

## Comportamiento de la mortalidad por cáncer cervicouterino en el municipio de Rafael Freyre: 1997-2014

### Behavior of Mortality from Cervical Cancer in the Municipality of Rafael Freyre: 1997-2014

Israel Rolando Sánchez Montero,<sup>1</sup> Sonia Maria Hernández Batista,<sup>2</sup> Idalmis Rodríguez Reyna,<sup>3</sup> Enrique Félix Vázquez Ochoa,<sup>4</sup> Marcial López Domínguez<sup>5</sup>

1. Especialista de Segundo Grado en Higiene y Epidemiología. Investigador Agregado. Profesor Auxiliar. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Rafael Freyre. Holguín. Cuba.

2. Licenciada en Tecnología de la Salud. Asistente. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Rafael Freyre. Holguín. Cuba

3. Máster en Longevidad Satisfactoria. Licenciada en Enfermería. Asistente. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Rafael Freyre. Holguín. Cuba

4. Máster en Educación Superior. Licenciado en Geografía. Asistente. Centro Universitario de Rafael Freyre, Holguín. Cuba.

5. Especialista de Primer Grado en Cirugía Maxilofacial. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el cáncer cervicouterino persiste como un problema de salud no resuelto a nivel mundial; después del cáncer de mama, es el más frecuente en el sexo femenino y ocupa el séptimo lugar entre todas las neoplasias malignas que afectan a ambos sexos.

**Objetivo:** describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer cervicouterino en el municipio de Rafael Freyre entre 1997 y 2014.

**Método:** se realizó un estudio de mortalidad con las 56 fallecidas reportadas por esa causa en el municipio y períodos referidos. Como fuente de datos se utilizó el reporte mensual computarizado que envía el Departamento de Estadísticas provincial de los fallecidos a cada municipio.

**Resultados:** la tasa media anual de mortalidad en el municipio fue de 12,3 x 100 000 mujeres; los grupos de edades más afectados son los de 70-74 y 80 y más, con tasas de 62,5 y 60,0, respectivamente. Las áreas geográficas de mayor riesgo epidemiológico de fallecer las mujeres por esta causa fueron el Área de Salud de Santa Lucía y los consejos populares de "Carlos Noris", Dagame y Santa Lucía, con tasas de mortalidad de 23,5; 21,5 y 19,5, respectivamente.

**Conclusiones:** este problema de salud tiene una tendencia descendente en el municipio, pero la tasa de mortalidad media anual supera la tasa provincial y la nacional.

**Palabras clave:** cáncer cervicouterino, mortalidad, áreas de salud, consejos populares.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** cervical cancer persists as an unresolved health problem worldwide; after breast cancer, it is the most frequent in females and ranks seventh among all malignant neoplasms affecting both sexes.

**Objective:** to describe the behavior of cervical cancer mortality in the municipality of Rafael Freyre among the years 1997-2014.

**Methods:** a mortality study was carried out, as universe was chosen the 56 deceaseds reported by that cause in the municipality at referred periods, as a source of data was used the monthly report of death on-line that sends the provincial department of health in Holguin.

**Results:** the annual half rate of mortality in the Municipality was 12.3 x 100 000 women, the groups of ages more affected were 70-74 years and 80 and but, with rates of 62.5 and 60.0 respectively. The geographical areas of more epidemic risk of dying the women for this cause were, the Area of Health of "Santa Lucía" and popular Council of "Carlos Noris", "Dagame" and "Santa Lucía" with rates of mortality of 23.5, 21.5 and 19.5 respectively.

**Conclusions:** this problem of health has a descending tendency in the municipality, but the rate half annual of mortality overcomes the provincial and national rate.

