

Artículo original

Características clínico-epidemiológicas, colposcópicas y citológicas en pacientes VIH/sida atendidas en consulta de patología de cuello
Clinico-Epidemiological, Colposcopic and Cytological Characteristics in HIV / AIDS Patients in A Cervix Pathology Clinic

Tatiana Marañón Cardonne^{1*} <http://orcid.org/0000-0003-3609-7425>Kenia Mastrapa Cantillo¹ <http://orcid.org/0000-002-1084-9548>Tania Poulot Durades¹ <http://orcid.org/0000-0002-9794-0191>Lililian Vaillant Lora¹ <http://orcid.org/0000-0001-8143-8407>Ventura Puente Saní¹ <http://orcid.org/0000-0003-0731-1154>¹Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas. Santiago de Cuba.*Autor para la correspondencia: tatianamaranon@infomed.sld.cu.**RESUMEN**

Introducción: Las mujeres con infección por virus de inmunodeficiencia humana desarrollan con más frecuencia lesiones intraepiteliales cervicales asociadas al virus del papiloma humano y al carcinoma cervical invasor. Este último, forma parte desde 1993 de las enfermedades definitivas del síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Objetivo: Mostrar el comportamiento clínico epidemiológico, colposcópico y citológico en mujeres infectadas por el virus de inmunodeficiencia humana de la provincia de Santiago de Cuba.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal donde se estudiaron 73 mujeres portadoras de VIH/sida atendidas en la consulta de Patología de Cuello del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de la provincia de Santiago de Cuba, en el período comprendido entre marzo 2013 y mayo 2017. Los métodos científicos fueron de nivel teórico, empírico y estadísticos. Se asumieron las variables: edad, factores de riesgo asociados, sintomatología, citología, colposcopia y biopsia.

Resultados: La mayoría de las pacientes estuvo en el rango de edades de 25 a 45 años e iniciaron las relaciones sexuales precozmente, tuvieron el antecedente de al menos un parto y fueron diagnosticadas con el virus de inmunodeficiencia humana hace más de cinco años. Un 24,6 % de las pacientes en estudio tenía vaginosis bacteriana. En 12,3 % los hallazgos colposcópicos sugirieron una lesión intraepitelial de alto grado, en 2,7 % cáncer invasor y 28,7 % de las pacientes presentó citologías de alto y bajo grado.

Conclusiones: El cribado rutinario con colposcopia, citología e histología en pacientes con diagnóstico de infección por virus de inmunodeficiencia humana puede contribuir al diagnóstico precoz y a la prevención del cáncer de cuello uterino.

Palabras clave: citología; colposcopia; biopsia; patología de cuello uterino; cáncer cérvico uterino.

ABSTRACT

Introduction: Women with human immunodeficiency virus infection more frequently develop cervical intraepithelial lesions associated with human papillomavirus and invasive cervical carcinoma. The latter has been part of the defining diseases of acquired immunodeficiency syndrome since 1993.

Objective: To show the clinical, epidemiological, colposcopic and cytological behavior in women infected by the human immunodeficiency virus in Santiago de Cuba province.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out in 73 women with HIV / AIDS treated in the Cervix Pathology consultation at Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso General Hospital in Santiago de Cuba province, from March 2013 to May 2017. The scientific methods were theoretical, empirical and statistical. The variables used were age, associated risk factors, symptoms, cytology, colposcopy and biopsy.

Results: Most of the patients were in the age range of 25 to 45 years and began sexual intercourse early, they had history of at least one delivery and were diagnosed with the human immunodeficiency virus more than five years ago. 24.6% of the patients in the study had bacterial vaginosis. the colposcopic findings suggested a high-grade intraepithelial lesion in 12.3%, invasive cancer was diagnosed in 2.7%, and 28.7% of the patients had high and low grade cytologies

Conclusions: Routine screening with colposcopy, cytology and histology in patients with diagnosis of human immunodeficiency virus infection can contribute to the early diagnosis and prevention of cervical cancer.

