

MEDICINA PERINATAL Y OBSTETRICIA

## Cáncer de cérvix en gestantes de la Isla de la Juventud (2014)

### Cervical cancer in pregnant women of the Isle of Youth (2014)

Heenry Luis Dávila Gómez, Zaskia Matos Rodríguez

Hospital General Docente "Héroes del Baire". Isla de la Juventud, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el cáncer es una rara condición durante el embarazo. Debido a la tendencia general de posponer la etapa reproductiva a edades superiores y al efecto que sobre este fenómeno tienen las técnicas de reproducción asistida; la coincidencia de cáncer y embarazo se ha incrementado. Aunque el carcinoma *in situ* constituya una lesión temprana, la atipicidad celular en todo el epitelio denota una gran preocupación para los facultativos del campo de la Ginecoobstetricia.

**Objetivo:** presentar la incidencia de cáncer de cérvix durante un año en gestantes en Isla de la Juventud.

**Métodos:** se presentan detalladamente 6 gestantes que fueron diagnosticadas con cáncer de cérvix en el año 2014.

**Resultados:** hace más de una década en la Isla de la Juventud se ha identificado al cáncer como uno de sus principales problemas de salud, y dentro de este, la localización cervical con crecientes valores de incidencia y un desplazamiento a grupos poblaciones más jóvenes.

**Conclusiones:** en el territorio pinero no se había documentado con anterioridad el diagnóstico de estas malignidades en una gestante, lo que hace novedosa e interesante la información que se presenta en este artículo sobre el diagnóstico y manejo terapéutico de una pequeña serie de seis casos atendidos durante el año 2014.

**Palabras clave:** cáncer de cérvix; gestantes.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer is a rare condition during pregnancy. Due to the general tendency to delay the reproductive stage at advanced ages and the effect that assisted reproduction techniques have on this phenomenon; the coincidence of cancer and pregnancy is increased. Although the in situ carcinoma constitutes an early injury, unusualness cell throughout the epithelium denotes a major concern for physicians in the field of Gynecology and Obstetrics.

**Objective:** Present the incidence of cervical cancer during a year in pregnant women in Isla de la Juventud.

**Methods:** Details of six pregnant women, who were diagnosed with cervical cancer in 2014, are presented.

**Results:** For over a decade in the Isle of Youth, cancer has been identified as one of its major health problems, and within this, the cervical location; with increasing values of incidence and a shift to younger populations groups.

**Conclusions:** The diagnosis of these malignancies in a pregnant woman has not been discussed earlier in the Isle of Youth territory, so information presented in this article on the diagnosis and therapeutic management of a small series of six cases treated during 2014 is new and interesting.

**Keywords:** Cervical cancer; pregnant.

---

## INTRODUCCIÓN

El cáncer es una rara condición durante el embarazo. Esta coincidencia es estimada en una de cada 1000 gestaciones.<sup>1</sup> Cada año se diagnostican en los EE. UU. entre 3 500 y 6 000 nuevos casos de enfermedades malignas, lo que representa la tercera parte de las muertes maternas.<sup>2</sup>

Debido a la tendencia general de posponer la etapa reproductiva a edades superiores y el efecto que sobre este fenómeno tienen las técnicas de reproducción asistida, la coincidencia de cáncer y embarazo supone un incremento. Sin embargo, el inicio cada vez más precoz de las relaciones sexuales, la demostrada relación entre las infecciones de transmisión sexual (ITS) —sobre todo, el papiloma viral humano—<sup>3,4</sup> y el cáncer cervicouterino (CCU) justifica que el comportamiento creciente de las ITS sobre todo a finales de la segunda y tercera década de vida hace que aparezcan casos de cáncer en edades jóvenes.

De los tumores malignos —del 20 al 30 %— aparecen en mujeres menores de 45 años de edad.<sup>5</sup> La mayor parte de estos tumores en la gestación están representados por malignidades que aparecen generalmente en edad reproductiva como los cánceres de mama y cérvix, leucosis y melanoma.<sup>6</sup>

En una serie publicada por *Singh* en la India que incluía a 1 134 gestantes con cáncer, más de la mitad correspondían a mama y cérvix.<sup>7</sup> En México, según *Terán Porcayo*,<sup>8</sup> constituye la primera causa de muerte materna indirecta y en su serie de 50 casos durante 10 años de estudio, 20 de ellos eran de cérvix, seguidos por mama y ovario.

