



DOI: 10.23857/dc.v5i2.906

Ciencias de la salud

Artículo de investigación

Factores de riesgo que inciden para la presencia del cáncer cervicouterino

Risk factors that affect the presence of cervical cancer

Fatores de risco que afetam a presença do câncer do colo do útero

Juan R. Malave-Saltos ^I
juanmalave222@yahoo.com

Irving A. Bermello-Sornoza ^{II}
iberellido1991@gmail.com

Katherine G. Cárdenas-Saltos ^{III}
gacasa14@hotmail.com

Cristina M. Guerrero-Robles ^{IV}
cristy_cl10@hotmail.es

Jimena V. Recalde-Rosado ^V
jime_recalder@hotmail.com

Oscar L. Santana-Intriago ^{VI}
leonardoaries87@hotmail.com

Recibido: 10 de enero de 2019 ***Aceptado:** 08 de febrero de 2019 * **Publicado:** 05 de abril de 2019

- I. Médico Cirujano, Solca, Portoviejo, Ecuador.
- II. Médico Cirujano, Solca, Portoviejo, Ecuador.
- III. Médico Cirujano, Solca, Portoviejo, Ecuador.
- IV. Médico Cirujano, Solca, Portoviejo, Ecuador..
- V. Médico Cirujano; Médico Residente de Emergencia de Hospital General; Manta, Ecuador.
- VI. Médico Cirujano; Médico general de primer nivel de atención en el IESS; Centro de Salud Tipo A Calceta, Quito, Ecuador.

Resumen

El cáncer es la primera causa de muerte en todo el mundo y entre sus múltiples tipos el CCU es el segundo tipo de cáncer en mujeres a nivel mundial. Existen algunos factores de riesgo que pueden aumentar las probabilidades de que el CCU se presente y es en estas circunstancias o situaciones que se basa la presente investigación. Para su desarrollo se llevó a cabo una revisión de material documental bibliográfico actualizado. El análisis y estudio de los factores de riesgo del cáncer y las medidas que se puedan adoptar para su disminución, constituyen una parte importante en la lucha contra la enfermedad. En el caso del CCU, este análisis y estudio, conjuntamente con las medidas preventivas, el diagnóstico precoz y el tratamiento de las lesiones precancerosas, son las armas fundamentales para su combate. En conclusión, el factor de riesgo más vinculado con la presencia del cáncer cervicouterino es la infección por el virus del papiloma humano (VPH), seguido del inicio de relaciones sexuales a temprana edad, las relaciones sexuales con múltiples parejas y el tabaquismo. Asimismo, la confluencia dos o más factores aumenta considerablemente el riesgo de contraer la enfermedad.

Palabras claves: Factores; Riesgo; Incidencia; Cáncer; Cervicouterino.

Abstract

Cancer is the leading cause of death worldwide and among its many types cervical cancer (CCU) is the second type of cancer in women worldwide. There are some risk factors that may increase the likelihood that the CCU will present itself and it is in these circumstances or situations that the present investigation is based. For its development a review of updated bibliographic documentary material was carried out. The analysis and study of cancer risk factors and the measures that can be taken to reduce them are an important part of the fight against the disease. In the case of the CCU, this analysis and study, together with the preventive measures, the early diagnosis and the treatment of the precancerous lesions, are the fundamental weapons for its combat. In conclusion, the risk factor most linked to the presence of cervical cancer is infection by the human papillomavirus (HPV), followed by the initiation of sexual relations at an early age, sexual relations with multiple partners and smoking. Also, the confluence of two or more factors greatly increases the risk of contracting the disease.

Key words: Factors; Risk; Incidenc; Cancer; Cervical.

Resumo

O cancro é a principal causa de morte no mundo entre seus muitos tipos ea CCU é o segundo tipo de câncer em mulheres em todo o mundo. Existem alguns fatores de risco que podem aumentar a probabilidade de que o CCU está presente e nestas circunstâncias ou situações que o presente inquérito se baseia. Para o seu desenvolvimento, foi realizada uma revisão de material documental bibliográfico atualizado. Análise e estudo de fatores de risco de câncer e as medidas que podem ser tomadas para diminuir, constituem uma parte importante na luta contra a doença. No caso do CCU, esta análise e estudo, em conjunto com medidas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento de lesões pré-cancerosas são as armas fundamentais para o combate. Em conclusão, o mais ligada à presença de fatores de risco do câncer do colo do útero é a infecção pelo papilomavírus humano (HPV), seguido pelo aparecimento de sexo em uma idade precoce, sexo com múltiplos parceiros e tabagismo. Além disso, a confluência de dois ou mais fatores aumenta muito o risco de contrair a doença.