Keywords: cytology; colposcopy; biopsy; cervical pathology; cervical cancer of the uterus.

Recibido: 16/10/2020

Aprobado: 07/ 01/2021

Introducción

El aumento de enfermedades de transmisión sexual, como es el caso de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), que causa el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), se reconoce como una de las enfermedades de mayor incidencia y número de muertes en el mundo.⁽¹⁾

La infección por el VIH afecta por igual personas sin distinción de edad, sexo, raza, ocupación, país, condición social, etnia, nivel socioeconómico o religión. Constituye sin dudas uno de los principales problemas de salud en la actualidad que tiene una importante morbilidad y mortalidad en los sectores más jóvenes de la población, lo cual ocasiona cuantiosos costos sociales y pérdidas de vidas.^(1,2)

El VIH/sida se ha convertido en el principal problema sanitario a nivel mundial. En el año 2016 el número de infectados vivos alcanzó 34 millones. La situación de la epidemia del VIH/sida en Latinoamérica, según datos recientes aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es cada vez más preocupante. Ocupa el cuarto lugar a nivel mundial en función de la tasa de prevalencia y el tercero en cuanto al número total de personas diagnosticadas de VIH/sida en las distintas zonas geográficas del planeta.⁽³⁾

En lo que respecta a las vías más importantes de transmisión del virus, las tres formas más frecuentes son las relaciones heterosexuales, las relaciones homosexuales y por compartir jeringuillas entre consumidores de drogas por vía parenteral. Varios autores aseveran que, en cuanto a la distribución por sexo, en algunos países desarrollados, las mujeres constituyen el segmento de crecimiento más rápido de la población con infección por el VIH. Esto se debe a que, en diversos países, las relaciones heterosexuales son también la causa de una proporción creciente de los nuevos diagnósticos de infección por el VIH.^(4,5)

Desde las primeras descripciones de esta infección, una serie de neoplasias indicativas de inmunodeficiencia celular como el sarcoma de *Kaposi* (SK) y los linfomas no *Hodgkin*, incluidos los linfomas cerebrales primarios, fueron consideradas criterio diagnóstico de sida. Posteriormente se observó que las mujeres con infección por VIH desarrollaban con más frecuencia lesión intraepitelial cervical asociada al virus del papiloma humano y carcinoma cervical invasor. Este último, forma parte desde 1993 de las enfermedades definitorias del síndrome de inmunodeficiencia adquirida.⁽⁶⁾

Infecciones como las vaginitis y la vaginosis bacteriana se presentan en un porcentaje elevado, así como otras afecciones que se diagnostican con sistematicidad por las alteraciones citocolposcópicas (infección por el virus del papiloma humano (HPV), lesiones intraepiteliales cervicales, carcinoma in situ, carcinoma invasor). La citología cervicovaginal en estas mujeres tiene alto índice de falsos negativos, de ahí que muchos autores sugieren la realización conjunta de colposcopia y si fuese necesario se realiza biopsia para un correcto diagnóstico del cáncer cervical.⁽⁷⁾

Por otra parte, en la provincia existen insuficientes investigaciones relativas a la patología de cuello en mujeres que viven con VIH/sida. Es por ello que se consideran las pacientes atendidas en la consulta de Patología de Cuello del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba para realizar la presente investigación, cuyo objetivo fundamental ha sido mostrar el comportamiento clínico-epidemiológico, colposcópico y citológico de mujeres infectadas con VIH/sida en la provincia de Santiago de Cuba.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal donde se estudiaron 73 mujeres infectadas con VIH/ sida atendidas en la consulta de Patología de Cuello del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de la provincia de Santiago de Cuba en el período comprendido entre marzo del 2013 y mayo del 2017.

El universo estuvo constituido por las 73 pacientes con diagnóstico de infección por el virus de inmunodeficiencia adquirida en el período de estudio, atendidas en la consulta de Patología de Cuello como parte de su atención integral.