En una serie de 21 casos entre más de 9 400 nacimientos (0,2 %), publicada por *Liu y Wang*<sup>9</sup> en el Royal Academy of Medicine de Irlanda (2006-2012), seis casos correspondían a cérvix y otros tantos a mama.

Aunque recientes estudios han refutado la idea de que el cáncer tiene peor respuesta y pronóstico durante la gestación al compararlo con mujeres no grávidas, aun es un desafío para oncólogos y obstetras el proveer a esta singular paciente del mejor tratamiento que no afecte al feto.<sup>10</sup> En ocasiones, el diagnóstico de cáncer durante la gestación puede resultar difícil pues los síntomas y signos característicos de algunas localizaciones, como las ginecológicas, pueden enmascarse por los cambios que se suceden en este periodo. El cáncer de cérvix puede ser una excepción por los frecuentes exámenes especulares que se les practica. Sin embargo, gestantes con cáncer cervicouterino presentan con frecuencia sangrado genital irregular que se interpreta como “amenaza de aborto”. Por otra parte, con el crecimiento gradual del abdomen durante el embarazo pasan inadvertidos tumores abdominales que ciertamente corresponden a tumores hepáticos u ováricos.<sup>11</sup>

En general, las biopsias, punciones y endoscopias son considerados seguros durante el embarazo; aunque en algunos casos particulares como el cérvix, una biopsia por ponche entraña un riesgo notable de sangrado.

A pesar de que la realización de la citología orgánica de Papanicolaou —como eslabón diagnóstico primordial— sólo está indicada durante el primer trimestre de la gravidez por el riesgo de aborto y prematuridad. El diagnóstico del cáncer cervicouterino es relativamente frecuente respecto a otras localizaciones y en tal sentido cobra gran notoriedad.

Según *Yamasaki*<sup>4</sup> en un artículo de revisión, *Jolles* cita que las displasias severas del cérvix pueden alcanzar frecuencias de 26 casos por mil nacimientos, así como cinco casos de carcinoma *in situ* por mil gestantes. *Hacker* muestra en su serie una incidencia de 1,3 casos de carcinoma *in situ* por 1 000 gestantes y de un caso de carcinoma invasor por 2 200 nacimientos. *De Brux* reportó un 1,46 % de cáncer cervical entre 12 300 gestantes a las que se les practicó citología orgánica y *Taleiban* mostró un 3 % de citologías alteradas en gestantes.

Se estima que en una Maternidad donde se produzcan 250 nacimientos al año, para diagnosticar dos o tres casos de cáncer en embarazadas se necesitan 40 años de práctica clínica<sup>7</sup> por lo que en la Isla de la Juventud, donde ocurren aproximadamente un millar de nacimientos anualmente, se necesitarían al menos diez años para esta casuística. Sin embargo, antes de 2014 no se recoge el antecedente de algún caso.

La Isla de la Juventud, a 62 millas al sur del Archipiélago cubano y con una población estimada de 86 mil habitantes, fue el primer territorio del país donde el cáncer se convirtió en la primera causa de mortalidad en población general, el de cérvix fue una de las principales localizaciones de morbilidad en la mujer pinera. A pesar de ello, no

es hasta el 2014 cuando se registraron los primeros casos de diagnóstico de cáncer en gestantes, todos del cuello uterino, cuyo manejo ha constituido un reto profesional ante la poca referencia previa de protocolos de actuación. El objetivo de este artículo es presentar los resultados preliminares en forma de casos que ya ha llevado felizmente a casa las primeras cuatro madres y sus hijos, pues aún dos gestan.