Palavras chave: Factores; Risco; Incidência; Câncer; Cervical.

Introducción.

El cáncer es la primera causa de muerte en todo el mundo y está formado por un gran grupo de enfermedades las cuales pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, también se les llama tumores malignos o neoplasias malignas. Se caracteriza por la multiplicación rápida de células anormales que pueden llegar a extenderse fuera de sus límites normales, incluso son capaces de invadir zonas adyacentes del organismo o propagarse a otros órganos, lo cual se conoce con el nombre de metástasis, que constituye la principal causa de muerte por cáncer. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2018)

De los tipos de cáncer, el CCU es “la segunda causa de muerte en la mujer a nivel mundial, y es la principal causa de muerte por enfermedades malignas en las mujeres de los países en desarrollo”. (Díaz, Báez, Pérez, & García, 2014, p. 199)

El cáncer de cuello uterino es una enfermedad por medio de la cual se forman células malignas en la

zona del cuello uterino de la mujer, que es el extremo inferior estrecho del útero, el cual comunica al útero con la vagina. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

Para Bou, Gámez, Caras, Quijala, & Sánchez, (2015) “el cáncer cérvico uterino constituye uno de los tumores malignos más conocidos en cuanto a su epidemiología, patogenia e historia natural”. Sin embargo, esta enfermedad persiste como una importante causa de muerte en todo el planeta que ataca a miles de mujeres en América Latina, Asia y África. (p. 788)

Se estima que en el año 2018 se registraron aproximadamente 570.000 nuevos casos de CCU. Asimismo, unas 311.000 mujeres murieron de esta causa, de las cuales más del 85% de esas muertes ocurrieron en países de bajos y medianos ingresos. (OMS, 2019)

Existen factores de riesgo que aumentan las probabilidades de que el CCU aparezca, el principal de ellos es la infección por Virus de Papiloma Humano (VPH). El VPH está formado por un grupo de más de 150 virus relacionados. Se trata de una infección común que en la mayoría de las personas el propio organismo puede eliminarla. “Algunas veces, sin embargo, la infección no desaparece y se torna crónica. Una infección crónica, especialmente cuando es causada por ciertos tipos de VPH de alto riesgo, puede eventualmente causar ciertos cánceres, como el cáncer de cuello uterino”. (American Cancer Society, 2016)

La presente investigación pretende plasmar los factores de riesgo que tienen incidencia en la aparición del cáncer cervicouterino dado que su reducción constituye uno de los pilares fundamentales en la prevención y erradicación de esta enfermedad en todo el mundo. Es importante destacar que, si bien es cierto que existen variadas investigaciones al respecto, no es menos cierto que en virtud de la importancia del tema es imperioso el material actualizado con que se pueda contar para su difusión y contribución en la lucha contra este tipo de cáncer.

Materiales y Métodos.

Se realizó una revisión bibliográfica de fuentes de información relacionadas con los factores de riesgo que inciden en el CCU, significado y estudios relacionados. El período de búsqueda se realizó entre el año 2010 y el año 2019, a los fines de mantener el principio de actualidad y diferenciar la investigación por su contenido más novedoso ya que existen variadas investigaciones generales

orientadas al tema de los factores de riesgo de este tipo de cáncer.

Al respecto, Ríos (2017) afirma que la investigación documental “[...] recurre a la consulta de documentos para obtener sus resultados”. (p. 81). En este sentido, la presente investigación se clasifica por su metodología como una investigación de tipo documental por la fuente usada para su realización.

Resultados.

Factores de riesgo que inciden en la aparición del CCU

Los factores de riesgo están constituidos por las circunstancias o situaciones presentes en un individuo que aumentan las probabilidades de que una enfermedad aparezca. En tal sentido, el estudio de estos factores y las medidas que se puedan adoptar para su disminución, constituyen una parte importante en la lucha contra el cáncer. En el caso del CCU, este estudio, conjuntamente con las medidas preventivas y el tratamiento de las lesiones precancerosas conforman la triada del combate contra esta enfermedad.

