Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2024; 92 (12): 510-517.

https://doi.org/10.24245/gom.v92i12.39

Perfil sociodemográfico y evaluación de la concordancia entre pruebas de tamizaje y diagnóstico en patología cervical

Sociodemographic profile and assessment of concordance between screening tests and diagnosis in cervical pathology.

Laura Catalina López Alza,[1] Dauris Lineth Mejía Pérez,[2] Jairo Amaya Guio[3]

Resumen

OBJETIVO: Establecer el perfil demográfico y evaluar la concordancia entre pruebas de tamizaje y el diagnóstico cuando hay afecciones cervicales. Lo anterior con la meta de contribuir a la identificación correcta y oportuna de pacientes con mayor riesgo de evolución a cáncer.
MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo efectuado con base en los datos de la unidad de patología cervical de la Subred Norte de Bogotá (enero 2018 a diciembre 2022). *Parámetros de estudio:* información sociodemográfica de pacientes con reporte de citología, colposcopia o biopsia; análisis estadístico descriptivo de las variables sociodemográficas y evaluación de la concordancia entre las pruebas de tamizaje y el diagnóstico.
RESULTADOS: Se incluyeron datos de 3754 pacientes con edad promedio de 39.4 años, con alta prevalencia de multiparidad (82%). La citología mostró células escamosas atípicas de significado incierto (ASCUS) como la alteración más frecuente (43.9%). Las lesiones de alto grado y carcinoma se confirmaron en la histopatología en menos del 25% de los casos. El porcentaje de antecedente de ADN-VPH durante los cinco años del estudio fue de menos del 9% y las biopsias demostraron una débil concordancia con los hallazgos de la citología (kappa = 0.36), en comparación con la colposcopia (kappa = 0.6).
CONCLUSIONES: Se subraya la necesidad de mejorar el tamizaje con ADN-VPH para una detección más precisa de lesiones cervicales. Los hallazgos resaltan la importancia de políticas públicas efectivas y programas de salud que puedan reducir la incidencia y mejorar el tratamiento de pacientes con cáncer de cuello uterino.
PALABRAS CLAVE: Neoplasias cervicales uterinas; colposcopia; paridad; células escamosas atípicas del cuello uterino; infecciones por papilomavirus; prevalencia; incidencia; pruebas diagnósticas.

Abstract

OBJECTIVE: To perform the sociodemographic characterization of patients attending cervical pathology services and to study the concordance between screening and diagnostic tests that can contribute to the correct and timely identification of patients with increased risk of progression to cancer.
MATERIALS AND METHODS: Descriptive, cross-sectional, retrospective study based on data from the Cervical Pathology Unit of the Subred Norte de Bogotá (January 2018 to December 2022). Study parameters: sociodemographic information of patients with cytology, colposcopy or biopsy report; descriptive statistical analysis of sociodemographic variables and assessment of concordance between screening and diagnostic tests.

[1] Médica cirujana e ingeniera electrónica, residente de segundo año de Obstetricia y Ginecología.
[2] Ginecoobstetra, magister en Salud Pública y Política Pública, profesora auxiliar.
[3] Ginecoobstetra y epidemiólogo, profesor titular.
Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Obstetricia y Ginecología.

Recibido: julio 2023
Aceptado: octubre 2024

Correspondencia
Laura Catalina López Alza
laclopezal@unal.edu.co

Este artículo debe citarse como:
López-Alza LC, Mejía-Pérez DL, Amaya-Guio J. Perfil sociodemográfico y evaluación de la concordancia entre pruebas de tamizaje y diagnóstico en patología cervical. Ginecol Obstet Mex 2024; 92 (12): 510-517.