## MÉTODOS

Se presenta detalladamente los casos de 6 gestantes que fueron diagnosticadas con cáncer de cérvix en el año 2014, en La Isla de la Juventud. Todos los casos fueron evaluados inicialmente en una consulta especializada de patologías del cuello uterino, a partir de citología alterada o valoración ginecológica previa, luego del interrogatorio médico. Se procedió al examen con espéculo y la realización de un videocolposcopia con equipo SUMASCOPE, que permitió definir las características lesionales para la biopsia dirigida, siempre antes de las 24 semanas. A partir del diagnóstico positivo se siguió el flujograma establecido por el Programa Nacional de Diagnóstico Precoz de Cáncer Cervicouterino nacional de diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino vigente en Cuba para este tipo de pacientes. El trabajo con el software SPIC 3.0 nos permitió determinar caracteres específicos de cada lesión, área afectada, número de lesiones, entre otros aspectos técnicos específicos.

## PRESENTACIÓN DE CASOS

### CASO 1

Paciente de 29 años. Historia obstétrica (HO) de 4 gestaciones (G), 3 partos (P) y cero abortos (A). Menarquía a los 15 años, primeras relaciones sexuales (PRS) 20 años, fumadora, usuaria de dispositivos intrauterinos (DIU), sin antecedentes familiares de cáncer ginecológico, no tuvo citología previa alterada, con citología actual de displasia severa (NIC III). La paciente tenía 11 semanas de gestación, al examen con espéculo se observa cuello de parida, enrojecido, superficie irregular que sangra al contacto.

En la colposcopia se obtuvo unión escamo-cilíndrica (UEC) visible, zona acetoblanca densa extensa ambos labios de superficie algo irregular, con zona leucoplásica en hora 12-1 del reloj que hace relieve, mosaico irregular, punteado grueso en todos los cuadrantes, vasos atípicos en hora 1 y 5. Prueba de Schiller positivo ([Fig. 1](#) y [2](#)). Se realizó biopsia por ponche (tres muestras) que informa carcinoma *in situ*. Ante la sospecha de microinfiltración se realiza cono por asa diatérmica a las 21 semanas que confirma la denominación *in situ* pero con lesión en los bordes de sección quirúrgica. Se realiza, previo consentimiento informado de la paciente y familia, seguimiento colposcópico trimestral sin sospecha de progresión de la lesión, se produce parto eutócico a las 38 semanas sin complicaciones. Se realizó colposcopia a los tres meses de posparto que confirmó el aspecto de la lesión residual y de mutuo acuerdo con la paciente, considerando su paridad y basado en su solicitud personal, se decide histerectomía total abdominal conservando anejos. La biopsia informa carcinoma *in situ* de cérvix sin lesión de la cúpula vaginal.



