

Factores de riesgo asociados al cáncer cervicouterino

Risk Factors Associated With Cervical Cancer

Janet Villafuerte Reinante^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2746-4548>

Galia Ivis Pérez Rumbaut¹ <https://orcid.org/0000-0002-9332-1115>

Laura Naranjo Hernández¹ <https://orcid.org/0000-0002-7621-7893>

Dargy Regla González Alonso¹ <https://orcid.org/0000-0002-0636-4994>

Marlen Llanes Torres¹ <https://orcid.org/0000-0002-3633-8543>

Zuria Elisa Ayala Reina¹ <https://orcid.org/0000-0002-1386-7215>

¹Universidad de Ciencias Médicas “Dr. Raúl Dorticós Torrado”. Cienfuegos, Cuba.

*Autor para la correspondencia: janetvr@jagua.cfg.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El virus del papiloma humano es la infección de transmisión sexual más común a escala mundial, y es el causante de la aparición de lesiones malignas del cérvix. Los comportamientos sexuales de alto riesgo suelen comenzar en la adolescencia y más de la mitad de las nuevas infecciones se producen en jóvenes.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al cáncer cervicouterino, en las estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Métodos: Estudio descriptivo, de corte transversal, enmarcado fundamentalmente en el paradigma cuantitativo de la investigación, en el período comprendido de mayo a julio de 2019. La muestra estuvo integrada por 103 alumnas de la carrera de Medicina que dieron su consentimiento a participar. Variables utilizadas: número de parejas sexuales, tiempo transcurrido en años desde inicio de la relación sexual, uso de condón y tabletas anticonceptivas, número de abortos, antecedentes de infección de transmisión sexual y exudado vaginal simple. Los datos fueron procesados con el paquete estadístico de SSPS v. 19.0 y presentados en tablas con números absolutos y porcentajes.

Resultados: El 47,5 % de las adolescentes tiene relaciones sexuales desde hace más de 4 años, con más de tres parejas el 50,5 %. Usa condón siempre el 13,6 % y el 50,5 % tabletas

anticonceptivas. El 38,8 % tiene antecedentes de infección de transmisión sexual y el 75,7 % presentó vaginosis bacteriana.

Conclusiones: El inicio precoz de relaciones sexuales, el número de parejas sexuales, el escaso uso de condón y las infecciones de transmisión sexual son las conductas de riesgo más representativas asociadas al cáncer cervicouterino.

Palabras clave: adolescencia; infecciones; cervicouterino; neoplasia; cáncer.

ABSTRACT

Introduction: Human papillomavirus is the most common sexually transmitted infection and the cause of the appearance of malignant cervix injuries. High risk sexual behaviors usually begin in adolescence and more than half of the new infections occur in young people.

Objective: To determine the risk factors associated with cervical cancer in the students of the Faculty of Medical Sciences in Cienfuegos.

Methods: This is a descriptive, cross -section study, fundamentally enclosed in the quanti-qualitative paradigm of the investigation, from May to July 2019. The sample was made up of 103 students of the Medicine school who consented to participate. The variables used were number of sexual partners, time elapsed in years since the beginning of the sexual relationship, use of condoms and contraceptive tablets, number of abortions, background of sexual transmission infection and simple vaginal exudate. The data were processed with the statistical package of SSPS v. 19.0 and presented in tables with absolute numbers and percentages.

Results: 47.5 % of adolescents have sex for more than 4 years, with more than three couples 50.5 %. 13.6 % always use condom and 50.5 % use contraceptive tablets. 38.8 % have a history of STIs and 75.7 % had bacterial vaginitis.

Conclusions: The early beginning of sexual intercourse, the number of sexual partners, and the low use of condoms are the most representative risk behaviors associated with cervical cancer.

Keywords: adolescence; infections; cervix; Neoplasia; cancer.