RESULTS: Data from 3754 patients with a mean age of 39.4 years were included, with a high prevalence of multiparity (82%). Cytology showed ASCUS as the most common alteration (43.9%). High-grade lesions and carcinoma were confirmed by histopathology in less than 25% of cases. The percentage of HPV-DNA history during the five years was less than 9% and biopsies showed weak concordance with cytology findings (kappa = 0.36) compared to colposcopy (kappa = 0.6).
CONCLUSIONS: The need for improved screening with HPV DNA for more accurate detection of cervical lesions is underscored. These findings highlight the importance of effective public policies and health programs that can reduce the incidence and improve the management of patients with cervical cancer.

KEYWORDS: Uterine Cervical Neoplasms; Colposcopy; Parity; Atypical squamous cells of the cervix; Papillomavirus infections; Prevalence; Incidence; Diagnostic tests, routine.

ANTECEDENTES

En el ámbito mundial, el cáncer de cuello uterino ocupa el cuarto sitio entre los más frecuentes en mujeres.[1] En el año 2020 esta enfermedad fue significativamente mayor en países de ingresos bajos y medianos, con una incidencia tres veces mayor y una mortalidad seis veces más cuantiosa en comparación con países de ingresos altos.[2]

En Colombia (2022) se registraron 4570 nuevos casos de cáncer de cuello uterino y 2435 muertes, lo que indica que más de la mitad de las mujeres diagnosticadas fallecieron a causa de esta enfermedad.[3] Las mujeres de menores recursos enfrentan un acceso limitado a medidas preventivas imprescindibles: vacunación, pruebas de detección temprana y tratamiento adecuado.[4]

El cáncer de cuello uterino suele diagnosticarse en mujeres entre 35 y 44 años, aunque más del 20% de los casos se diagnostican después de los 65 años. El diagnóstico es excepcional en mujeres menores de 20 años.[2] El inicio temprano de la actividad sexual, tener varias parejas sexuales, multiparidad, bajo nivel educativo, ingresos bajos, tabaquismo y un sistema inmunológico debilitado son factores que se asocian con una mayor incidencia de cáncer de cuello uterino.[5]

Los cánceres invasivos suelen evolucionar luego de una fase prolongada de enfermedades preinvasoras. Según el sistema Bethesda, estas fases inician con células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASCUS), seguidas de lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIE BG) o neoplasia intraepitelial cervical 1 (NIC 1) y avanzan a lesiones intraepiteliales de alto grado (LIE AG) o NIC 2 y NIC 3. La sospecha de una lesión de alto grado proviene del reporte citológico y se confirma con un examen histopatológico.[6] En poblaciones latinoamericanas existen pocos datos referentes a la supervivencia al cáncer de cuello uterino. En el estudio CONCORD-2, que comparó la supervivencia global del cáncer basada en la población, se encontró que la supervivencia a 5 años se encuentra entre el 50 y 70%.[7]

En 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la Iniciativa Mundial para la Elimi-

nación del Cáncer de Cuello Uterino, también conocida como la Estrategia 90-70-90, en la que los países deben lograr una cobertura de vacunación contra el VPH del 90% antes de los 15 años, un cribado del 70% con pruebas de alto rendimiento dos veces durante la vida y un acceso al tratamiento del 90%. Esto con el objetivo de reducir la incidencia de la enfermedad a menos de 4 casos por cada 100,000 mujeres-año en todos los países para el año 2030.[8,9]

A diferencia de otros tipos de neoplasias, el 90% de los casos de cáncer de cuello uterino se originan a partir de células persistentemente infectadas con el virus del papiloma humano (VPH), que se trasmite por contacto sexual.[10] Por costumbre, la citología se ha utilizado como prueba de tamizaje; sin embargo, debido a su limitada sensibilidad se han desarrollado nuevas opciones de tamizaje, como las pruebas moleculares que detectan el VPH. Diversos estudios han demostrado que un reporte negativo para VPH se asocia con un riesgo reducido de NIC2+ en comparación con una citología negativa.[11] Si bien las pruebas de detección de ADN-VPH están aprobadas por la FDA de Estados Unidos desde 2014, aún un porcentaje significativo de mujeres no se practica el cribado estandarizado[12] por lo que el registro de esos reportes es limitado.