**Fig. 1.** Paciente de 29 años. Tinción con ácido acético.

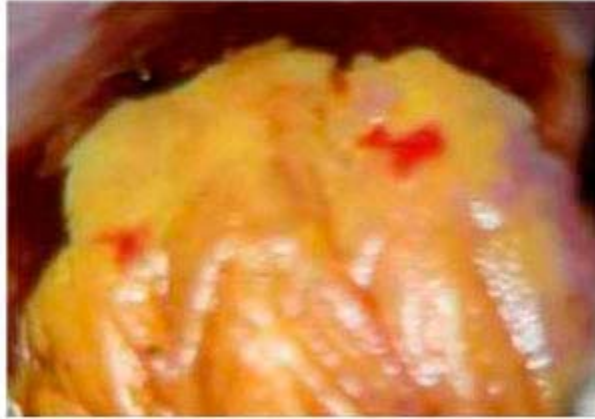


**Fig. 2.** Prueba de Schiller en paciente de 29 años.

## CASO 2

Paciente de 22 años. HO: G<sub>3</sub>P<sub>1</sub>A<sub>1</sub>, menarquía 15 años. No existen datos epidemiológicos de interés ni citologías previas. Acude con 8 semanas a consulta de captación de embarazo evidenciándose al examen con espéculo una lesión extensa del cérvix. En consulta especializada se realiza colposcopia: UEC visible, zona de transformación (ZT) presente, zona acetoblanca densa extensa sobre base eritroplásica irregular que afecta ambos labios y se hace lisa hacia la periferia en hora 10-12 del reloj, con punteado grueso en hora 8-12 del reloj, no vasos atípicos y prueba de Schiller positivo a ese nivel. Se definen dos áreas de lesión con una extensión de 738,4 mm<sup>2</sup> ([Fig. 3](#)). Se toma biopsia por ponche (2 muestras) que informa carcinoma *in situ* de cérvix. Al valorar la edad, paridad y tiempo de embarazo, se sugiere la interrupción voluntaria de la gestación y realizar conización a las 6 semanas posteriores. se confirmó la presencia de un carcinoma microinfiltrante de cérvix, con

menos 3 mm de invasión del estroma (estadio Ia1). A pesar de la edad de la paciente, con paridad previa y a solicitud de ella según consentimiento informado, se decidió realizar histerectomía total abdominal conservando anejos. La biopsia confirmó el diagnóstico, sin lesión de la cúpula vaginal.



**Fig. 3.** Prueba de Schiller en paciente de 22 años.

### CASO 3

Paciente de 28 años. HO: G<sub>3</sub>P<sub>1</sub>A<sub>1</sub>, menarquía 13 años, PRS 15 años, usuaria de DIU, sin citología previa alterada, con citología en la captación del embarazo de carcinoma epidermoide no queratinizado de cérvix. Valorada en consulta a las 17 semanas de gestación, con enrojecimiento del cérvix hacia labio posterior, no sangrado; en la colposcopia: UEC visible, ZT presente, zona acetoblanca densa de superficie lisa ambos labios, más evidente en hora 4-8 del reloj, punteado grueso en todos los cuadrantes, no vasos atípicos, asperezas diseminadas y Schiller positivo ([Fig. 4](#)). Se realiza biopsia por ponche (3 muestras) que informa carcinoma *in situ* de cérvix y ante la no sospecha colposcópica de microinvasión se sugiere conducta expectante y seguimiento colposcópico trimestral, lo cual evidenció disminución del área lesional, de 427 a 221 mm<sup>2</sup>. Se repite colposcopia a los tres meses posparto de cesárea iterada a las 39 semanas para definir la lesión residual y se realiza conización que confirmó la lesión en estadio 0.



**Fig. 4.** Prueba de Schiller en paciente de 28 años.

#### CASO 4

Paciente de 24 años. HO: G<sub>3</sub>P<sub>1</sub>A<sub>1</sub>, menarquía 14 años, PRS 16 años, usuaria de DIU, no citología previa. Acude a consulta con 23 semanas referida por su obstetra de asistencia por lesiones leucoplásicas extensas a nivel del cérvix, claramente visible al examen con espéculo. A la colposcopia: UEC visible, zona acetoblanca densa que hace relieve en ambos labios en forma de “parches” en todos los cuadrantes, punteado grueso y mosaico irregular en hora 4-5 y 10-12, no vasos atípicos y Schiller positivo, con un área lesional de 469 mm<sup>2</sup>. Se toma biopsia por ponche (4 muestras) que informa carcinoma *in situ* de cérvix. Valorando la edad gestacional y la ausencia de signos sugestivos de microinvasión se sugiere el seguimiento colposcópico trimestral que no evidenció progresión de la lesión. Se asistió parto eutócico a las 40 semanas de gestación y se sugirió la reevaluación 3 meses posparto para definir tratamiento.

#### CASO 5

Paciente de 27 años. HO: G<sub>3</sub>P<sub>1</sub>A<sub>1</sub>, menarquía 12 años, PRS 14 años, última citología negativa (2014), usuaria de DIU, no antecedentes de patologías benignas del cérvix. Acude con 17 semanas de gestación referida por obstetra de asistencia por lesión evidente del cérvix a pesar del resultado citológico. A la colposcopia: UEC visible, ZT presente, zona acetoblanca densa de superficie lisa y extensa sobre base eritroplásica, punteado grueso en hora 6-7 y 9-12, no vasos atípicos y prueba de Schiller positivo y un área lesional de 301 mm<sup>2</sup> ([Fig. 5](#)). Se toma biopsia por ponche (3 muestras) que informa carcinoma *in situ* de cérvix. Se sugiere seguimiento colposcópico trimestral, mostrando a las 28 semanas no progresión de la lesión. En el momento del estudio se encuentra en el tercer trimestre de la gestación.