**Keywords:** cervical cancer, mortality, areas of health, popular council.

---

## INTRODUCCIÓN

El cáncer cervicouterino (CCU) constituye un problema social, porque afecta la salud individual y colectiva en el contexto mundial. Es el segundo cáncer más común entre mujeres y corresponde al 10% del total de nuevos casos de cáncer.<sup>1</sup> Esa neoplasia refleja las desigualdades entre países pobres y ricos y las diferencias de acceso a los servicios de salud.<sup>2</sup> En el contexto mundial, las tasas de incidencia y mortalidad por CCU son respectivamente de 15,2 y 7,8 por 100 000 mujeres.<sup>3</sup>

En las regiones en desarrollo el CCU representa 13% de todos los casos nuevos de cáncer de causa ginecológica, aproximadamente 17,54% de todos los casos nuevos de cáncer en mujeres. En los países desarrollados, la tasa de incidencia por CCU es de 9,0 por 100 000 mujeres y la tasa de mortalidad es de 3,2 por 100 000 mujeres.

El riesgo de una mujer sufrir la neoplasia antes de los 75 años es de 0,85% y el de morir, de 0,33%. En las regiones desarrolladas el CCU representa aproximadamente 2,22% de todos los casos nuevos en mujeres y en torno de 2,7% de muertes de mujeres asociadas al cáncer.<sup>4</sup>

En el 2012, más de 83 100 mujeres fueron diagnosticadas de cáncer cervicouterino en la región de las Américas y casi 35 700 fallecieron a causa de esta enfermedad.

Si se mantienen las tendencias actuales, el número de muertes por este cáncer en las Américas aumentará hasta 51 500 en el 2030, debido al crecimiento de la población y al aumento de la expectativa de vida; el 89% de estas muertes se producirán en América Latina y el Caribe.<sup>5</sup> Durante el 2012 los países de América Latina con mayores tasas de mortalidad por esta causa fueron: Bolivia (21,0), Nicaragua (18,3), Haití (14,6), Honduras (14,1) y Ecuador (14,0).<sup>6</sup>

En Cuba en el 2011 se notifica una incidencia de 1706 casos nuevos de cáncer cervicouterino para una tasa de 20,1 por 100 000 habitantes y en el 2014 fallecieron por esta causa 471 mujeres, para una tasa de (8,4).<sup>7</sup> Garcés Rodríguez,<sup>8</sup> en una investigación en la provincia de Holguín encontró como factores de riesgo asociados a este cáncer ginecológico la precocidad en las relaciones sexuales y la promiscuidad. El Virus del Papiloma Humano (VPH) ha sido identificado como agente necesario, aunque no suficiente para el desarrollo y evolución de esta neoplasia maligna.<sup>9</sup>

Con la aprobación desde 2006 de dos vacunas contra los tipos de VPH de alto riesgo 16 y 18 (que están presentes en el 70% de los carcinomas del cérvix) y su potencial alcance por inmunidad

cruzada para los tipos 31, 33 y 45 (que abarcarían cerca del 10% de protección adicional) se dispone de un arma poderosa para evitar cerca del 85% del riesgo de contraer el cáncer de cuello uterino en los años venideros.<sup>10</sup> El advenimiento de vacunas para el VPH ha permitido incorporar una estrategia de prevención potencialmente primaria para el CCU, que se suma a la prevención secundaria lograda con el tamizaje citológico.<sup>11</sup>

En el municipio de Rafael Freyre no se cuenta con estudios anteriores de este serio problema de salud, por lo que se decidió realizar esta investigación con el objetivo de describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer cervicouterino en el periodo comprendido de 1997 al 2014.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio de mortalidad por cáncer cervicouterino en el municipio de Rafael Freyre entre los años 1997-2014.

Como universo se tomaron las 56 fallecidas por esa causa en el municipio y períodos referidos; como fuente de datos se utilizó el reporte mensual computarizado que envía el Departamento de Estadísticas provincial de Holguín de los fallecidos del municipio.

Conceptualización y operacionalización de las variables.

❖ Edad. Variable cuantitativa continua. Se consideró la edad cronológica en el momento de la defunción y se expresó en años cumplidos. Para representar los datos se utilizaron los intervalos de clases siguientes (en años):

- < 30, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79 y ≥80.

❖ Áreas de salud. Variable cualitativa nominal.