En la actualidad, la citología, la colposcopia y los informes histopatológicos son las pruebas de elección para el tamizaje y diagnóstico de patología cervical. En diferentes estudios se ha revisado su correlación y se han encontrado contradicciones y muestras poblacionales que no superan los 400 registros.[13] Por lo anterior, el objetivo del estudio fue: realizar la caracterización sociodemográfica de las pacientes que asisten a los servicios de patología cervical, estudiar la concordancia entre pruebas de tamizaje y diagnóstico que puedan contribuir a la identificación correcta y oportuna de pacientes con mayor riesgo de evolución a cáncer y a un mejor seguimiento y tratamiento individualizado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo efectuado con base en la información recopilada por la unidad de patología cervical de la Subred Norte de la ciudad de Bogotá, Colombia, de enero de 2018 a diciembre de 2022. La extracción de datos se efectuó a partir de los archivos de colposcopia mediante un algoritmo de programación en Visual Basic. Posteriormente, en una hoja de cálculo se hizo un preprocesamiento de los datos, con eliminación de registros duplicados e incompletos y homogenización de la información. *Criterios de inclusión:* pacientes estudiadas para patología cervical con reporte de citología, colposcopia o biopsia. *Criterios de exclusión:* registros sin información sociodemográfica.

Variables de estudio: edad (en años), edad de inicio de las relaciones sexuales, edad al primer parto, parejas sexuales, paridad, antecedentes de tabaquismo, diabetes, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y VPH; reportes de citología, colposcopia y biopsia.

Las variables continuas se expresan en promedios con desviación estándar como medida de dispersión y las variables categóricas en medidas de frecuencia y porcentajes. El análisis de concordancia se procesó con el coeficiente Kappa ponderado de Cohen aplicando un peso cuadrático por ser variables ordinales. Se consideró concordancia buena con $0.6 < |Kappa| < 0.8$, concordancia moderada con $0.4 < |Kappa| < 0.6$ y concordancia débil con $0.2 < |Kappa| < 0.4$.

Para garantizar la privacidad y confidencialidad de los datos se omitió utilizar información identificable de las pacientes; por lo tanto, no fue necesario obtener el consentimiento informado. Según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia, este proyecto se considera una investigación sin riesgo. Además, el estudio cuenta con la aprobación del Comité de

https://doi.org/10.24245/gom.v92i12.39

Cuadro 1. Variables del conjunto de datos de investigación

Variable	Descripción	Tipo de Variable
Edad	Tiempo transcurrido entre fecha de nacimiento y toma de colposcopia (valor en años)	Cuantitativa Continua
Edad al inicio de relaciones sexuales	Tiempo transcurrido entre fecha de nacimiento e inicio de relaciones sexuales (valor en años)	Cuantitativa Continua
Edad al primer parto	Tiempo transcurrido entre fecha de nacimiento y el primer parto (valor en años)	Cuantitativa Continua
Compañeros sexuales	Cuántos	Cuantitativa Continua
Paridad	Hijos nacidos vivos	Cuantitativa Continua
Antecedente de tabaquismo	Tabaquismo (sí o no)	Cualitativa Nominal
Antecedente de diabetes	Diabetes (sí o no)	Cualitativa Nominal
Antecedente de VIH	VIH (sí o no)	Cualitativa Nominal
Antecedente de VPH	VPH (sí o no)	Cualitativa Nominal
Reporte de la citología	Se clasifican de la siguiente forma: **Negativa** **ASC-US** **LIE BG**: Incluye cambios por VPH / NIC 1/ displasia leve. **LIE AG**: Incluye ASC-H, NIC 2-3 / displasia moderada y severa. **Otros diagnósticos:** AGC-NOS, AGC-NEO, otros no cervicales **Carcinoma:** incluye escamoso o glandular **No aporta**	Cualitativa Ordinal
Resultado de la colposcopia	Se clasifican de la siguiente forma: **Normal** **LIE BG** **LIE AG** **Carcinoma:** Incluye escamoso o glandular **Otros no patología cervical**	Cualitativa ordinal
Resultado de la biopsia	Positivo o negativa para NIC2 o más.	Cualitativa Nominal