**Fig. 5.** Prueba de Schiller en paciente de 27 años.

## CASO 6

Paciente de 24 años. HO: G<sub>3</sub>P<sub>1</sub>A<sub>1</sub>, menarquía 13 años, PRS 13 años, usuaria de DIU, no citologías previas. Acude con citología actual de NIC II y 9 semanas de gestación. Al examen con espéculo se observa un cuello enrojecido y de superficie lisa, sin otro carácter relevante. A la colposcopia: UEC visible, ZT presente, zona acetoblanca densa de superficie lisa en ambos labios, punteado grueso en dos cuadrantes, no vasos atípicos y Schiller positivo, con un área de lesión de 269 mm<sup>2</sup>. Se realiza biopsia por ponche (2 muestras) que informa carcinoma *in situ* de cérvix. A pesar de no existir signos sugestivos de microinfiltración y valorar su edad y paridad se sugiere la interrupción voluntaria de la gestación, no aceptada por paciente/pareja y se propone el seguimiento colposcópico trimestral para definir conducta posparto. Actualmente se encuentra en el segundo trimestre de la gestación.

## DISCUSIÓN

El diagnóstico de cáncer en una mujer gestante genera una serie de conflictos para la futura madre, la familia y el equipo médico que la asiste. Los beneficios y riesgos de estudios diagnósticos, tratamientos quirúrgicos, radioterapia y quimioterapia deben ser cuidadosamente valorados, tanto para la madre, como el producto.

Un tercio de todos los carcinomas cervicales ocurren durante el periodo reproductivo. La incidencia de cáncer de cérvix es estimada entre 1:1000 y 1: 5000 gestaciones y su mayor reto constituye abordar terapéuticamente el lecho que alberga el desarrollo fetal.<sup>12</sup> McIntyre<sup>13</sup> reconoce que este constituye el cáncer que más se asocia al embarazo, con una frecuencia de 0,45-1 x 1000 nacimientos por lo que se considera que, si bien esa frecuencia es similar a la reportada en esta serie para 978 nacidos vivos del periodo, el hecho de que no se ha diagnosticado en los últimos 20 años ningún caso, constituye una notoriedad para este territorio insular.

Fruscio<sup>14</sup> (2012) en su serie muestra un rango de edad de 24-39 años (media 31,7 ± 4,4) con una paridad promedio de 2,8 ± 1,4. Yamazaki<sup>15</sup> en el Dokkyo University School



of Medicine encontró un rango de 18 a 38 años de edad. *Kirn*<sup>15</sup> en University Hospital of the Ludwig-Maximilians University (Munich, 2006-2012), encontró una media de 33,5 años, a pesar de que casi la mitad de los casos estudiados eran primigestas. *Xiay Gao*<sup>16</sup>(2014) encontraron una media similar a *Kirn* de 33,8 años en el Zhejiang Cancer Hopital (Hangzhou, China) entre 20 casos. En esta serie el rango de edad es de 22-29 años ( $25,7 \pm 1,9$ ) y cinco de las seis pacientes cursaban su tercer embarazo, con un parto y un aborto previo, considerándose precoz respecto a lo que reporta la mayor parte de la literatura.

La posibilidad de diagnosticar un cáncer cervical durante el embarazo en etapas precoces es tres veces mayor en mujeres no gestantes, según *Val Calsteren*,<sup>12</sup> debido a los frecuentes controles que se les practica y porque durante el primer trimestre la realización de citología y colposcopia es totalmente segura y permite realizar biopsias dirigidas con riesgo mínimo. Se diagnostican hasta 76 % de casos en estadios menores a IB. Los cambios fisiológicos que se suceden en el cérvix durante el segundo y tercer trimestre disminuyen la sensibilidad diagnóstica de la colposcopia y los riesgos no justifican ni citologías ni otros procedimientos diagnósticos invasivos. De los casos publicados por *Xia y Gao*<sup>16</sup> en 2014, 75 % estaban en estadio 0 o I.