Recolección de la información

Se confeccionó un modelo de recogida de información para recolectar los datos de las variables seleccionadas para el estudio: edad de las pacientes en años, edad de las primeras relaciones sexuales (PRS), número de gestaciones, tiempo del diagnóstico de la enfermedad en años y tratamiento. El estudio ginecológico incluyó exudado vaginal, citología y colposcopia. En caso de lesiones tributarias a biopsia se les tomó muestra para enviar al Departamento de Anatomía Patológica.

Los hallazgos de citología cérvico vaginal se reportaron según la clasificación general del *Sistema Bethesda* 2001⁽⁸⁾ simplificada en:

- Negativa para lesión intraepitelial o malignidad
- Anomalías de células epiteliales
- Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado
- Lesión escamosa intraepitelial de alto grado
- Con hallazgos sospechosos de invasión
- Carcinoma invasor

Los hallazgos colposcópicos se agruparon para simplificarlos en:

- Hallazgos colposcópicos normales,
- Hallazgos sugerentes de enfermedad de bajo grado,
- Hallazgos sugerentes de enfermedad de alto grado,
- Hallazgos sugerentes de cáncer invasor,
- Hallazgos varios referidos a ectopia, pólipo cervical, condiloma,
- Colposcopia insatisfactoria.

Procesamiento de los datos y análisis estadístico

Se utilizó una hoja de *Microsoft Excel* para la recolección de la información, el análisis de los resultados se expresó en frecuencias absolutas y porcentajes. El texto se escribió en *Microsoft Word*. La información se presentó en tablas.

Valoración ética

Se trata de una investigación no invasiva, basada en la recolección de información de las historias clínicas con el propósito de analizar diferentes variables sin mostrar los nombres de los pacientes.

Resultados

Independientemente de que el 65,7 % de las pacientes estuvo en el rango de edad de 25-45 años, llama la atención que 17,8 % son menores de 25 años y destaca que 3 pacientes estuvieron por encima de los 60 años (4,1 %) (Tabla 1).

Tabla 1 - Edad de las pacientes

Edad	n	%
Menos de 25 años	13	17,8
25-45 años	48	65,7
46-60 años	9	12,3
Más 60 años	3	4,1
Total	73	100,0

Fuente: Historia clínica.

Con relación a la edad de inicio de las relaciones sexuales, 64 mujeres las iniciaron precozmente (87,6 %), e inclusive 28 de ellas (38,3 %) antes de los quince años. Solo 9 pacientes (12,3 %) inició su actividad sexual después de los 20 años. Respecto al número de abortos en el 73,6 % de las pacientes estudiadas existía al menos el antecedente de un aborto. De ellas 35,6 % tenía 2 o más abortos y dentro de ese grupo 10 mujeres (13,6 %) tuvo 3 o más abortos.

Por otra parte, 64,2 % de las pacientes en estudio tenía el antecedente de al menos un parto, 25,9 % dos o más. Solo en el 2,7 % de las pacientes existió el antecedente de 3 o más partos.

De las pacientes estudiadas 47,9 % fueron diagnosticadas con VIH/sida desde hace más de cinco años, 38,3 % con menos de cinco años al comienzo del estudio y de este grupo, solo el 1,3 % fue diagnosticado antes del año. El 78 % tenía como tratamiento la terapia antirretroviral, el resto otros tratamientos, y solo cuatro pacientes recibían tratamiento dietético.

El estudio microbiológico reveló que 24,6 % de las pacientes en estudio tenía vaginosis bacteriana, seguida de vaginitis por trichomonas (21,9 %). En el 23 % de las pacientes el resultado fue negativo (Tabla 2).

Tabla 2 - Diagnóstico microbiológico

Diagnóstico microbiológico	n	%
Vaginosis bacteriana	18	24,6
Vaginitis por candidas	15	20,5
Vaginitis por trichomonas	16	21,9
Flora intermedia con vaginitis alfa estreptococo	1	1,3
Negativa	23	23
Total	73	100

Fuente: Historia clínica.