AGC-NEO: células glandulares atípicas con atipias a favor neoplasia, AGC-NOS: células glandulares atípicas de significado indeterminado, ASC-H: células escamosas con atipias que no excluye una lesión de alto grado, ASC-US: células escamosas con atipias de significado indeterminado, NIC: neoplasia intraepitelial cervical, LIE BG: lesión intraepitelial escamosa de bajo grado, VPH: virus de papiloma humano.
Fuente: Elaboración propia (Autores).

Ética en Investigación de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte y del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

RESULTADOS

Se incluyeron 3754 pacientes con promedio de edad de 39.4 años, con inicio de la vida sexual a los 17.3 años y el primer parto a los 20.6 años. El promedio de contactos sexuales fue de 3.6, y el de partos de 2.1 **(Cuadro 2)**. Estos valores permanecieron constantes incluso en pacientes con diagnóstico de NIC2+. El 82% de las pacientes tenía antecedente de multiparidad, el 8.5% de tabaquismo, y el 2.7% de diabetes, valores que aumentaron con el diagnóstico de NIC2+. **Cuadro 3**

En relación con el reporte citológico el 43.9% tuvieron ASCUS y el 60% de los reportes colposcópicos fueron negativos. El diagnóstico

Cuadro 2. Caracterización sociodemográfica. Variables cuantitativas

Variable	Total de pacientes		Pacientes con NIC2+	
	Promedio	DE	Promedio	DE
Edad (años)	39.4	14.4	40.7	12.6
Edad al inicio de relaciones sexuales (años)	17.3	4.2	16.8	3.4
Edad al primer parto (años)	20.6	9	19.9	6.8
Compañeros sexuales	3.6	5	3.9	4.2
Paridad	2.1	1.8	2.6	1.8

Fuente: elaboración propia (Autores). DE = desviación estándar.

Cuadro 3. Caracterización sociodemográfica. Variables cualitativas

Variable		Total de pacientes (3754)	Pacientes con NIC2+ (382)
		% (n)	% (n)
Antecedentes Multiparidad		82 (3045)	92.1 (350)
Tabaquismo		8.5 (317)	10.1 (38)
Diabetes		2.7 (101)	2.7 (10)
VIH		0.9 (32)	0.8 (3)
Reporte de la citología	Negativo ASCUS LIE BG LIE AG Carcinoma No aporta Otros diagnósticos	12.8 (482) 43.9 (1648) 21.3 (799) 7.5 (281) 0.6 (22) 8.8 (331) 5.1 (191)	3.4 (13) 16.5 (63) 28.5 (109) 36.9 (141) 4.7 (18) 5.5 (21) 4.5 (17)
Reporte de la colposcopia	Negativa LIE BG LIE AG Carcinoma Otros	62.7 (2354) 27.1 (1016) 4.2 (158) 1.7 (64) 4.3 (162)	11.3 (43) 49.7 (190) 27 (103) 11.5 (44) 0.1 (2)
Reporte de la biopsia (1507)	Positiva para NIC2+ No reportada Negativa para NIC2+	25.3 (382) 11.3 (171) 633 (954)	

ASCUS: Células escamosas con atipias de significado indeterminado. LIE BG: Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado. LIE AG: Lesión intraepitelial escamosa de alto grado.
Fuente: Elaboración de los autores.

histopatológico de NIC2+ se estableció en el 25.3% del total de pacientes tamizadas con citología **(Cuadro 3)**. El registro de antecedentes positivos para VPH en la base de datos fue menor al 9% durante los 5 años; éste mostró un incremento sostenido a lo largo de los años; fue mayor en los últimos dos años. **Cuadro 4**