Según la dirección administrativa de salud del municipio, se dividió en dos áreas:

- Fray Benito y Santa Lucía

❖ Consejos Populares: Variable cualitativa nominal.

Según la división administrativa del municipio, hay 9 consejos populares.

- La Caridad, Fray Benito, Santa Lucía, Carlos Noris, Progreso, Altuna, Dagame, Melones y La Ceiba

#### Procesamiento Estadístico

Los resultados para todas las variables fueron procesados en una base de datos del programa Excel de Microsoft Windows, que permitió insertar las líneas de tendencias.

El procesamiento estadístico estuvo en correspondencia con la clasificación de las variables según su intervención en el problema y la escala de medición.

Se representaron los resultados en tablas y figuras en los que se utilizaron distribuciones de frecuencias absolutas y relativas, así como tasas brutas y específicas por grupos de edades quinquenales, además de tasas de mortalidad medias anuales y ajustadas.

## RESULTADOS

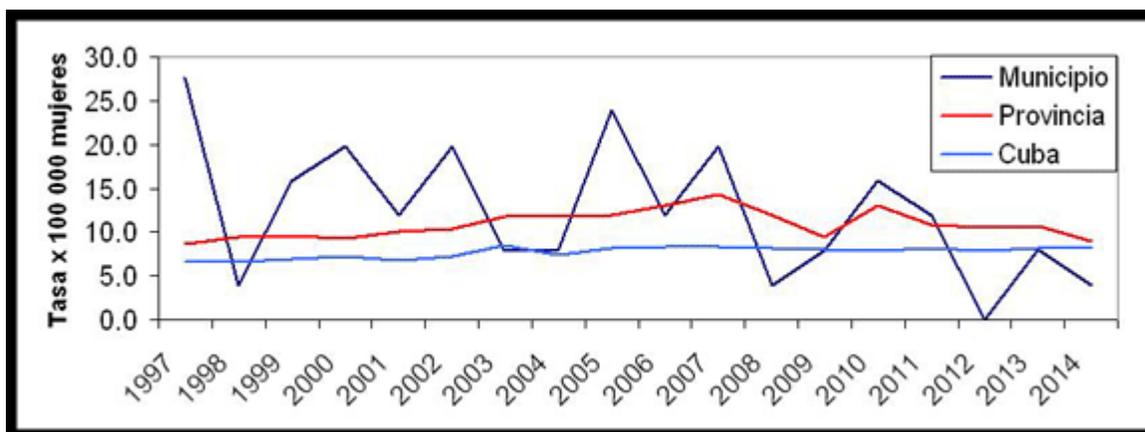
En el municipio fallecieron, en los 18 años estudiados, 56 mujeres por cáncer cervicouterino, para una tasa media anual de mortalidad por esta causa de 12,3 x 100 000 mujeres, superior a la tasa media provincial de 10,8 y por encima también de la tasa media de mortalidad nacional por esta razón de 7,7 x 100 000 mujeres, con valores muy oscilantes entre un año y otro, según se puede apreciar en la [Tabla I](#). A la vez la curva de mortalidad del municipio es muy inestable e irregular, pero la provincial y nacional, más estable ([Fig.1](#)).

No obstante y muy importante es que la tendencia secular de la mortalidad por esta causa en el municipio en los 18 años estudiados es francamente descendente, contrario a la tendencia ascendente de este problema de salud en la provincia y el país ([Fig. 2](#)).