En la tabla 3 se muestran los hallazgos colposcópicos. Se considera necesario señalar que 63 % de las pacientes presentó colposcopia normal, pero llama la atención que en 12,3 % los hallazgos sugirieron enfermedad de alto grado y en 2,7 % cáncer invasor.

Tabla 3 - Resultados de la colposcopia

Resultados de la colposcopia	n	%
Hallazgos colposcópicos normales	46	63,0
Hallazgos sugestivos de enfermedad de bajo grado	6	8,2
Hallazgos sugestivos de enfermedad de alto grado	9	12,3
Hallazgos sugestivos de cáncer invasor	2	2,7
Hallazgos varios	8	10,9
Colposcopia no satisfactoria	2	2,7
Total	73	100

Fuente: Historia clínica.

El 76,7 % de las citologías cervicovaginales fueron negativas de células neoplásicas, pero 28,7 % de las pacientes presentó citologías con lesiones intraepiteliales de alto y bajo grado. A continuación, se muestran los resultados (Tabla 4).

Tabla 4 - Resultados de la citología cérvicovaginal

Resultados de la citología cérvicovaginal	n	%
Negativo para lesión intraepitelial o malignidad	52	76,7
Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado		
HPV	7	9,5
Displasia leve	1	1,3
Lesión escamosa intraepitelial de alto grado		
Displasia moderada	6	8,2
Displasia severa	7	9,5
Carcinoma escamoso	-	-
Total	73	100

Fuente: Historia clínica.

Del total de pacientes estudiadas 23 fueron tributarias de biopsia al presentar hallazgos colposcópicos sugerentes de enfermedad de bajo y alto grado, lo que representó el 31,5 %. Se confirmaron los diagnósticos de displasia ligera en 5 pacientes, moderada en 4 y severa en 5. El carcinoma microinvasor fue diagnosticado en 2 de las pacientes.

Discusión

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) pertenece al grupo de los retrovirus y es el agente patógeno que causa el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida). Este virus ataca una parte fundamental del sistema defensivo: los linfocitos T CD4 (+) y permanece latente durante mucho tiempo. A medida que progresa el deterioro del sistema inmunológico, el individuo seropositivo comienza a desarrollar diversas infecciones oportunistas y tumores, que configuran el estado de sida.

Muchas de las infecciones oportunistas y el cáncer atacan el área cervicovaginal de la población femenina con VIH/sida, generándoles diversas atipias o cambios celulares. El carcinoma cervical se convirtió en un diagnóstico definido de sida en el año 1993. Por fortuna, la incidencia de esta enfermedad es baja entre las mujeres infectadas por el VIH, aun cuando la prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales sea alta.⁽⁹⁾

Existen varios factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino, los cuales no actúan de la misma manera en los diferentes grupos poblacionales. Entre estos factores se destacan: edad al inicio de las primeras relaciones sexuales, multiparidad, inmunodepresión, promiscuidad sexual, número de compañeros sexuales e infección por varios agentes transmisores de enfermedades sexuales, tales como trichomonas, *Gardnerella vaginalis*, herpes virus tipo II (HSV-2), *Chlamydia trachomatis* e infección por el virus de papiloma humano (VPH).^(10,11,12)

Los resultados de esta serie muestran que la mayoría de las pacientes tenía entre 25 y 45 años de edad. Un gran número de pacientes iniciaron su primera relación sexual precozmente antes de los 20 años y de ellas un porcentaje no despreciable, antes de los quince años.