Recibido: 29/09/2020

Aceptado: 08/11/2020

Introducción

La adolescencia es una etapa de la vida caracterizada por cambios físicos y mentales donde el individuo experimenta diversas formas de afrontar y vivir su realidad. En esta búsqueda de identidad el joven inicia una aproximación a la vida sexual; es un momento de la vida en el que las conductas de riesgo son la mayor parte de las causas que originan lesiones, trastornos de salud, secuelas y, en oportunidades, hasta la muerte en ambos sexos.^(1,2)

La edad de inicio de las relaciones sexuales parece ser el factor de riesgo más importante, porque está relacionada con los cambios biológicos que ocurren en el cuello durante la pubertad que revelan la inmadurez fisiológica de la zona de transformación donde se origina la neoplasia. Las adolescentes tienen un predominio de células metaplásicas y endocervicales sobre el ectocervix, lo cual las hace especialmente vulnerables al papiloma virus humano y a otros agentes de infección de transmisión sexual.⁽³⁾

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) representan un grave problema de salud pública a nivel mundial. El virus del papiloma humano (VPH) es la infección de transmisión sexual más común, es la primera causa de consulta ginecológica y afecta, a unos de 20 millones de personas a nivel mundial al menos una vez en la vida, con un estimado de 50 a 80 % de las mujeres sexualmente activas. Las féminas se infectan con el virus durante la adolescencia, en la tercera década de la vida y en los primeros años de la cuarta.⁽⁴⁾

El cáncer cervicouterino (CCU) mantiene una tasa de incidencia de 12,7 a nivel mundial y aunque se describe como prevenible y con viabilidad de curación, continúa como el segundo cáncer específico en la población femenina. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cada año se diagnostican 500 000 nuevos casos de CCU y mueren más de 550 000 mujeres, y de estas, el 80 % proceden de países subdesarrollados.^(5,6)

A pesar de que, en el actual siglo XXI, el CCU constituye uno de los tumores malignos más conocidos en cuanto a su epidemiología, patogenia e historia natural, este persiste como importante causa de muerte en todo el planeta y afecta a miles de mujeres en América Latina, África y Asia. Fundamentalmente en países como la India se registran hasta 25 000 muertes al año debido a esta entidad clínica.^(4,7,8)

Es uno de los mayores problemas de salud para América Latina y el Caribe, por ser países en condición de subdesarrollo, pobreza, educación limitada y carencia o escaso acceso a los servicios de salud, cuya consecuencia es una curva ascendente de incidencia y mortalidad evidenciada en una tasa de 83 % (más de 30,000 mujeres mueren anualmente por CCU) y una tasa de incidencia de 28,6 x 100,000 mujeres, con variaciones geográficas.^(4,7)

En Cuba al igual que ocurre en el mundo, se evidencia un cambio en la edad de aparición de este tipo de tumor, posiblemente relacionado con la precocidad de las primeras relaciones sexuales, la promiscuidad y la concomitancia de otros factores de riesgo. A pesar de existir un programa de detección precoz, el CCU persiste como un problema de salud y ocupa dentro de los tumores malignos la segunda causa de muerte. El CCU está dentro de las tasas más elevadas de mortalidad en la mujer, y ocupa el quinto lugar en incidencia de cáncer en la población femenina. Según datos de mujeres examinadas por el programa de detección precoz de CCU se reportaron 1060 mujeres en 2017, 1024 en 2018 y 882 en 2019.⁽⁹⁾

En la provincia Cienfuegos en particular, los tumores malignos ocupan la primera causa de muerte. La tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino en el año 2016 fue de 7,1 por 100 000 habitantes, y disminuyó a 2,9 en 2018. Los casos positivos de cáncer cervicouterino fueron 53, del total de mujeres examinadas durante el 2018.⁽¹⁰⁾ A escala mundial las relaciones sexuales se inician a edades cada vez más tempranas, existe un incremento de las infecciones de transmisión sexual y se utilizan poco los métodos protectores de barrera.⁽¹¹⁾

Se realiza esta investigación con el objetivo determinar la conducta de riesgo para el cáncer cervicouterino.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en el período comprendido de mayo a julio del 2019. La muestra estuvo integrada por 103 estudiantes femeninas de primer año de la carrera de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, que dieron su consentimiento a participar en la investigación.