Los nuevos enfoques científicos están orientados en la actualidad al análisis de los factores de riesgo y los factores de protección del CCU. Es importante destacar que algunos factores de riesgo de cáncer son evitables, mientras que otros no lo son. El tabaquismo como algunos genes hereditarios son factores de riesgo para determinados tipos de cáncer, no obstante, sólo el primero se puede evitar. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

En base a los factores de riesgo evitables se estructuran medidas de prevención que consisten en la minimización de los mismos y la clasificación de poblaciones susceptibles de desarrollar el cáncer. En el caso de los factores de riesgo que no se pueden evitar son considerados para englobar las poblaciones más susceptibles de desarrollar la enfermedad y sobre las cuales se ejercen los mayores esfuerzos en las medidas de prevención tales como las pruebas y diagnósticos para la detección temprana y el tratamiento de lesiones precancerosas.

Montero, Ramón, Valverde, Escobedo, & Hodelín, (2018) realizaron un estudio a 125 féminas, atendidas en la Consulta de Patología de Cuello del Policlínico Municipal de Santiago de Cuba, para

describir los principales factores que propiciaron la aparición del cáncer cervicouterino, durante el 2016, ante lo que concluyeron que el diagnóstico precoz conjuntamente con un adecuado control de los factores de riesgo conforman las herramientas fundamentales para la disminución de la morbilidad y la mortalidad consecuencia del CCU. (p. 536)

Al considerar los factores de riesgo que inciden en la aparición del CCU, es necesario tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, la causa principal de esta enfermedad es atribuible a la infección por el virus de papiloma humano (VPH). Algunos autores como Vargas-Hernández, Vargas-Aguilar , & Tovar-Rodríguez, (2015) aseveran que El VPH es la causa necesaria para el desarrollo de cáncer cervicouterino. (p. 452) Es por ello que es posible atreverse a decir que, estos factores de riesgo inciden directamente sobre el aumento de las posibilidades de la aparición del VPH, y, por ende, del CCU.

Resulta importante destacar que la mayoría de las infecciones por VPH desaparecen por sí solas y gran parte de las lesiones precancerosas son resueltas espontáneamente, sin embargo, todas las mujeres corren el riesgo de que las infecciones por VPH lleguen a cronificarse y consecuentemente las lesiones precancerosas evolucionen hacia un cáncer cervicouterino de carácter invasivo. (OMS, 2019)

En síntesis, los principales factores de riesgo del CCU vendrían siendo:

Infección por el virus del papiloma humano

“La infección por el virus del papiloma humano (VPH) es un paso necesario para la presentación de prácticamente todas las lesiones precancerosas y cancerosas”. Constituye el principal factor de cáncer de cuello uterino y sobrepasa, por mucho, el resto de los factores de riesgo conocidos. Se estima que el número de mujeres en los Estados Unidos infectadas por este virus sobrepasa la cantidad de 6 millones. La infección transitoria por el VPH es frecuente, particularmente en la juventud. Es la persistencia de una infección por este virus la que conduce a un mayor riesgo de desarrollar lesiones precancerosas y cancerosas. Existen múltiples subtipos de VPH los cuales infectan a las personas, sólo los subtipos 16 y 18 están más vinculados con la presentación de displasia de grado alto y cáncer. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

El virus del papiloma humano (VPH) ha sido detectado en un 80-90 % de las mujeres sexualmente activas, no obstante, solo un pequeño grupo, entre el 10-30 % de ellas desarrollan lesiones intraepiteliales de alto grado y carcinoma in situ. Dentro de la amplia gama de tipos de VPH, existe un grupo clasificados como de alto y bajo riesgo de desarrollar el cáncer. Entre los más comunes se encuentra el grupo de bajo riesgo, donde se incluyen los tipos 6 y 11 que normalmente ocasionan verrugas benignas y escasamente se asocian con lesiones no invasivas. Por otra parte, los tipos VPH-16 y VPH-18, se encuentran en el grupo de alto riesgo por su elevado potencial carcinogénico. (Díaz, Báez, Pérez, & García, 2014, p. 204)