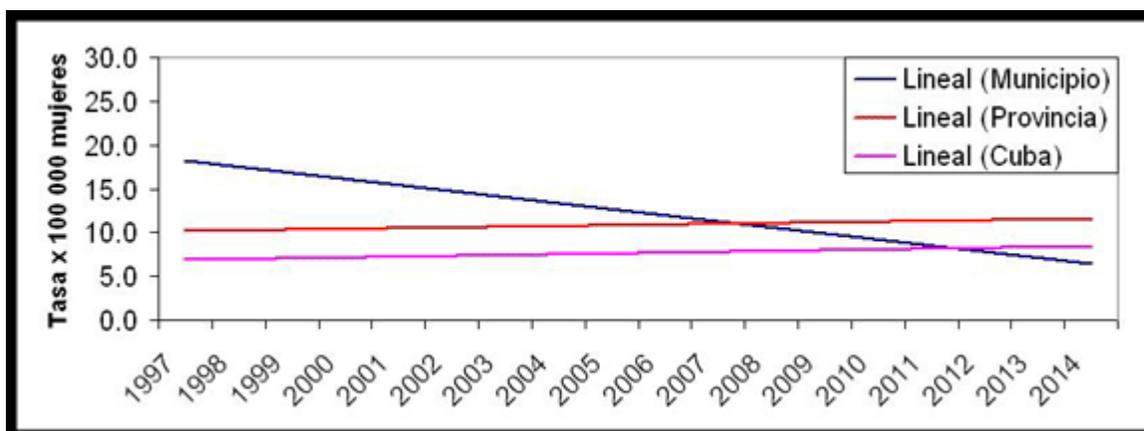
**Tabla I.** Fallecidos por cáncer cervicouterino por años. Municipio de Rafael Freyre, provincia de Holguín y Cuba.1997-2014

Año	Fallecidos	Tasa Mortalidad	Tasa Mortalidad	Tasa Mortalidad
1997	7	27,7	8,7	6,6
1998	1	3,9	9,4	6,6
1999	4	15,8	9,6	6,9
2000	5	19,8	9,3	7,2
2001	3	11,9	10,1	6,7
2002	5	19,8	10,4	7,3
2003	2	7,9	11,8	8,5
2004	2	7,9	11,8	7,4
2005	6	23,8	12	8,2
2006	3	11,9	13	8,4
2007	5	19,8	14,3	8,4
2008	1	3,9	11,9	8,1
2009	2	7,9	9,4	8
2010	4	15,8	13,1	7,8
2011	3	11,9	10,9	8,1
2012	0	0,0	10,5	7,9
2013	2	8,0	10,7	8,1
2014	1	4,0	8,9	8,4
Total	56	12,3	10,8	7,7

Fuente: Departamento de Estadística Municipal y Provincial de Salud, Anuario Estadístico Nacional de Salud



**Fig. 1.** Comportamiento de la mortalidad por cáncer cervicouterino. Municipio de Rafael Freyre, provincia de Holguín y Cuba.1997-2014



**Fig. 2.** Tendencia secular de la mortalidad por cáncer cervicouterino en el municipio de Rafael Freyre, provincia Holguín y Cuba.1997-2014

Fuente: Departamento de Estadística Municipal y Provincial de Salud, anuario estadístico Nacional de Salud

El comportamiento de las tasas de mortalidad específica según los diferentes grupos de edad quinquenales muestran que en las edades menores de 30 años no se reportan fallecidas, a partir de los 30 años comienza a incrementarse la tasa paulatinamente hasta alcanzar un máximo de 62,5 x 100 000 en el grupo de 70-74 años y luego le siguió el de 80 y más con tasa de 60,0 x 100 000 mujeres ([tabla II](#)).

**Tabla II.** Fallecidos por cáncer cérvico-uterino según grupos de edad. Municipio de Rafael Freyre.1997-2014

GRUPO DE EDAD (años)	Número de fallecidos	TASA X 10 <sup>5</sup> MUJERES
< 30	0	0,0
30-34	1	2,3
35-39	6	12,8
40-44	3	7,0
45-49	6	20,0
50-54	7	29,8
55-59	9	41,6
60-64	4	20,5
65-69	3	18,8
70-74	8	62,5
75-79	1	11,2
≥80	8	60,0
TOTALES	56	12,3

Fuente: Departamento de Estadística. Dirección Municipal de Salud de "Rafael Freyre".

A nivel de área de salud se observan diferencias importantes entre las dos áreas existentes en el municipio, donde la tasa de mortalidad por esta causa en el Área de Salud de Santa Lucía es el doble de la tasa de mortalidad que en la de "Fray Benito" (Tabla III). Es decir, el riesgo de morir una mujer por esta causa es 2,19 veces superior en la primera.