Para la recopilación de la información se confeccionó una planilla de recolección de datos, la cual contempló las variables siguientes: número de parejas sexuales, tiempo transcurrido en años de inicio de la relación sexual, uso de condón y tabletas

anticonceptivas, número de abortos, antecedentes de infección de transmisión sexual y exudado vaginal simple. A todas las pacientes, previo consentimiento informado, se les tomó una muestra de la secreción vaginal del fondo de saco posterior. Con la ayuda de un hisopo estéril se obtuvo la secreción del fondo del saco vaginal. El hisopo se colocó en un tubo con 1 mL de solución salina fisiológica estéril al 0,9 % para la identificación de *Trichomonas vaginalis*, levaduras y “células guía”, mediante la observación microscópica directa de la secreción vaginal, entre cubre y portaobjetos. El test de aminas se efectuó añadiendo 3-5 gotas de KOH al 10 % y la medición del pH del flujo vaginal se hizo mediante una tira reactiva de pH, con una escala cromática del 1 a 14.

Para el diagnóstico de vaginosis bacteriana se tuvo en cuenta que estuvieran presentes al menos dos, de los cuatro criterios clínicos descritos por Amsel. Estos fueron: presencia de secreción vaginal de aspecto lechoso, blanquecino, abundante y homogéneo, presencia de “células guía” (células del epitelio vaginal recubiertas de bacterias), pH vaginal mayor de 4,5 y una prueba de amina positiva con el uso de KOH al 1 %, lo que permitió la detección de un fuerte olor a pescado. Para el diagnóstico de candidiasis vaginal se tuvo en cuenta la observación de formas filamentosas (pseudohifas y/o hifas) o levaduras. En el caso de *Trichomoniasis*, la identificación se realizó por su morfología y movimientos característicos.⁽¹²⁾

La investigación se realizó según los preceptos establecidos en el Código Internacional de Ética Médica. Los datos fueron introducidos en una base de datos y procesados mediante el paquete de programas estadísticos en un fichero SPSS, versión 19.0 para Windows y los resultados se muestran en tablas con números y porcentajes. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables del estudio, tanto las cualitativas como cuantitativas. Se utilizó el porcentaje para las variables estudiadas.

Resultados

La distribución de las estudiantes según la frecuencia de presentación de factores de riesgos se muestra a continuación (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de las estudiantes según frecuencia de presentación de factores de riesgo asociados al cáncer cervicouterino

Factores de riesgo	N	%
Número de parejas sexuales		
Con 1	21	20,4
Con 2	30	29,1
Con 3 y +	52	50,5
Tiempo transcurrido en años de inicio de las relaciones sexuales		
De 1 a 3 años	54	52,4
De 4 a 5 años	45	43,7
De 6 a 7 años	4	3,9
Utilización de condón		
Sí	75	72,8
Frecuencia de utilización		
A veces	46	44,7
Casi siempre	15	14,6
Siempre	14	13,6
Nunca	28	27,1
Utilización de tabletas anticonceptivas		
Sí	52	50,5
Número de abortos		
Provocados	23	22,3

Fuente: Planilla de recolección de datos. N= 103.

Se puede apreciar que, en la distribución de las estudiantes, según el número de parejas sexuales declaradas, existe un predominio de las que han tenido tres parejas o más (52), las cuales representan el 50,5 %, 30 estudiantes (29,1 %) declararon dos parejas, y otras 21 (20,4 %) solo una pareja.