Sistema inmunitario debilitado

Tener un sistema inmunitario debilitado por inmunodepresión aumenta potencialmente el riesgo de infección por VPH y de CCU. “La inmunodepresión debilita la capacidad del cuerpo para combatir infecciones y otras enfermedades”, puede ocasionarse por infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), asimismo, por medicamentos que se administran para la prevención del rechazo de un órgano posterior a un trasplante. En estos casos, este grupo de mujeres presentan riesgo de la aparición de cáncer de cuello uterino. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

“El sistema inmunitario es importante para destruir las células cancerosas, así como para retardar su crecimiento y extensión”. Las mujeres con esta condición pueden avanzar con mayor rapidez de lo normal desde un precáncer de cuello uterino a un cáncer invasivo. (American Cancer Society, 2016)

Iniciar la actividad sexual a una edad temprana o tener muchas parejas sexuales

“El riesgo de infección por el VPH es mayor en las mujeres que empiezan su actividad sexual antes de los 18 años y en mujeres que han tenido 6 o más parejas sexuales”. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

Cartaya, Hernández , González , & Álvarez, (2010) explican que “el período de metaplasia escamosa que existe en el cuello uterino de la adolescente es el momento más crítico para el riesgo potencial de transformación celular y para el desarrollo de la neoplasia cervical”. En consecuencia, aquellas mujeres que inician la actividad sexual a edad temprana, esto es, cuando el proceso metaplásico es más activo, tendrán mayor probabilidad de introducir el virus dentro de sus células

metaplásicas, así como activar la transformación de las mismas. (p. 15)

Díaz, Báez, Pérez, & García, (2014) refieren a Milian Vega, et al., (1.999) y Amaro Hernández, et al., (2.003) quienes coinciden en que el factor inicio de la actividad sexual en edades tempranas, específicamente antes de los 18 años de edad, contribuye al aumento de las probabilidades de que las mujeres desarrollen lesiones premalignas y malignas del cuello uterino, con respecto a las mujeres que inician su vida sexual después de los 20 años. (p. 203)

Con relación a múltiples parejas sexuales, Montero, Ramón, Valverde, Escobedo, & Hodelín, (2018) refieren que el aumento del número de parejas sexuales aumenta el riesgo de infección por VPH, lo que constituye un factor de riesgo para la presencia de lesiones premalignas y malignas del cuello uterino. (p. 534)

La infección simultánea por otros microorganismos de transmisión sexual, como las clamidias

La clamidia es un tipo común de bacteria la cual puede infectar el sistema reproductor. Su medio de transmisión es el contacto sexual. La infección con esta bacteria puede ocasionar inflamación de la pelvis, la cual podría conducir a la infertilidad. Estudios han indicado que la evidencia de una infección pasada o actual con clamidia representa un riesgo de CCU. (American Cancer Society, 2016)

Multiparidad

Las mujeres que tienen siete o más embarazos a término, aunados al hecho de que presenten infección por VPH, tienen un aumento en el riesgo de la aparición del cáncer de cuello uterino. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

Otros institutos disminuyen este número a tres o más embarazos a término para considerar que la mujer presenta un riesgo aumentado de padecer esta enfermedad. Aunque no se precisa la razón de esta predisposición, algunos estudios han indicado que los causantes de que las mujeres sean más susceptibles a la infección por VPH y crecimiento tumoral sean los cambios hormonales. Por otro lado, esta susceptibilidad también es atribuible a la posibilidad de que las mujeres durante el embarazo presenten sistemas inmunitarios más débiles. (American Cancer Society, 2016)

Dunán, Cala, Infante, & Hernández, (2011) acotan al respecto que “las heridas e infecciones del cuello uterino, durante el parto, alteran los límites normales entre los 2 epitelios, y el número de embarazos..., ...debido a cierto grado de inmunodepresión que tiene la gestante, puede ser un elemento favorecedor del cáncer”. (p. 576)

Tabaquismo

“Entre las mujeres infectadas por el VPH, aquellas que fuman cigarrillos o respiran el humo por exposición pasiva al humo de tabaco tienen un aumento de riesgo de cáncer de cuello uterino”. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