Estos resultados obtenidos coinciden con los de un estudio realizado sobre el tema.⁽¹⁰⁾ En este se encontró que el mayor porcentaje de las pacientes comenzó su actividad sexual antes de los 20 años de edad y estaban en edades comprendidas entre 31 y 40 años. Otros autores alcanzaron resultados similares y concuerdan en plantear que el inicio temprano de las relaciones sexuales constituye uno de los principales factores de riesgo para la aparición de lesiones intraepiteliales cervicales.^(11,12)

Existe un hecho anatómico normal en las adolescentes que lleva a plantear una hipótesis sobre la relación entre la actividad sexual a esas edades y el desarrollo

posterior de una lesión premaligna o maligna en el cuello uterino. El período de metaplasia escamosa que existe en la región anatómica de las adolescentes es el momento más crítico para el riesgo potencial de la transformación celular y el desarrollo de la neoplasia cervical. Se ha demostrado que en ese período las células metaplásicas jóvenes presentan propiedades fagocíticas cerca de la unión escamo columnar.⁽¹²⁾

Por otra parte, en la serie estudiada no predominó la multiparidad, pero la mayoría de las pacientes tuvieron al menos un parto. Algunos autores reconocen en el perfil de riesgo de las lesiones intraepiteliales cervicales las pacientes con más de una gestación, tanto en pacientes con y sin VIH/sida.^(12,13,14)

En el estudio realizado por *Rodríguez* y otros se evidenció que el diagnóstico de la infección por el VIH en 56,3 % de las pacientes, se realizó hacía más de cinco años.⁽¹⁵⁾ Estos resultados coinciden con los obtenidos en la presente investigación, en que la mayoría de las pacientes fue diagnosticada con VIH/sida hace más de cinco años.

De igual modo las infecciones vaginales se presentan en mujeres en edad reproductiva, de las que no quedan exentas las infectadas con el VIH. En este estudio se halló un aumento de la frecuencia de vaginosis bacteriana y de candidiasis vaginal. Resultados que coinciden con los obtenidos por *Zayas*.⁽⁷⁾ Sin embargo, en otros estudios realizados comprueban la prevalencia de leucorrea condicionada por la presencia de trichomoniasis y en menor escala de clamidiasis.⁽¹⁶⁾

Con relación a las alteraciones citocolposcópicas, en el presente estudio se observaron cambios celulares e imágenes colposcópicas sugestivas de infección por el virus del papiloma humano en una minoría de las pacientes. La mayoría presentó colposcopias y citologías negativas pero una cantidad de pacientes no despreciable fue diagnosticada con lesiones de bajo y alto grado. Los resultados obtenidos coinciden con otras investigaciones realizadas, lo cual reafirma la importancia del diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino mediante la realización de la citología, colposcopia y biopsia en casos que se requiera.^(7,12,16)

La infección por el HPV está relacionada con el cáncer de cuello uterino. En una población de riesgo como es la infectada por el VIH el cribado rutinario con colposcopia, citología e histología puede ayudar a la prevención y diagnóstico precoz del cáncer de cuello uterino.

Conclusiones

El cribado rutinario con colposcopia, citología e histología en pacientes con diagnóstico de VIH/sida puede contribuir al diagnóstico precoz y a la prevención del cáncer de cuello uterino.

Referencias bibliográficas

1. Castañeda Vargas E, Baute Pareta N, Silva Sánchez M, Ibarra Sayas D, Jiménez Cardero M. Comportamiento de portadores de VIH/sida en el municipio de Il Frente. MEDISAN. 2014 Jun [acceso 30/11/2020];18(6):793-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192014000600007&lng=es
2. Naciones Unidas. Programa conjunto de las Naciones Unidas para el VIH/sida. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial del SIDA: Resumen de orientación. [acceso 30/11/2020]. 2006. Disponible en: http://data.unaids.org/pub/globalreport/2008/jc1511_gr08_executive_summaryes.pdf
3. Andagoya Murillo JM, Zambrano Vera DR, Alcívar Vera CI, Patiño Zambrano VP. Perfil Epidemiológico del VIH en Latinoamérica. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019 [acceso 30/11/2020];3(1):232-58. Disponible en: <http://www.sidastudi.org/resources/inmagic-img/DD53904.pdf>
4. Arroyo Ruíz LM. Conocimientos y actitudes de profesionales y estudiantes de enfermería sobre el paciente con VIH/sida. Rev multidisciplinaria del sida. 2014 Mar [acceso 14/02/2020];1(2). Disponible en: <http://www.revistamultidisciplinardelsida.com/wp-content/uploads/2016/03/Originales-2-Rev-2.pdf>
5. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención y control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021. Washington, D.C.; 2016 [acceso 14/02/2020]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34079/DC552017spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Taylor M, Alonso-González M, Gómez B, Korenromp E, Broutet N. Estrategia global de la Organización Mundial de la Salud contra infecciones de transmisión sexual: de la evidencia a la acción. Resumen para Colombia. Rev. Colomb. Obstet. Ginecol. 2017 Sept [acceso 14/02/2020];68(3):193-01. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3071>