En el análisis del tiempo transcurrido desde el inicio de las relaciones sexuales hasta el presente, se halló que 54 jóvenes tenían entre uno y tres años de haber tenido su primera relación (52,4 %), 45 estudiantes refirieron que iniciaron las relaciones hacia aproximadamente cuatro o cinco años (43,7 %), y 4 estudiantes señalaron entre seis y siete años de haber iniciado sus relaciones sexuales (3,9 %).

En cuanto al uso del condón 75 estudiantes refirieron, que utilizaban este método. Sin embargo, de estas, un 44,7 % refirió utilizarlo a veces, el 14,6 % casi siempre, y solo el 13,6 % siempre. Es importante destacar que, del total de la muestra, 28 nunca lo utilizaban y 52 jóvenes (50,5 %) refirieron que utilizaban la anticoncepción hormonal oral.

Dentro de los antecedentes ginecobiológicos se halló que 23 jóvenes (22,3 %) habían tenido un embarazo que no llevaron a término por abortos provocados en todos los casos.

En la siguiente tabla se expone la distribución de las estudiantes según antecedentes referidos de infecciones de trasmisión sexual (ITS). Del grupo de estudio, 18 jóvenes refirieron antecedentes de *Candidiasis vaginal* (17,5 %), *Clamidiasis* 10 (9,7 %) y, 8 (7,8 %) *Gardnerellosis vaginal*, que resultaron las más representativas. Además, se detectaron 4 jóvenes con condilomas acuminados, 6 con parejas sexuales con condilomas, y otras 2 presentaron blenorragia y herpes simple (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de las estudiantes según antecedentes de infecciones de trasmisión sexual

Antecedentes	N	%
Infecciones de transmisión sexual:		
Sí	40	38,8
Tipos:		
Candidiasis vaginal	18	17,5
Clamidiasis vaginal	10	9,7
Gardnerellosis vaginal	8	7,8
Condiloma en pareja sexual	6	5,8
Condilomas acuminados	4	3,9
Blenorragia	2	1,9
Herpes simple	2	1,9

Fuente: Planilla de recolección de datos. N= 103.

A continuación, se observa que el mayor número de estudiantes presentó vaginosis bacteriana (75,7 %), seguido de las células levaduriformes (21,3 %) (Tabla 3).

Tabla 3 - Distribución de las estudiantes según resultados del exudado vaginal simple

Resultado del exudado vaginal simple	N	%
Vaginosis bacteriana	78	75,7
Células levaduriformes	22	21,3
Trichomonas	3	2,9
Total	103	100

N= 103.

Discusión

El comportamiento sexual en las adolescentes está influenciado por diferentes factores externos (sociales, culturales, económicos), lo que favorece en muchas ocasiones el desarrollo de una vida sexual poco responsable. El medio social ejerce una gran influencia en esta etapa de la vida, en la cual se define la personalidad de la joven y donde es esencial la aceptación del individuo por el grupo en que se desarrolla.⁽¹³⁾

Múltiples son los factores que pueden ser responsables del carcinoma cervical y se considera que están en gran parte relacionados con la actividad sexual. *Triana* y otros, en su estudio de intervención educativa para la prevención del cáncer cervicouterino en estudiantes universitarias informaron resultados similares a este trabajo, donde el 70 % de las adolescentes comenzaron sus relaciones sexuales antes de los 19 años y un 51,9 % no se protegía durante las relaciones sexuales. Además, se evidenció con cifras significativas el uso de tabletas anticonceptivas.⁽¹⁴⁾

En América Latina y el Caribe, aproximadamente 50 % de los adolescentes menores de 17 años son sexualmente activos y entre el 53-71 % de las mujeres tuvieron relaciones sexuales antes de los 20 años. La edad del primer coito es de aproximadamente entre 15 y 16 años para las jóvenes de muchos países, mientras para otros, es tan temprana como 10 - 12 años.⁽¹⁵⁾