De las pacientes incluidas, 1336 contaban con reporte de biopsia. Los reportes de patología,

https://doi.org/10.24245/gom.v92i12.39

Cuadro 4. Registro de antecedente ADN-VPH

Año	Total de pacientes por año	Registro de antecedente ADN VPH por año
		% (n)
2018	1090	1.1% (12)
2019	817	2.4% (20)
2020	536	4.9% (26)
2021	647	28.0% (181)
2022	664	11.4% (76)
Total	3754	8.4% (315)

Fuente: Elaboración de los autores.

colposcopia y citología que incluían liquen escleroso, pólipos, atrofia, inflamación, células glandulares atípicas con atipias a favor de neoplasia (AGC-NEO), células glandulares atípicas de significado indeterminado (AGC-NOS), neoplasia vulvar intraepitelial (VIN) u otra patología vulvar se agruparon en la categoría de "otros".

La concordancia entre los reportes de patología y colposcopia fue alta, con un coeficiente Kappa de 0.6 (IC95%: 0.56-0.65) lo que indica una buena correlación entre ambos métodos diagnósticos. La concordancia entre los reportes de patología y citología fue baja, con un coeficiente Kappa de 0.36 (IC95%: 0.3-0.42) **(Cuadro 5)**. En cuanto a la coincidencia de los resultados de la prueba de tamizaje y la biopsia, se observó que las lesiones intraepiteliales de bajo grado mostraron la mayor coincidencia, seguidas de las lesiones intraepiteliales de alto grado. En la colposcopia, las lesiones intraepiteliales de bajo grado también mostraron la mayor coincidencia, seguidas del carcinoma. **Cuadro 6**

Cuadro 5. Concordancia entre pruebas de tamizaje y diagnósticas

Pruebas	Kappa ponderado (IC95%)
Citología cervicovaginal vs colposcopia	0,44 (0,38–0,51)
Citología cervicovaginal vs biopsia	0,36 (0,30–0,41)
Colposcopia vs biopsia	0,60 (0,56–0,65)

Fuente: Elaboración de los autores.

DISCUSIÓN

El estudio describe las principales características sociodemográficas de las pacientes que requieren estudios de patología cervical en Bogotá, Colombia. Se encontró que la edad promedio de las pacientes diagnosticadas con NIC2+ fue de alrededor de 39 años, consistente con los límites de edad de 35 y 44 años reportados en la bibliografía.[2]

Se han asociado diferentes factores con una mayor incidencia de cáncer de cuello uteri-

Cuadro 6. Coincidencia entre reportes de citología cérvico vaginal, colposcopia y biopsia

Criterio	Pruebas	Coincidencia con biopsia (%)
Otros resultados	Citología cervicovaginal	15.5
	Colposcopia	30.6
Negativa	Citología cervicovaginal	18.9
	Colposcopia	48.4
LIE BG	Citología cervicovaginal	85.8
	Colposcopia	85.2
LIE AG	Citología cervicovaginal	38.4
	Colposcopia	30.9
Carcinoma	Citología cervicovaginal	24.1
	Colposcopia	574

LIE BG: lesión intraepitelial escamosa de bajo grado. LIE AG: lesión intraepitelial escamosa de alto grado.
Fuente: Elaboración de los autores.

no.[5] Esta investigación mostró una asociación significativa entre NIC2+ y factores de riesgo de multiparidad, tabaquismo y diabetes. La baja tasa de confirmación histopatológica de las lesiones clasificadas de alto grado en la citología cervicovaginal fue inferior al 25%. Esto pone de manifiesto las limitaciones de esta prueba como método de tamizaje para cáncer de cuello uterino.[14]

En la actualidad, la prueba de ADN-VPH sigue siendo subóptima a pesar de los buenos resultados que ofrece. Un metanálisis mostró que el tamizaje primario con prueba de VPH aporta un 60 a 70% de mayor protección que el tamizaje basado en citología en la prevención del cáncer invasor del cuello uterino.[5] En los cinco años evaluados en este estudio se reportó un antecedente de VPH menor al 9%, lo que no corresponde ni a la mitad del total de casos de cáncer de cuello uterino diagnosticados.

