,8
Contributivo	1254	24,1
Total	5195	100

<b>Grupo de Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menores 30	479	9,2
30-39 Años	1546	29,8
40-49 Años	1247	24
50-59 Años	988	19
60-69 Años	628	12,1
Mayores 70	306	5,9
Total	5195	100
<b>Región</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo Cauca	122	2,3
Magdalena	95	1,8
Medio		
Medellín	2500	48,1
Nordeste	160	3,1
Norte	251	4,8
Occidente	182	3,5
Oriente	383	7,4
Suroeste	299	5,8
Urabá	423	8,1
Valle de Aburrá	779	15
Total	5195	100

**Fuente:** elaboración propia.

En cuanto a los resultados de las colposcopias, el 83.6% se reportaron como adecuadas, el 84,2% como satisfactorias y el 42,3% como hallazgos anormales grado II. Por otro lado, la oportunidad en la toma de la colposcopia durante los primeros 30 días fue para el 36.6% de las mujeres con LIAG, la mediana de la oportunidad fue de 42 días (RIC 53 días). (Ver Tabla 2)

**Tabla 2.** Oportunidad en la toma de Colposcopias en Mujeres con LIAG

<b>Oportunidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
>180 Días	327	6,3
121-180 Días	365	7
91-120 Días	355	6,8
61-90 Días	670	12,9
31-60 Días	1576	30,3
Hasta 30 Días	1901	36,6
Total	5195	100

**Fuente:** elaboración propia.

A las mujeres con LIAG que se les tomo biopsia, el 5.4% obtuvieron un diagnóstico confirmatorio de Cáncer, 43.6% obtuvieron una neoplasia de alto grado (NIC II/III) y el 31.4% fueron negativas para malignidad. En las mujeres del régimen subsidiado, se presentó NIC III y cáncer en un 77.8% y 81% respectivamente. El NIC III se diagnosticó más en mujeres de 30 a 49 años y el cáncer en las mujeres de 50 a 59 años.

En el análisis bivariado se identificó que el régimen de afiliación, la edad y el resultado de la colposcopia se asociaron con un resultado de NIC de alto grado en las mujeres que tenían una citología reportada con un LIEAG. (Ver Tabla 3)

**Tabla 3.** Variable que intervienen en NIC II y III

<b>Variable</b>	<b>OR</b>	<b>IC</b>
<b>Régimen de afiliación en salud</b>		
Sub/Contributivo	2.03	1.75-2.36
<b>Edad</b>		
Menores 30 Años	1.42	1.16-1.72
30-39 Años	1.58	1.40-1.79
40-49 Años	1.26	1.19-1.44
50-59 Años	0.8	0.69-0.92
60-69 Años	0.63	0.52-0.76
>70 Años	0.55	0.42-0.71
<b>Región Geográfica</b>		
Medellín	0.89	0.80-1.0
V. Aburra	1.03	0.88-1.03
Bajo cauca	1.64	1.13-2.40
Magdalena	0.98	0.64-1.50
Nordeste	1.07	0.77-1.47
Norte	1.27	0.97-1.66
Occidente	0.68	0.49-0.93
Oriente	0.96	0.78-1.19
Suroeste	1.12	0.88-1.42
Urabá	1.16	0.94-1.43
<b>Resultado de colposcopia 2</b>		
Grado 1	0.37	0.22-0.62
Grado 2	4.92	3.14-7.73
Sugestivo Cáncer	0.51	0.04-5.70
Negativa	0.18	0.09-0.37
<b>Oportunidad para la colposcopia</b>		
Hasta 30 Días	0.80	0.40-1.61
31-60 Días	0.75	0.49-1.15
61-90 Días	1.14	0.69-1.87
91-120 Días	1.15	0.60-2.22
121-180 Días	1.24	0.68-2.25
>180 Días	1.18	0.65-2.14

**Fuente:** elaboración propia.

De igual forma, los factores asociados que se identificaron para una biopsia reportada como cáncer de cérvix fueron el régimen de afiliación, la edad, algunas regiones del departamento y el resultado de la colposcopia. (Ver Tabla 4).