7. Zayas Martínez IG, Cordero Rodríguez M, Arango Hernández E, Rodríguez Fernández OM, Crespo Campo G. Comportamiento de infecciones cervico-vaginales y alteraciones citocolposcópicas en mujeres infectadas con VIH/sida. Rev inf cient. 2015 [acceso 28/01/2020];89(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/261>
8. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, *et al.* Forum Group Members; Bethesda 2001 Workshop. The 2001 Bethesda System: terminology for reporting results of cervical cytology. JAMA. 2002 [acceso 30/11/2020];287(16):2114-9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/194863>
9. Zayas Martínez IG, Cordero Rodríguez M, Crespo Campo G, Arango Fernández E. Carcinoma de cuello uterino en mujeres VIH positivas: presentación de tres casos. AMC. 2011 Ago [acceso 30/11/2020];15(4):744-50. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552011000400012&lng=es
10. Montero Lora Y, Ramón Jiménez R, Valverde RC, Escobedo Batista FE, Hodelín Pozo E. Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. MEDISAN. 2018 Mayo [acceso 30/11/2020];22(5):531-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000500010&lng=es
11. Villanueva González RY, Ruvalcaba Ledezma JC. La vida sexual insegura como riesgo para cáncer cervicouterino en mujeres con displasia cervical. Journal of negative & no positive result. 2019 Mayo [acceso 30/11/2020];4(5):537-50. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2834>
12. Pérez Sanjuán P, Rosales Luis Y, Fernández Peña I, Sánchez Pérez E. Comportamiento de los factores de riesgo asociados al cáncer de cuello uterino en el Policlínico Alex Urquiola Marrero, Holguín, Cuba. CCM. 2019 [acceso 30/11/2020];23(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3418>
13. Avendaño Guinea TA. Perfil de riesgo de la infección por el virus del papiloma humano asociado a lesiones preinvasoras de cuello uterino en el Hospital Nicaraguense, durante Julio- Diciembre año 2013. 2014 Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. [acceso 14/02/2020]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/8345/1/1479.pdf>

14. Paredes Jiménez YR, Haro Lojan CM (2018). Frecuencia de lesiones cervicouterinas diagnosticadas con la técnica de Papanicolaou en pacientes portadoras de VIH-sida en el Hospital General Enrique Garcés en el período 2009-2017. [Tesis de la Licenciatura en Laboratorio Clínico e Histotecnológico]. Quito, Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2018. [acceso 30/11/2020]. Disponible en:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15395>
15. Rodríguez BG, Holzmann AF, Santos PA, Lima CA, Gonçalves FP, Santos SP. Infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres con VIH/SIDA. *Enferm. glob.* 2016 Oct [acceso 14/02/2020];15(44):1-12. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412016000400001&lng=es
16. Montero LY, Ramón JR, Valverde RC, Escobedo BF, Hodelín PE. Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. *MEDISAN.* 2018 Mayo [acceso 14/02/2020];22(5):531-7. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000500010&lng=es

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Tatiana Marañón Cardonne: Concepción del trabajo, revisión de la literatura, redacción parcial y revisión de la versión final del documento.

Kenia Mastrapa Cantillo: Redacción parcial y revisión de la literatura.

Tania Poulot Durades: Redacción parcial y revisión de la literatura.

Liliana Vaillant Lora: Redacción parcial y revisión de la literatura.

Ventura Puente Saní: Redacción parcial y revisión de la literatura.