**Tabla III.** Fallecidos por cáncer cervicouterino, según Áreas de Salud. Municipio de Rafael Freyre.1997-2014

Área de salud	Número de fallecidos	Tasa Mortalidad X 100 000 Mujeres
Fray Benito	9	6,7
Santa Lucía	47	14,7
Municipio	56	12,3

Fuente: Departamento de Estadística. Dirección Municipal de Salud de "Rafael Freyre"

A nivel territorial también se observan variaciones en las tasas de mortalidad. En el Consejo Popular de "Progreso" no se reportan fallecidos por esta causa. Los Consejos Populares de "Carlos Noris", "Dagame" y "Santa Lucía" son los de mayor tasa de mortalidad por esta causa con (23,5), (21,5) y (19,5) x 100 000 mujeres respectivamente (tabla IV), todos pertenecientes al área de salud de Santa Lucía.

**Tabla IV.** Mortalidad por cáncer cervicouterino según Consejos Populares. Municipio Rafael Freyre. 1997-2014

Consejo Popular	Fallecidos	Tasa Mortalidad X 100 000 Mujeres
La Caridad	2	4,3
Fray Benito	7	9,3
Santa Lucía	21	19,5
Carlos Noris	11	23,5
Progreso	0	0,0
Altuna	3	8,9
Melones	1	2,0
Dagame	9	21,5
La Ceiba	2	7,0
Total	56	12,3

Fuente: Departamento de Estadística. Dirección Municipal de Salud de "Rafael Freyre"

## DISCUSIÓN

En el municipio de Rafael Freyre la mortalidad por cáncer cervicouterino ha tenido un comportamiento inestable en los últimos 18 años y la tasa de mortalidad media anual <sup>12,3</sup> por esta

causa es superior a la tasa media provincial y nacional. Estos resultados lógicamente se deben a inestabilidad en la ejecución del Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino, implementado en el país desde 1967. Ramírez Valle,<sup>12</sup> al evaluar este programa en Pinar del Río, encontró deficiencias tanto en la atención primaria como secundaria. Rodríguez Villavicencio<sup>13</sup> también encontró deficiencias en la ejecución del programa en Santa Clara. Por otra parte se ha demostrado que el pesquisaje regular produce más curas que cuando se detecta el cáncer en mujeres con síntomas.<sup>14,15</sup>

No obstante, el municipio muestra una tendencia francamente descendente, contraria a la tendencia ascendente de la provincia y el país. Reyes Zúñiga<sup>16</sup> en un estudio del 2014 demostró tendencia de mortalidad descendente en Pinar del Río y una investigación de mortalidad entre los años 1995 y 2005, en Cuba, concluyó que la provincia de Holguín obtuvo la tercera tasa más alta (10,0), solo superada por Guantánamo (12,3) y Camagüey (12,0). En general las provincias orientales son las de mayor tasa de mortalidad por esta causa en Cuba, así como existe una tendencia ascendente a nivel nacional.<sup>17,18</sup> En Chile la mortalidad por esta causa en el periodo de 1990 al 2009 tuvo una tendencia descendente.<sup>19</sup>

Un estudio en Venezuela<sup>20</sup> mostró que en el período de 1995-2010, la mortalidad por cáncer de útero tuvo una tendencia de estable a descendente.

Según grupos de edad, los resultados coinciden con la literatura consultada. En Cuba durante el 2014 la mayor tasa de mortalidad también ocurrió en el grupo de 80 y más años con 30,3 x 100 000 mujeres.<sup>7</sup> La mortalidad aumenta a partir de los 35 y las mayores tasas después de los 60 años, aunque el grupo de edad de 60 a 64 años actualmente está incluido en el pesquisaje, es decir, desde el año 2008, sin embargo, son escasas las mujeres de estas edades que concurren a la toma de la muestra citológica. Son reacias a la prueba, en su mayoría, lo que complica el proceso. Por ello, pudiera ser que la mayoría de estas mujeres concurre a la consulta de referencia por otra causa, entre las que se incluye el sangrado posmenopáusico.