**Tabla 4.** Factores de Riesgo para Cáncer de Cérvix

<b>VARIABLE</b>	<b>OR</b>	<b>IC</b>
<b>Régimen de afiliación en salud</b>		
Sub/Contributivo	1.44	1.09-2.03
<b>Edad</b>		
Menores 30 Años	11.5	3.68-36.3
30-39 Años	0.43	0.30-0.62
40-49 Años	1.26	1.10-1.44
50-59 Años	1.46	1.10-1.93
60-69 Años	1.77	1.31-2.40
>70 Años	1.8	1.22-2.6
<b>Región Geográfica</b>		
Medellín	0.74	0.58-0.95
V. Aburra	1.06	0.75-1.49
Bajo cauca	1.59	0.74-3.39
Magdalena	1.83	0.89-3.78
Nordeste	0.69	0.29-1.60
Norte	1.94	1.21-3.13
Occidente	0.96	0.51-1.80
Oriente	0.53	0.29-0.97
Suroeste	1.03	0.61-1.76
Urabá	1.77	1.21-2.60
<b>Resultado de colposcopia 2</b>		
Grado 1	0.06	0.008-0.50
Grado 2	0.74	0.35-1.56
Sugestivo Cáncer	130.0	27.7-609.7
Negativa	0.07	0.01-0.59
<b>Oportunidad para la colposcopia</b>		
Hasta 30 Días	1.41	0.36-3.56
31-60 Días	1.60	0.77-3.30
61-90 Días	0.39	0.11-1.34
91-120 Días	0.27	0.03-2.12
121-180 Días	1.89	0.74-4.81
>180 Días	0.67	0.19-2.37

**Fuente:** elaboración propia.

#### IV. DISCUSIÓN

La finalidad de este estudio fue conocer las características de las mujeres con LIEAG reportado en sus citologías. Se encontró que el grupo de edad de 30 a 39 presentó la mayor frecuencia de este tipo de alteraciones. En el estudio de De Sousa (12), y de Solís (13) el porcentaje de mujeres con LIEAG en estas edades fue del 44% y el 30% respectivamente, lo que indica una frecuencia relativamente alta de aparición de este tipo de lesiones en este grupo de mujeres.

Es reconocido que la edad está relacionada con el tiempo de exposición a la infección por el VPH como principal factor de riesgo para un carcinoma (11). De igual forma, es sabido que los serotipos del VPH que se asocian con mayor frecuencia al desarrollo de un cáncer de cérvix son el 16 y el 18, no sin antes desencadenar lesiones intraepiteliales en muestras citológicas y neoplasias intracervicales en muestras histológicas. Así lo evidencian Gu et al. (14) y Sun et al. (15) en sus estudios de prevalencia de VPH en mujeres con LIEAG. En el estudio de Sun et al. por ejemplo, la prevalencia de infección por VPH con los serotipos 16 y 18 fue de 91% y en el estudio de Gu et al. fue de 14.4%.

Encontramos un porcentaje importante de mujeres con colposcopia reportada con cambios mayores, que en términos de concordancia sería lo esperado de acuerdo con el resultado de LIEAG en su citología. En el estudio de Abolafia et al. (16) el 41.8% de las usuarias con alteraciones de alto grado en su citología tenían reportada una colposcopia con cambios mayores, resultado cercano al 46% encontrado en nuestro estudio.

Por otro lado, se ha establecido que el tiempo que debe transcurrir entre el resultado de la citología y la realización de la colposcopia no debe ser mayor de 30 días. En este estudio solo el 36% de las mujeres accedieron a la colposcopia en el tiempo estipulado por la norma. En el estudio de Ciendua et al. (17), el 50% de las mujeres que accedieron a una colposcopia lo hicieron hasta 29 días o menos y en el estudio de García et al. (18), el tiempo de diagnóstico fue menor de 30 días para el 54% de las mujeres. Para las mujeres con LIEAG el tiempo de oportunidad de 30 días para la confirmación diagnóstica se cumplió solamente en el 1.8% de los casos.

De este grupo de mujeres con LIEAG, se encontró en nuestro estudio una prevalencia de cáncer de cérvix de 5.4% diagnosticado por biopsia y una prevalencia de neoplasias grado II/III del 43%. Como puede apreciarse alrededor de la mitad de las mujeres presentaron alguna alteración histológica de alto grado, lo que se espera en términos de concordancia diagnóstica. En el estudio de García et al. (18), la prevalencia de cáncer fue de 1.5% teniendo en cuenta todas las mujeres con cualquier alteración citológica; pero si bien lo esperado es esta concordancia de LIEAG y NIC II/III o carcinoma; Gu et al. (14) demuestran que mujeres con citologías reportadas como negativas, pero con infección por PVH de alto riesgo tuvieron una prevalencia global de cáncer de cérvix del 1.1% y de neoplasia de alto grado de 14%.