*Liu-Wang*<sup>9</sup> diagnosticaron la malignidad durante el segundo trimestre en más de la mitad de los casos y 43 % en el tercer trimestre, ningún caso en el primer trimestre y 71 % terminaron la gestación. En este caso la mitad de los casos se diagnosticaron en el primer trimestre y la otra mitad en el segundo trimestre, lo que ha permitido tomar conductas precoces como la conización en los casos necesarios y brindar la opción de la interrupción voluntaria de la gestación en dos de los seis casos.

Varios autores plantean,<sup>17</sup> lo cual coincide con los protocolos de actuación vigentes en Cuba, que el momento óptimo para realizar una conización es entre 16-24 semanas pues antes de las 14 semanas el riesgo de aborto es mayor al 33 % y después de 24 semanas las posibilidades de sangrado son muy elevadas y debe preferirse posponer luego del parto.<sup>1,4,9,15,18</sup>

En su serie de 20 casos, *Terán Porcayo*<sup>8</sup> cita que 70 % constituían carcinoma epidermoide en estadios IB o mayor, 10 % tipo adenocarcinoma cervical y 20 % eran carcinoma *in situ*. Similares resultados encontraron *Xia-Gao*<sup>16</sup> y *Massad*<sup>19</sup> en sus estudios, al ser el carcinoma escamoso de células pequeñas y el carcinoma adenoescamoso diagnósticos muy infrecuentes y de peor pronóstico. En esta serie cinco de los seis casos son carcinoma *in situ* y un caso, carcinoma microinfiltrante estadio IA1.

En la serie de *Liu-Wang*<sup>9</sup> sólo tres de los 17 nacimientos fueron por vía transvaginal mientras que 71 % ocurrieron pre-término y similar comportamiento tuvieron *Rabiaottic*<sup>20</sup> y *Marnitz*<sup>21</sup> con frecuencias de cesáreas superiores de 64-70 %. En esta serie solo ha ocurrido un nacimiento por cesárea debido a una cesárea anterior y siempre después de las 37 semanas, lo que guarda relación con la precocidad de los diagnósticos.

Para la selección del tratamiento debe considerarse el estadio tumoral, la presencia de nódulos linfáticos metastásicos, tipo histológico, edad gestacional y la preferencia o voluntad de la paciente de terminar o no el embarazo.<sup>21,22</sup>

En el estadio IA1 (microinvasor) las recomendaciones terapéuticas son aún discrepantes, la conización puede ser considerada en pacientes jóvenes con paridad satisfecha siempre que el seguimiento colposcópico periódico frecuente no muestre progresión del patrón lesional, mientras que para el estadio 0 (*in situ*) se recomienda posponer la conización después del parto.<sup>1,4</sup>

El cáncer diagnosticado durante el embarazo es un evento dramático donde la creación de una nueva vida (el hijo por nacer) representa un riesgo de potencial para la madre, de aquí que el impacto y stress que genera esta situación no sólo afecta a la paciente y su familia sino además al equipo médico que ayudará a decidir la opción más correcta entre continuar o no la gestación, siendo incomparablemente útil el manejo multidisciplinario del caso. En la serie que se presenta todos los casos fueron abordados integralmente con oncólogos, obstetras, psicólogos y patólogos.

## CONCLUSIONES

Abordar el manejo terapéutico del cáncer durante la gestación puede resultar complejo para el equipo médico que lo asiste. Es controversial decidir si se debe continuar o no el embarazo, dependiendo de diversos elementos clínicos, psicológicos y sociales. La precocidad en el diagnóstico aun es la piedra angular en la solución de estos casos que pueden aparecer en mujeres jóvenes con paridad no satisfecha.