Varios autores como *Puente Perpiñán*, *Matos Bisset*, y *Montero Lora*, sostienen el criterio, compartido por los autores del presente trabajo, que el inicio precoz de las relaciones sexuales, los múltiples compañeros sexuales, el compañero sexual promiscuo, el no uso de anticonceptivos de barrera, y el uso prolongado de contraceptivos hormonales (por más de cinco años), guardan una relación estrecha desde el punto de vista epidemiológico con el CCU y la aparición de esta entidad.^(16,17,18)

En estudio realizado entre estudiantes universitarias de Temuco, Chile, contrario a lo que se ha expresado en la literatura revisada, señalaron que el 40,7 % de las jóvenes tenían tres, o menos años de vida sexual. Sin embargo, pueden encontrarse similitudes con los resultados obtenidos en el presente estudio, en relación con otros factores de riesgo, como haber tenido más de 3 parejas sexuales y un bajo uso del preservativo.⁽¹⁹⁾

Un metaanálisis sobre estudios clínicos de resultados posteriores al uso de preservativo demostró que, si bien no se previno la infección por papiloma virus humano, el uso del preservativo tuvo un efecto de protección contra las verrugas genitales, la displasia y el cáncer de cuello uterino invasivo. Este comentario resulta importante debido a la efectividad de las intervenciones «conductuales» destinadas a las mujeres jóvenes para fomentar en ellas conductas sexuales más seguras, para prevenir la transmisión de infecciones por transmisión sexual (incluido el papiloma virus humano) y el cáncer de cuello uterino.⁽²⁰⁾

Luego de un análisis exhaustivo de la bibliografía consultada, los autores consideran que los abortos provocados no han sido suficientemente estudiados como factor

asociado en la aparición del cáncer cervino uterino. Contrario a la generalidad de lo revisado *Batista Naranjo* y otros, tuvieron como resultado que 62,5 % de las adolescentes se ha realizado alguna interrupción de embarazo.⁽²¹⁾

Un embarazo a temprana edad puede ocasionar grandes riesgos, dificultades a nivel psicológico, social, profesional y en especial, riesgos biológicos, porque sus organismos aún no están acondicionados. De otro modo la totalidad de la bibliografía consultada coincide en afirmar que el comienzo precoz de las relaciones sexuales influye directamente con la aparición de los cambios displásicos.

Relacionado con las mujeres usuarias de anticonceptivos orales, el riesgo de cáncer cervicouterino (CCU) aumenta con el incremento en la duración del uso (riesgo relativo -RR) para cinco años o más, comparado con las no usuarias. *Hernández-Hernández* y otros señalan que el riesgo disminuye al mismo nivel de las no usuarias después de 10 años de suspender su uso. Además, plantean que el inicio de la vida sexual antes de los 18 años se asoció a un exceso de riesgo, que es entre 1,5 y 5 veces mayor.⁽²²⁾

Los autores de la investigación sostienen que este grupo de estudio está en las edades de mayor vulnerabilidad ante varios factores de riesgo, para desencadenar una reacción epitelial cervical.

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son una amenaza de salud especialmente severa en los adolescentes y jóvenes, porque el 60 % de los contagios se producen en menores de 24 años. La ITS más frecuente es el virus papiloma humano (VPH), la segunda causa bacteriana más frecuente es la *Chlamydia*. Luego en orden decreciente siguen: Trichomonas, gonorrea, herpes genital, sífilis, VIH y hepatitis B.⁽²³⁾

Chlamydia trachomatis es uno de los agentes más comunes de infecciones de transmisión sexual y la OMS estima en 89 millones los casos nuevos por año. Las infecciones del tracto genital femenino pueden producir cervicitis crónica, enfermedad inflamatoria pélvica, endometritis y uretritis, aunque un gran número de casos pueden cursar con infecciones asintomáticas. En estudio realizado por *Deluca* y otros, las mujeres infectadas con *Chlamydia trachomatis* presentaron un mayor riesgo de infección por el VPH que las no infectadas (OR=2,27 / IC 95 %=1,10 – 4,73).⁽²⁴⁾

La infección por *Chlamydia trachomatis* es considerada un elemento facilitador del ingreso del virus al epitelio cervical y ha sido implicada como un posible cofactor en la etiología del cáncer escamoso cervical, efecto mediado por la inflamación crónica.