A pesar de que está muy bien establecido que el principal factor de riesgo para la aparición de un cáncer de cérvix es la infección por el virus del VPH, especialmente los de alto riesgo como el 16 y el 18; en este estudio se identificó que pertenecer al régimen subsidiado de salud y presentar cambios mayores en la colposcopia se asocian a la aparición de un diagnóstico histológico de carcinoma. En el estudio de Hernández, (19) por ejemplo, se evidenció que la prevalencia de lesiones premalignas fue mayor en las usuarias afiliadas al régimen subsidiado. Esto se suma en algunos casos al pobre seguimiento que existe en la tamización para esta condición. Calderón et al. (20) indica que las mujeres con diagnóstico de cáncer de cérvix tuvieron una tamización subóptima porque nunca se realizaron una citología o porque la última citología realizada fue en un período mayor a cinco años.

## V. CONCLUSIONES

La LIEAG es una alteración citológica relacionada en un alto porcentaje con neoplasias intracervicales de alto grado y en un porcentaje bajo, pero importante con cáncer de cérvix. Pertenecer al régimen subsidiado y una colposcopia con cambios mayores se asocian a la aparición de neoplasia o de cáncer en este grupo de mujeres, por lo que la oportunidad en el diagnóstico es fundamental.



**Contribución de los autores/Author Contributions:** "Conceptualización, J.O.; Y.J.; metodología, J.O.; Y.J.; software, J.O.; Y.J.; validación, J.O.; Y.J.; análisis formal, J.O.; Y.J.; investigación, J.O.; Y.J.; recursos, J.O.; Y.J.; J.O.; Y.J.; escritura: preparación del borrador original, J.O.; Y.J.; escritura: revisión y edición, J.O.; Y.J.; visualización, J.O.; Y.J.; supervisión, J.O.; Y.J.; administración del proyecto, J.O.; Y.J.; adquisición de fondos, NA Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito."