Cuando una persona fuma, tanto esta como los que le rodean se encuentran expuestos a muchas sustancias químicas cancerígenas. Las mujeres fumadoras tienen aproximadamente el doble de probabilidades de desarrollar CCU, que las no fumadoras. Los investigadores piensan que las sustancias del tabaco dañan el ADN de las células en el cuello del útero, lo cual puede favorecer la enfermedad. Asimismo, esta práctica debilita al sistema inmunitario, es decir, reduce su eficacia en el combate de las infecciones, incluyendo la del VPH. (American Cancer Society, 2016)

El tabaquismo constituye uno de los factores de riesgo de cáncer más importante, es el responsable del 22% aproximadamente de las muertes por cáncer a nivel mundial. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2018)

También para Cartaya, Hernández , González , & Álvarez, (2010) actualmente el hábito de fumar, es uno de los factores de riesgo del CCU, y esto se debe a la acumulación de la nicotina y su producto de degradación, actuando de la siguiente manera: “la cotinina en las células de las glándulas productora de moco, interfieren con el normal funcionamiento de esas células. Los niveles de nicotina y cotinina en el cuello del útero juegan su papel agresor para el desarrollo de la enfermedad”. (p. 16)

Consumo prolongado de anticonceptivos orales

El uso de anticonceptivos orales entre 5 y 9 años, aunado a la presencia de la infección por VPH, aumenta el riesgo de cáncer cervicouterino 3 veces. Este riesgo es 4 veces mayor posterior a los 10 años o más de uso. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

La investigación propone que el riesgo de CCU aumenta con el mayor tiempo en que una mujer tome las píldoras, sin embargo, este se reduce después de suspender las tomas. La Sociedad Americana Contra el Cáncer recomienda que las mujeres con asesoría médica deben valorar si los beneficios del uso de anticonceptivos orales superan los riesgos potenciales. (American Cancer Society, 2016)

El aumento en el riesgo de esta neoplasia por el uso prolongado de anticonceptivos orales, se encuentra asociado a “la disminución de los fosfatos en las células cervicales, que impide la función en las células megaloblásticas y, a su vez, está relacionado con la precocidad sexual y promiscuidad”. (Dunán, Cala, Infante, & Hernández; 2011; p. 577)

Inicio a temprana edad de las relaciones sexuales

Para Montero, Ramón, Valverde, Escobedo, & Hodelín, (2018) el inicio del primer coito en edades tempranas, es decir, antes de los 20 años de edad incluso antes de los 18 años, es abordado en todo el mundo desde el punto de vista epidemiológico, esto se corresponde con la existencia de un consenso general vinculado a que estas relaciones en tempranas edades predisponen a la mujer a la presencia de lesiones cervicales. (p. 534)

Tener menos de 17 años en el primer embarazo a término

La Sociedad Americana del Cáncer considera que las mujeres que presentaron su primer embarazo a término a la edad de 17 años o menos edad, son aproximadamente dos veces más propensas a la presencia de CCU posteriormente en su vida, esto con relación a aquellas que tuvieron su primer embarazo a los 25 años de edad o mayor a eso. (American Cancer Society, 2016)

Exposición al dietilestilbestrol (DES) en el útero

El Dietilestilbestrol (DES) es un medicamento que se administraba a mujeres embarazadas, entre 1.940 y 1.971, en los Estados Unidos con la finalidad de prevenir el aborto espontáneo, así como el trabajo de parto prematuro. “La exposición a este medicamento mientras se está en la matriz de la madre aumenta el riesgo de displasia de cuello uterino, y de adenocarcinoma de células claras de la vagina y el cuello uterino”. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

Sobrepeso y mala alimentación

Las mujeres que tienen sobrepeso tienen una mayor probabilidad de desarrollar un sin número de enfermedades y el CCU no es la excepción. “Las mujeres con una alimentación que no incluya suficientes frutas, ensaladas y verduras pueden tener un mayor riesgo de cáncer de cuello uterino”. (American Cancer Society, 2016)

Antecedente familiar de cáncer de cuello uterino

El CCU puede presentarse con mayor frecuencia en determinadas familias. El hecho de que alguien de la familia haya presentado en algún momento cáncer de cuello uterino, aumenta las probabilidades de cualquier familiar de padecer la misma enfermedad, esto en comparación a si nadie en la familia hubiera padecido la enfermedad. Se investiga si esta tendencia familiar es causada por una condición hereditaria. (American Cancer Society, 2016)

Conclusiones.