En relación al comportamiento territorial, consideramos que el área de salud de Santa Lucía es la de mayor riesgo epidemiológico por tener 7 consejos populares y 6 de ellos eminentemente rurales y de difícil acceso, 2 de ellos entre los más afectados a nivel municipal. El factor de riesgo ruralidad ya fue expuesto, al encontrarse las mayores tasas de mortalidad en las provincias orientales en general<sup>16</sup> y además en una investigación de la provincia de Granma se concluyó que el mayor incremento de la mortalidad por esta causa se encontró en la zona rural.<sup>19</sup> Varios autores señalan el desarrollo económico como un factor asociado a este tipo de cáncer.<sup>21-24</sup> No se encontró en la literatura estratificación de esta causa de muerte hasta nivel de Consejo Popular.

## CONCLUSIONES

La mortalidad por cáncer cervicouterino, en el municipio, en los 18 años estudiados, ha tenido un comportamiento inestable e irregular, con una curva en serrucho y tasa media bruta anual de mortalidad por encima de la provincia y el país, pero con tendencia descendente; se incrementa con la edad y territorialmente las áreas de mayor riesgo epidemiológico son el área de Salud de Santa Lucía y los consejos Populares de "Carlos Noris", Dagame y Santa Lucía. Se recomienda realizar una evaluación del Programa de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino en el municipio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orbell S, Hagger M, Brown V, Tidy J. Comparing two theories of health behavior: a prospective study of noncompletion of treatment following cervical cancer screening. *Health Psychol.* 2006 [citado 25 may 2017]; 25(5):604-615. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.25.5.604>
2. OMS. Mejor detección, tratamiento y vacunas asequibles para prevenir muertes por cáncer cervicouterino. Washington, D.C. OMS; [citado 4 jul 2015]. Disponible en: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_contenttask=viewid=142&Itemid=259&lang=es](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_contenttask=viewid=142&Itemid=259&lang=es)
3. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer.* 2010 [citado 25 may. 2016]; 127(12):2893-28917. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.25516/epdf>
4. Arzuaga Salazar MA, de Souza ML, de Azevedo Lima VL. El cáncer de cuello de útero: un problema social mundial. *Rev Cubana Enfermer.* 2012 [citado 4 jul 2015]; 28(1): 63-73. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192012000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192012000100007&lng=es)
5. OPS. El cáncer cervicouterino en las Américas. Washington: OPS; 2013 [citado 2 jul 2015]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=21598&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=21598&Itemid)

6. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015 [citado 4 jul 2015];65(2): 87–108. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21262/full>
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Cuba. La Habana: MINSAP; 2014. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2015/04/anuario-estadistico-de-salud-2014.pdf>
8. Garcés Rodríguez SM. Comportamiento de factores de riesgo asociados al cáncer cervicouterino. *CCM.* 2010 [citado 20 abr 2012]. 14 (1). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no141/no141ori01.htm>
9. Escalona Veloz R, Navarro Tordera M, Yépez Loza P, Blasco Navarro M, Obregón de la Torre C. Características Citohistológicas de lesiones premalignas y malignas del cuello uterino. *MEDISAN.* 2014 [citado 25 may 2017]; 18(8):1071-1080. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000800006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000800006&lng=es)
10. Garland SM, Machalek DA. Maximizing the impact of human papillomavirus (HPV) vaccination. *Clin Infect Dis.* 2017 [citado 25 may 2017]; 65(6). Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/65/6/890/3829990/Maximizing-the-Impact-of-Human-Papillomavirus?redirectedFrom=fulltext>
11. Fica A. Prevención del cáncer cérvico-uterino en Chile: Mucha vacuna y poco Papanicolau. *Rev Chilena Infectol.* 2014 [citado 16 nov. 2016]; 31(2): 196-203. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182014000200010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000200010&lng=es).
12. Ramírez Valle M, Sanabria Negrín JG, Salgueiro Medina VE. Evaluación del programa de detección precoz de cáncer cervicouterino en Consolación del Sur. *Rev Cien Méd.* 2013 [citado 1 sep 2015]17(1):36-48. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000100005&lng=es)
13. Rodríguez Villavicencio M, Portieles Sánchez L, Quirós Hernández JL. Evaluación del Programa nacional de diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino. *Med Electrón.* 2014 [citado 22 jul 2015];18(1): 28-31. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432014000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000100005&lng=es)