Es frecuente entre mujeres jóvenes, lo cual puede explicarse biológicamente por la diferencia anatómica en la unión escamoso-columnar del cérvix que está evertida y expuesta, lo que favorece la infección.⁽²⁴⁾

En un estudio epidemiológico descriptivo de una serie de casos en la ciudad de Bayamo, la *Gardnerella* fue el germen que más se aisló, seguida de las infecciones causadas por *Chlamydia* y *Candida albicans*. Esto tiene una relación con nuestros resultados, donde estos patógenos se comportan con mayor frecuencia.⁽²⁵⁾

Resultados similares al nuestro se constataron en el estudio realizado a mujeres con vida sexual activa en una población semi urbana del norte peruano, donde se tuvo como resultado que el 44 % presentó *Candida albicans* y el 38 % infección por *Gardnerella*.⁽²⁶⁾

En estudio realizado a adolescentes que asistieron a la consulta Infanto juvenil del policlínico de especialidades pediátricas de Camagüey, se apreció que la mayoría mantenían una conducta sexual de riesgo, y aproximadamente la tercera parte de ellos presentaba infecciones de transmisión sexual asociadas.⁽²⁷⁾

En investigación realizada en Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia fue determinada la prevalencia de las infecciones cervicovaginales, en las mujeres consultadas en el Servicio de Citología. El grupo de las adolescentes tuvo una prevalencia mayor de vaginosis bacteriana, seguida en frecuencia por la candidiasis. Estos resultados concuerdan con nuestro estudio. Varios autores notificaron que la prevalencia de vaginosis bacteriana y candidiasis son estadísticamente superiores en adolescente y jóvenes.^(28,29,30)

La incidencia de esta enfermedad, desde edades cada vez más tempranas, impone la necesidad inminente de promover conocimientos y experiencias sobre la salud, en particular en lo que concierne a la prevención de esta enfermedad desde los factores de riesgo, así como utilizar a las instituciones docentes como agencias socializadoras fundamentales, capaces de promover conductas saludables.⁽³¹⁾

El inicio precoz de relaciones sexuales, el número de parejas sexuales, el escaso uso de condón y las infecciones de transmisión sexual son las conductas de riesgo más representativas asociadas al cáncer cervicouterino.

Referencias bibliográficas

1. Puerto Lozano MI, Torres Nieto H, Bernal Vargas L. Representaciones sociales sobre el virus del papiloma humano en adolescentes escolarizados de dos colegios de Bogotá en el año 2014 [tesis de Maestría en salud pública y desarrollo social]. Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina; 2015.
2. Martínez Jiménez SM, Cabrales Oria JC, Massip Acosta A. La promoción de salud: su concreción a la atención del cáncer cervicouterino en mujeres universitarias. Márgenes. 2015 [acceso 20/01/2017];3(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/view/322>
3. Barbón A. Análisis de algunos factores de riesgo de lesiones premalignas de cuello uterino en un área de salud. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2009 [acceso 18/09/2019];8(4). Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1729-519x2009000400005&lng=es
4. González BMA, Blanco PME, Ramos CG, Martínez LG, Rodríguez AY, Hernández UF. Educación sobre cáncer cervicouterino en la adolescencia. Rev. Med. Electrón. 2018 [acceso 08/01/2020];40(4):1112-25. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400017&lng=es
5. Silva Muñoz MA. Efectos de la enfermedad y tratamiento en la calidad de vida sexual de la mujer con cáncer cérvico uterino. Rev. chil. obstet. ginecol. 2020;85(1):74-98.
6. Armenteros Espino E, Larrea Armenteros M, Pescoso Domínguez S, Gutiérrez Castro R, Romeu Escobar M. Factores de riesgo de neoplasias intraepiteliales cervicales. Revista Finlay. 2016 [acceso 08/01/2020];6(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/448>
7. Pérez Ponce P, López Ledezma L, Méndez-González MG. Cáncer cervicouterino, reporte de tres años en una unidad médica de atención ambulatoria. Aten Fam. 2016 [acceso 04/01/2018];23(1):4-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300694>
8. Cordero Martínez J, García Pimentel M. Citologías alteradas y diferentes factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. Revista de Ciencias Médicas de Mayabeque. 2015 [acceso 04/01/2018];21(2). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/780/1222>

9. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Cuba. 2019. La Habana: Grupo Nacional de Estadística; 2020. <https://temas.sld.cu/estadisticassalud>
10. Cueto Eduarte IC. Anuario Estadístico de Salud. Cienfuegos, 2018. Medisur. Cienfuegos, Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2018. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu>
11. Nápoles Sarduy CM. Control de la calidad en los programas de pesquisa de cáncer cervicouterino. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2012 [acceso 24/12/2015];38(3):[aprox. 22 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol38_3_12/gin11312.htm
12. Vázquez Macías AC, Domenech Cañete IO, Ayala Rodríguez I, Martínez Motas IF. Diagnóstico y prevalencia de las infecciones vaginales en el Hospital General de Huambo, Angola. Panorama Cuba y Salud. 2018 [acceso 16/12/2019];13(1 Especial):306-9. Disponible en: <http://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/916>
13. Domínguez Bauta SR, Trujillo Perdomo T, Aguilar Fabré K, Hernández Menéndez M. Infección por el virus del papiloma humano en adolescentes y adultas jóvenes. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2018 [acceso 03/09/2019];44(1):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100017&lng=es
14. Triana LA, Soto Ramírez E, Ugalde Pérez M, Velazco Fajardo Y, Díaz Díaz D, Hernández Álvarez R. Diseño de intervención educativa para la prevención del cáncer cervicouterino en estudiantes universitarios. Rev. Med. Electrón. 2019 [acceso 26/11/2019];41(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3283>
15. González Bango MA, Blanco Pereira ME, Ramos Castro G, Martínez Leyva G, Rodríguez Acosta Y, Jordán Padrón M. Educación en infecciones de transmisión sexual desde la adolescencia temprana: necesidad incuestionable. Rev. Med. Electrón. 2018 [acceso 04/12/2019];40(3):768-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300018&lng=es
16. Puente Perpiñán M, Haber Reyes MP, de los Reyes Losada A, Salas Palacios SR. Adolescentes e infección por virus del papiloma humano. MEDISAN. 2014 [acceso 16/12/2019];18(6):769-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600004&lng=es