Ciertamente, existen circunstancias o situaciones que aumentan la posibilidad de que se presente el cáncer cervicouterino, también llamados factores de riesgo, y que su estudio y análisis constituyen conjuntamente con el diagnóstico temprano y el tratamiento de lesiones precancerosas, la piedra angular en la lucha contra esta enfermedad.

El factor de riesgo más vinculado con la presencia del cáncer cervicouterino es la infección por el virus del papiloma humano (VPH), seguido del inicio de relaciones sexuales a temprana edad, las relaciones sexuales con múltiples parejas y el tabaquismo, sin menoscabo de los otros factores y tomando en consideración que de un país a otro esta referencia puede variar.

La confluencia de dos o más factores agrava la predisposición de contraer la enfermedad, como en el caso de la ingesta de anticonceptivos orales y la presencia de la infección de VPH o el tabaquismo y la presencia de VPH, esta condición duplica o multiplica las posibilidades de la presencia del cáncer de cuello uterino.

Por último, es importante destacar que la presencia de estos factores permite identificar poblaciones susceptibles de contraer el CCU en todo el mundo y de orientar los mayores esfuerzos de

prevención, diagnóstico y tratamiento antes de que se presente el cáncer de manera invasiva y sus consecuencias mortales.

Bibliografía.

- American Cancer Society. (16 de Noviembre de 2016). *cancer.org*. Recuperado el 17 de Mayo de 2019, de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-cuello-uterino/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Bou, Y., Gámez, Y., Caras, L., Quiala, E., & Sánchez, Y. (2015). Factores de riesgo del cáncer cérvico-uterino. Capacitación en adolescentes de un policlínico universitario. *Revista Información Científica*, 92(4), 787-798. Recuperado el 17 de Mayo de 2019, de <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/198/1370>
- Cartaya, M., Hernández, I., González, Y., & Álvarez, N. (27 de septiembre-octubre de 2010). Factores de riesgo del cáncer cervicouterino. *Archivo Médico de Camagüey*, 14(5), 16. Recuperado el 17 de Mayo de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v14n5/amc050510.pdf>
- Díaz, Y., Báez, M., Pérez, J., & García, M. (2014). Presencia de algunos factores de riesgo de cáncer de cérvix en mujeres con citologías normales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 30(2), 198-207. Recuperado el 17 de Mayo de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v30n2/mgi05214.pdf>
- Dunán, L., Cala, L., Infante, N., & Hernández, T. (2011). Factores de riesgo ginecoobstétricos para el cáncer cervicouterino en la atención primaria de salud. *MEDISAN*, 15(5), 573-579. Recuperado el 18 de Mayo de 2019, de http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_5_11/san02511.pdf
- Instituto Nacional del Cáncer. (09 de Abril de 2019). *cancer.gov*. Recuperado el 16 de Mayo de 2019, de <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cuello-uterino/paciente/prevencion-cuello-uterino-pdq>
- Instituto Nacional del Cáncer. (07 de Enero de 2019). *cancer.gov*. Recuperado el 16 de Mayo de 2019, de <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cuello-uterino/pro/tratamiento-cuello-uterino-pdq>
- Montero, Y., Ramón, R., Valverde, C., Escobedo, F., & Hodelín, E. (2018). Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. *MEDISAN*, 22(5), 531-537. Recuperado el 16 de Mayo de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n5/san10225.pdf>
- OMS. (24 de Enero de 2019). *who.int*. Recuperado el 16 de Mayo de 2019, de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)

Organización Mundial de la Salud (OMS). (12 de Septiembre de 2018). *who.int*. Recuperado el 15 de Mayo de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Ríos, R. (09 de 2017). *www.eumed.net*. (E. Grupo de investigación (SEJ 309) eumed.net de la Universidad de Málaga, Ed.) Obtenido de www.eumed.net: <http://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1662>

Vargas-Hernández, V., Vargas-Aguilar, V., & Tovar-Rodríguez, J. (2015). Detección primaria del cáncer cervicouterino. *Cirugía y Cirujanos*, 83(5), 361-456. Recuperado el 17 de Mayo de 2019, de <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-pdf-S0009741115001218>