**Fondos:** "Esta investigación no recibió fondos externos".

**Agradecimientos:** A la Unidad Video Diagnóstica de la Mujer por facilitar el acceso a la información.

**Conflictos de intereses:** "Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses".

## REFERENCIAS

1. Agency for Research on cancer. Cancer today [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 15]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/>
2. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de cérvix [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 15]. Disponible en: <https://www.paho.org/es>
3. Observatorio Nacional de Cáncer. Indicadores [Internet]. 2020. [cited 2020 Nov 15]. Disponible en: <https://www.sispro.gov.co/observatorios/oncancer/indicadores/Paginas/Indicadores.aspx>
4. Puerto M, Moreno P, Mora M, Pérez C. Citología convencional y en base líquida en muestra compartida de tomas cervicouterinas. *Repert.med.cir.* 2015;24(1):41–6. [Doi: 10.31260/RepertMedCir.v24.n1.2015.652](https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v24.n1.2015.652)
5. Moreno M. Actualización en el reporte de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. *Rev Obs Ginecol Venez.* 2017;77(1):58–66. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322017000100008](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100008)
6. Yela W, Valencia M. Comportamiento de las alteraciones citológicas y algunos factores asociados en mujeres atendidas en una IPS Pública del Suroeste Antioqueño, julio-2014 a julio-2015. *Hechos Microbiol.* 2015;6(1–2):12–20. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/hm/article/view/325612>
7. Osorio-Castaño J., Pérez-Villa M, Montoya-Zapata C., Cardona-Restrepo F. Características citológicas previas al diagnóstico de cáncer de cérvix en mujeres de Medellín (Colombia). *Univ y Salud.* 2020;22(3):231–7. [Doi: 10.22267/rus.202203.195](https://doi.org/10.22267/rus.202203.195)
8. Gupta R, Sodhani P, Mehrotra R, Gupta S. Cervical high-grade squamous intraepithelial lesion on conventional cytology: Cytological patterns, pitfalls, and diagnostic clues. *Diagn Cytopathol.* 2019;47(12):1267–76. [Doi: 10.1002/dc.24293](https://doi.org/10.1002/dc.24293)
9. Zapata M, Sánchez M. Prevalencia de lesiones intraepiteliales escamosas y cáncer de cuello uterino en mujeres del Oriente Antioqueño, Colombia 2019. [Trabajo de pregrado]. Medellín: Universidad de Antioquia; 2020. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/16335/1/ZapataMariaSanchezMaribel\\_2019\\_PrevalenciaVPHOriente.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/16335/1/ZapataMariaSanchezMaribel_2019_PrevalenciaVPHOriente.pdf)
10. Cordeiro J, Goncalvez A, Guerreiro I, Junior J, da Silva T, Brunaska D, et al. High risk HPV E6/E7 oncoprotein expression in women with high grade squamous intraepithelial lesion. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2016;38(3):154–9. [Doi: 10.1055/s-0036-1580713](https://doi.org/10.1055/s-0036-1580713)
11. Xavier-Junior J, Mucha R, Bhadra D, Tavares M, Zeferino L. Early age at first sexual intercourse is associated with higher prevalence of high-grade squamous intraepithelial lesions (HSIL). *Revi Bras Ginecol Obs.* 2017;39(2):80–5. [doi: Doi: 10.1055/s-0036-1597973](https://doi.org/10.1055/s-0036-1597973)
12. De Sousa K, Colmenares E. Prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales de bajo y alto grado en pacientes en edad fértil. Maracaibo. Estado Zulia. *Rev Digit Postgrado.* 2019;8(3):e179. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1094822>
13. Solís J, Briones-Torres T. Prevalencia de lesión intraepitelial en citología cervical de tamizaje en una unidad de primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018;56(2):167–72.



- Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81376>
14. Gu L, Hong Z, Gao H, Qiu L, Di W. Incidence of cervical high-grade squamous intraepithelial lesions and squamous cell carcinoma in women with high-risk human papillomavirus and normal cervical cytology: A retrospective analysis of 1858 cases stratified by age and human papillomavirus genotype. *Cytopathology*. 2019;30(4):419–25. doi: [Doi: 10.1111/cyt.12717](https://doi.org/10.1111/cyt.12717)
  15. Sun H, Masand R, Patel S, Padmanabhan V. High grade squamous intraepithelial lesion on high-risk HPV negative patients: Why we still need the Pap test. *Diagn Cytopathol*. 2018;46(11):908–13. doi: [Doi: 10.1002/dc.23959](https://doi.org/10.1002/dc.23959)
  16. Abolafia-Cañete B, Monserrat-Jordán J, Cuevas-Cruces J, Arjona Berral J. Diagnóstico precoz del cáncer de cérvix: Correlación entre citología, colposcopia y biopsia. *Rev Española Patol*. 2018;51(3):147–53. [Doi: 10.1016/j.patol.2017.07.002](https://doi.org/10.1016/j.patol.2017.07.002)
  17. Ortiz N, Alvarado C, Balaguera A, Colmenares C. Hallazgos en colposcopia. Experiencia en una unidad de referencia. *Ginecol Obstet Mex*. 2019;87(5):302–10. Doi: [10.24245/gom.v87i5.2873](https://doi.org/10.24245/gom.v87i5.2873)
  18. García-López T, León-Hernández J, García-Perdomo H, Pacheco R. Evaluación de un programa de detección temprana de cáncer cervicouterino en Colombia. *Rev Colomb Cancerol [Internet]*. 2017;21(3):143-51. [Doi: 10.1016/j.rccan.2017.09.001](https://doi.org/10.1016/j.rccan.2017.09.001)
  19. Hernández L, Cardona J. Lesiones intraepiteliales, inflamación y atipias escamosas cervicouterinas en mujeres de un municipio de Antioquia, Colombia, 2014. *MÉD. UIS*. 2016;29(1):29-36. [Doi: 10.18273/revmed.v29n1-2016003](https://doi.org/10.18273/revmed.v29n1-2016003)
  20. Calderón D. Diagnóstico y tratamiento de las lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado del cuello uterino. *Cambios rev med*. 2019;18(1):76–84. Doi: [10.36015/cambios.v18.n1.2019.390](https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n1.2019.390)