17. Matos Bisset A, Ali Pérez NA, Padrón Castillo M, Matos Bayeau AA, Cuevas Ramos B. Eficacia de la intervención educativa sobre el conocimiento del cáncer cérvicouterino. Acta Médica del Centro. 2019 [acceso 26/11/2019];13(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/987>
18. Montero Lora Y, Ramón Jiménez R, Valverde Ramón C, Escobedo Batista F, Hodelín Pozo E. Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cérvicouterino. MEDISAN. 2018 [acceso 26/11/2019];22(5):531. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2018/mds185j.pdf>
19. Melo A, Montenegro S, Liempi S, Moreno S, de-La-Barra T, Guzmán Pablo, et al. Frequency of cervical cytological alterations and human papilloma virus in a sample of university students in Temuco, Chile. Rev. chil. infectol. 2019 [acceso 26/11/2019];36(4):421-7. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182019000400421&lng=es
20. Roig Casto M, Canet Heredia A. Intervención educativa en pacientes con riesgo de cáncer cérvicouterino en el centro de salud “Guillermo Tejas Silva”. Opuntia Brava. 2019 [acceso 26/11/2019];11(Especial):225-39. Disponible en: <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/680>
21. Batista Naranjo L, Pérez Rosabal E, Naranjo-Oliva E, Roque-Escollies F. Factores de riesgo del cáncer cérvicouterino en adolescentes de la consulta de patología de cuello. MULTIMED. 2016 [acceso 05/12/2019];20(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/131>
22. Hernández-Hernández DM et al. Epidemiología del cáncer de cuello uterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015 [acceso 26/11/2019];53(Supl 2):S154-61. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/ims152f.pdf>
23. Huneeus A, Schilling A. Actualización en infecciones de transmisión sexual en adolescentes en Chile. Contacto Científico. 2019 [acceso 28/11/2019];9(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://contactocientifico.alemana.cl/ojs/index.php/cc/article>
24. Deluca G, Marin H, Schelover E, Chamorro E. Infección por Chlamydia trachomatis y papilomavirus en mujeres con alteraciones cito histológicas de cuello uterino. Medicina (Buenos Aires). 2006 [acceso 28/11/2019];66(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Alonso8/publication/6816163
25. Machado-Solano A, Guerra-Domínguez E, Ocaña-Zamora A, González-Ricardo N, Barrero-Machado A. Infecciones de transmisión sexual en niñas y adolescentes atendidas

- en consulta infantojuvenil de Bayamo, 2016-2017. MULTIMED. 2018 [acceso 28/11/2019];22(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/905>
26. 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 [acceso 22/05/2019];82(1):26-34. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000100005&lng=es
27. Ferrá Torres TM, Florat Gutiérrez D, Navarro Vázquez M, Marrero Chávez Y. Relación entre los condilomas acuminados y lesiones precursoras del cáncer cervicouterino en consulta infanto juvenil. AMC. 2016 [acceso 29/11/2019];20(2):160-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000200009&lng=es
28. Valencia-Arredondo M, Yepes-López WA. Prevalencia y factores asociados con Vaginosis bacterianas, candidiasis y tricomoniasis en dos hospitales de los municipios de Apartadó y Rionegro-Antioquia, 2014. Latreia. 2018 Abr-Jun;31(2):133-44. ISSN 0121-0793. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.iatreia.v31n2a02>
29. Ramos-Burgos JL, Campuzano-López LF, Valencia-Arredondo M, Cardona-Arias JA. Prevalencia de vaginosis bacteriana, *Actinomyces* spp., *Candida* spp. y *Trichomonas vaginalis* en usuarias del dispositivo intrauterino (DIU), Medellín, Colombia, 2011-2013. Med. Lab. 2015 [acceso 12/12/2019];21(9-10):455-64. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/142>
30. Puentes Rizo EM, Enriquez Domínguez B, Jiménez Chacón MC, López Rodríguez P. Comportamiento del Síndrome de flujo vaginal en el consultorio 16, Policlínico Párraga. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2009 [acceso 05/01/2017];35(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v35n3/gin07309.pdf>
31. Alonso Triana L, Soto Ramírez E, Ugalde Pérez M, Velazco Fajardo Y, Díaz Díaz D, Hernández Álvarez RM. Diseño de intervención educativa para la prevención del cáncer cervicouterino en estudiantes universitarios. Rev. Med. Electrón. 2019 [acceso 29/06/2020];41(4):914-27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000400914&lng=es

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Janet Villafuerte Reinante: Concepción de la idea original y redacción.

Galia Ivis Pérez Rumbaut: Selección de la muestra y revisión crítica del trabajo final.

Laura Naranjo Hernández y Marlen Llanes Torres: Recolección y obtención de resultados.

Dargy Regla González Alonso: Análisis e interpretación de datos.

Marlen Llanes Torres y Zuria Elisa Ayala Reina: Búsqueda y revisión bibliográfica.

Zuria Elisa Ayala Reina: Revisión del manuscrito.