En la citología y colposcopia de la totalidad de pacientes el hallazgo más frecuente fueron las lesiones intraepiteliales de alto grado, lo que difiere de lo reportado por Mayorga y colaboradores para la citología.[13] En pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de NIC2+ se observó una mayor frecuencia de lesiones intraepiteliales de alto grado en la citología, mientras que en la colposcopia se identificaron, sobre todo, lesiones de bajo grado. La evaluación histológica de las biopsias reveló que las lesiones intraepiteliales de bajo grado eran las más comunes, lo que corrobora los hallazgos descritos en estudios previos.[15]

La concordancia entre la citología y la biopsia fue baja, en contraste con la concordancia moderada encontrada entre la colposcopia y la biopsia. Esto contrasta con la heterogeneidad de resultados disponibles en la bibliografía porque algunos sugieren un mejor rendimiento de la citología en relación con la biopsia,[16] mientras que otros favorecen la colposcopia.[13,17] Las diferencias observadas podrían atribuirse a la variabilidad en el grado de adiestramiento de los observadores, factor conocido por influir en la interpretación de imágenes colposcópicas, según lo respaldan estudios previos.[18]

Una de las limitantes de este estudio es la falta de registro en algunas variables y la caracterización incompleta de la población, al no incluir datos de la procedencia de las pacientes teniendo en cuenta la dinámica migratoria en América Latina. Este problema de registro incompleto ya se ha identificado en estudios previos en Colombia.[19] La estandarización y mejora de las bases de datos es decisiva para reducir el sesgo en estudios retrospectivos y mejorar la calidad de la investigación.

Los resultados de este estudio, aunque descriptivos, son significativos debido al tamaño considerable de la muestra, lo que representa una fortaleza. Sin embargo, su significación estadística es limitada porque solo abarca un pequeño porcentaje de la población tamizada en el país. En regiones apartadas, la falta de infraestructura sanitaria, el déficit de profesionales capacitados, el acceso limitado a la información y el desconocimiento de la enfermedad, podrían llevar a resultados diferentes.[20]

Esta investigación contribuye al reconocimiento de la población afectada por lesiones cervicales de alto grado y cáncer de cuello uterino. Además, ofrece evidencia de la concordancia entre las pruebas de tamizaje y diagnóstico más utilizadas en países como Colombia, lo que proporciona una base para próximos estudios y esfuerzos de salud pública dirigidos a mejorar la detección y el tratamiento de esta enfermedad. En estudios futuros se recomienda evaluar la correlación con pruebas moleculares que detectan VPH.

https://doi.org/10.24245/gom.v92i12.39

CONCLUSIONES

El estudio revela un perfil demográfico de mujeres con sospecha de NIC, además de una baja concordancia entre la citología y la biopsia, lo que destaca la necesidad de mejorar la precisión del tamizaje con pruebas de ADN-VPH. Estos hallazgos sugieren direcciones futuras para investigaciones que puedan optimizar la detección temprana y el tratamiento de pacientes con cáncer de cuello uterino.

Agradecimientos

A la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte y, en especial, al Servicio de Patología Cervical del Hospital de Engativá ESE por la recolección de la base de datos necesaria para este estudio.