## CONFLICTOS DE INTERESES

El autor no declara conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hoellen F, Reibke R, Hornemann K, Thill M, Luedders DW, Kelling K, et al. Cancer in pregnancy. Part I: basic diagnostic and therapeutic principles and treatment of gynecological malignancies. Arch Gynecol Obstet. 2012;285:195-205.
2. Azim HA Jr, Azim H, Peccatori FA. Treatment of cancer during pregnancy with monoclonal antibodies: a real challenge. Expert Rev Clin Immunol. 2010;6(6):821-6.
3. Gambino A, Gorio A, Carrara L. Cancer in pregnancy: maternal and fetal implications on decision-making. Eur J Gynecol Oncol. 2011;32:40-5.
4. Yamazaki T, Inaba F, Takeda N, Huruno M, Kamemori T, Kousaka N, et al. A study of abnormal cervical cytology in pregnant women. Arch Gynecol Obstet. 2006;273:274-7.
5. Pentheroudakis G. Cancer and pregnancy. Ann Oncol. 2008;19(5):38-9.
6. Pentheroudakis G. Cancer, fertility and pregnancy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2010;21(5):266-73.

7. Gurpreet Singh. Cancer in pregnancy. *Indian J Surg.* 2009;71:374-9.
8. Terán Porcayo MA, Gómez del Castillo Rangel O, Barrera López N, Zeichner Gancz I. Cancer during pregnancy: 10-year experience at a regional cáncer reference center in Mexico. *Med Oncol.* 2007;24:297-300.
9. Liu Y, Wang Y, Chen X, Chen H, Zhang J. Malignancies associated with pregnancy: an analysis of 21 clinical cases. *Ir J Med Sci.* 2014;19(2):23-9.
10. Surbone A, Peccatori F, Pavlidis N. Why is the topic of cancer and pregnancy so important? Why and how to read this book. *Recent Results Cancer Res.* 2008;178:1-2.
11. Morice P, Uzan C, Uzan S. Cancer in pregnancy: a challenging conflict of interest. *Lancet.* 2012;379:495-6.
12. Van Calsteren K. Pharmacokinetics of chemotherapeutic agents in pregnancy: a preclinical and clinical study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89(10):1338-45.
13. McIntyre-Seltman K, Lesnock JL. Cervical cancer screening in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2008;35:645-58.
14. Fruscio R, Villa A, Chiari S. Delivery delay with neoadjuvant chemotherapy for cervical cancer patients during pregnancy: a series of nine cases and literature review. *Gynecol Oncol.* 2012;126:192-7.
15. Kirn V, Geiger P, Riedel Ch, Bergauer F, Friese K, Kainer F. Cervical conisation and the risk of preterm delivery: a retrospective matched pair analysis of a German cohort. *Arch Gynecol Obstet.* 2014;36(2):1-5.
16. Xia T, Gao Y, Wu B, Yang Y. Clinical analysis of twenty cases of cervical cancer associated with pregnancy. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2014;32(4):23-8.
17. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Diagnóstico Precoz de Cáncer Cervicouterino Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer cervicouterino. Editorial Ciencias Médicas: La Habana; 2007.
18. Demeter A, Sziller I, Csapo Z, Szantho A, Papp Z. Outcome of pregnancies after cold-knife conization of the uterine cervix during pregnancy. *Eur J Gynaecol Oncol.* 2012;23:207-10.
19. Massad LS, Einstein MH, Huh WK, Katki HA, Kinney WK, Schiffman M, et al. 2012 Updated Consensus Guidelines for the management of abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors. *Obstet Gynecol.* 2012;121(4):829-46.
20. Rabaiotti E, Sigismondi C, Montoli S. Management of locally advanced cervical cancer in pregnancy: a case report. *Tumori.* 2010;96(4):623-6.
21. Marnitz S, Kohler C, Oppelt P. Cisplatin application in pregnancy: first *in vivo* analysis of 7 patients. *Oncology.* 2010;79(1-2):72-7.

22. Morice P, Uzan C, Gouy S, Verschraegen C, Haie-Meder C. Gynaecological cancers in pregnancy. Lancet. 2012; 379:558-69.

Recibido: 20 de agosto de 2015.

Aprobado: 30 de septimebre de 2015.

*Heenry Luis Dávila Gómez.* Hospital General Docente "Héroes del Baire" Isla de la Juventud. Cuba.

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