14. Andrae B, Andersson TM, Lambert PC, Kemetli L, Silfverdal L, Strander B, *et al.* Screening and cervical cancer cure: population based cohort study. *BMJ*. 2012 [citado 22 jul 2015];344:900. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3291751/>
  
15. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Flores Barroso Y, Vaillant Lora L, Landazuri Llago S. Prevención y control del cáncer de cuello uterino. *CCM*. 2017 [citado 25 may 2017]; 21(1). Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2196>
  
16. Reyes Zúñiga YI, Sanabria Negrín JG, Marrero Fernández R. Incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino. *Rev Cien Méd*. 2014 [citado 25 oct 2016]; 18(5): 753-766. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000500005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500005&lng=es)
  
17. González Robledo LM, González Robledo MC, Nigenda G, López Carrillo L. Acciones gubernamentales para la detección temprana del cáncer de mama en América Latina: Retos a futuro. *Salud Públ México*. 2010[citado 29 sept 2017]; 52(6):533-543. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342010000600009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342010000600009&lng=es)
  
18. González - Longoria Boada L, Lemes Báez JJ. Mortalidad por cáncer de cérvico-uterino. *Granma* 1990-2000. *Multimed*. 2002[citado 25 may 2017]; 6(1).Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2002/v6-1/11.html>
  
19. Vidal C, Hoffmeister L, Biagini L. Tendencia de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en Chile: aplicación de modelos de regresión joinpoint. *Rev Panam Sal Públ*. 2013[citado 25 may 2017]; 33(6):407-413. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892013000600004&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892013000600004&script=sci_abstract&tlng=es)
  
20. Campins Rosillo R, Gomez GW. Mortalidad por cáncer de útero en Venezuela. *Rev Sal Pub*. 2014[citado 25 may 2017]; (XVIII)1:25-35.Disponible en: [http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/RSP14\\_1\\_06\\_art3.pdf](http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/RSP14_1_06_art3.pdf)
  
21. Parra Peña E, Gutiérrez Gallardo JF, Rodríguez Ramírez MD, Santiesteban Aguilera M. La pesquisa del cáncer cervicouterino a través de la videocolposcopia. *CCM*. 2017 [citado 29 sep 2017]; 21(1). Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2397>
  
22. Agudelo Botero M, Dávila Cervantes CA, Atehortúa Becerra SC. Diferencias socioeconómicas en los años de vida perdidos por cáncer de mama y cáncer cérvico-uterino en Colombia, 1997 y 2007. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2011[citado 25 may 2017]; 10(20): 138-151.

Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-70272011000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-70272011000100010&lng=es&tlng=es)

23. Martínez ML, Guevel CG. Desigualdades sociales en la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003 y 2004-2006. *Sal Colecti*. 2013 [citado 13 nov 2016];9(2):169-182. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-82652013000200004&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652013000200004&lng=es)

24. Pereira Scalabrino A, Almonte M, dos Santos Silva I. Country-level correlates of cervical cancer mortality in Latin America and the Caribbean. *Sal Púb México*. 2013 [citado 13 sep 2016]; 55(1):5-15. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000100004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000100004&lng=es)

Recibido: 23 de noviembre de 2016

Aprobado: 25 de septiembre de 2017

Dr. *Israel Rolando Sánchez Montero*. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Rafael Freyre. Holguín, Cuba.

Correo electrónico: [irolandohlq@infomed.sld.cu](mailto:irolandohlq@infomed.sld.cu)