REFERENCIAS

1. Bray BSC F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin 2024; 74 (3): 229-63. https://doi.org/10.3322/CAAC.21834
2. Cancer.Net. Cervical Cancer: Statistics. 2023. Accessed July 2, 2024. Sitio web: https://www.cancer.net/cancer-types/cervical-cancer/statistics
3. Liga Colombiana Contra el Cáncer. Cáncer de cuello uterino. 2022. https://www.ligacancercolombia.org/cancer-de-cuello-uterino/
4. Secretaria de Salud de Bogotá. Infografía / Día Mundial de la prevención del cáncer de cuello uterino. SaluData Observatorio de Bogotá. 2022. https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/2022/03/26/infografia-dia-mundial-de-la-prevencion-del-cancer-de-cuello-uterino/
5. National Cancer Institute. Cervical Cancer Causes, Risk Factors, and Prevention. 2023. Accessed July 2, 2024. https://www.cancer.gov/types/cervical/causes-risk-prevention
6. IARC. Chapter 2: Interpretation of the results of cervical screening. In: IARC Handbooks of Cancer Prevention2016; 10: 13-22. https://screening.iarc.fr/doc/colpochapteres02.pdf
7. Allemani C, Weir HK, Carreira H, et al. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). Lancet 2015; 385 (9972): 977. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62038-9
8. Singh D, Vignat J, Lorenzoni V, et al. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Glob Health*. 2023;11(2):e197-e206. doi:10.1016/S2214-109X(22)00501-0
9. Ministerio de Salud. Por la salud de las mujeres, eliminemos el cáncer de cuello uterino. 2023. Accessed July 2, 2024. https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Por-la-salud-de-las-mujeres-eliminemos-el-cancer-de-cuello-uterino.aspx
10. Burger EA, De Kok IMCM, Groene E, et al. Estimating the Natural History of Cervical Carcinogenesis Using Simulation Models: A CISNET Comparative Analysis. JNCI 2020; 112 (9): 955. https://doi.org/10.1093/JNCI/DJZ227
11. Rajaram S, Gupta B. Screening for cervical cancer: Choices & dilemmas. Indian J Med Res 2021; 154 (2): 210. https://doi.org/10.4103/IJMR.IJMR_857_20
12. Winstead E. Why Are Many Women Overdue for Cervical Cancer Screening? ASCO Meetings, April 25, 2022.
13. Mayorga-Bautista CD, Hidalgo-Martínez SM, Romo-Rodríguez M del R, et al. Concordancia de los hallazgos citológicos, colposcópicos e histológicos en lesiones premalignas del cuello uterino. Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (1): 32-38. http://doi.org/10.24245/GOM.V91I1.8249
14. Koliopoulos G, Nyaga VN, Santesso N, et al. Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017; 2017 (8). https://doi.org/10.1002/14651858.CD008587.PUB2
15. Ciendua G, Ortiz N, Alvarado C, et al. Hallazgos en colposcopia. Experiencia en una unidad de referencia. Ginecol Obstet Mex 2019; 87 (5): 302-310. https://doi.org/10.24245/GOM.V87I5.2873
16. Katz LMC, Souza ASR, Fittipaldi SO, de Santos GM, Amorim MMR. Agreement between cytology, colposcopy and cervical histopathology. Rev Bras Ginecol Obstet 2010; 32 (8): 368-373. https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000800002
17. Abolafia Cañete B, Monserrat Jordán JÁ, Cuevas Cruces J, Arjona Berral JE. Diagnóstico precoz del cáncer de cérvix: correlación entre citología, colposcopia y biopsia. Prog obstet ginecol 2017: 314-319. https://sego.es/documentos/progresos/v60-2017/n4/02_Diagnostico_precoz_cancer_cervix.pdf
18. Mora-Enríquez JA, Amaya-Guio J, Salamanca-Mora S, Monsalve-Páez S, et al. Evaluation of inter-observer concordance of the Swede score for digital colposcopic images. Rev Colomb Obstet Ginecol 2019; 70 (2): 94-102. https://doi.org/10.18597/RCOG.3215
19. Paolino M, Arrossi S. Analysis of the reasons for abandoning the follow-up and treatment process in women with precancerous cervical lesions in the province of Jujuy: implications for health management. Salud Colect 2012; 8 (3): 247-61. https://doi.org/10.1590/S1851-82652012000400003
20. WHO. Cervical cancer screening in developing countries: report of a WHO Consultation. 2022.