

**Comportamientos clínico y epidemiológico del bajo peso al nacer, en el  
Policlínico “Pedro Díaz Coello”, Holguín, Cuba**

Low birth weight clinical and epidemiological behaviors, at “Pedro Díaz Coello”  
Polyclinic, Holguín, Cuba

MSc. Surely Reyna Gell<sup>1</sup> \*

Esp. Darialis Font Saldívar<sup>1</sup>

MSc. Icsamary Cruz Torres<sup>1</sup>

Esp. Alicia Rodríguez Antunes<sup>1</sup>

MSc. Daysi Maritza San José Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Policlínico Universitario Pedro Díaz Coello. Holguín, Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Universitario René Ávila Reyes. Holguín, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [surelyhlg@infomed.sld.cu](mailto:surelyhlg@infomed.sld.cu)

**RESUMEN**

**Introducción:** el bajo peso al nacer (BPN) es un indicador relevante para la evaluación de los resultados de la atención prenatal, supervivencia infantil y salud, durante los primeros años de vida del nuevo individuo.

**Objetivo:** determinar el comportamiento clínico-epidemiológico del BPN en un área de salud.

**Métodos:** se realizó un estudio transversal en el Policlínico “Pedro Díaz Coello”, del municipio Holguín, durante el período de enero del 2016 a diciembre del 2017. El universo estuvo constituido por 35 niños con BPN, de los cuales se tomó una muestra de 32.

La información se obtuvo mediante la revisión de las gráficas estadísticas del área, historias clínicas obstétricas y de los recién nacidos. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen.

**Resultados:** el menor índice de BPN se logró en el año 2017 (3,64%). La Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCI) representó el 75% de los casos, de los cuales 10 niños (31,25 %) eran pretérminos. El 56,25% de los recién nacidos tenían menos de 37 semanas. Los factores de riesgo gestacionales encontrados fueron: infecciones vaginales (53,13%) y del tracto urinario (40,63%), anemia (37,50%), desnutrición materna (34,38%), trastornos hipertensivos gestacionales (31,25%) y madres adolescentes (25%).

**Conclusiones:** en el año 2017, el índice de BPN disminuyó en relación con años anteriores. La RCI fue la forma clínica predominante. Se destacaron los recién nacidos pretérmino. Predominaron las infecciones vaginales y del tracto urinario.

**Palabras clave:** recién nacido, bajo peso al nacer, gestantes, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Low birth weight is fundamental to evaluate the results of prenatal assistance, infantile survival and new-born's wellbeing, during the first years of life.

**Objective:** to determine low birth weight epidemiological and clinical behaviours, in a given health area.

**Method:** a transversal study was carried out at "Pedro Diaz Coello" Polyclinic, Holguín, Cuba, from January 2016 to December 2017. Universe involved 35 low weight new-borns and a sample of 32. Information was obtained from obstetrics, newborn medical records and statistical graphs review of the area. Percentage was used as a summary measure.

**Results:** lowest birth weight index was achieved in 2017 (3.64%). Intrauterine growth restriction (IUGR) represented 75% of the cases, 10 were preterm babies (31.25%). At birth, 56.25% neonates showed less than 37 weeks of gestational age. Pregnancy risk factors were: vaginal infection (53.13%), urinary tract infection (40.63%), anemia (37.50%), maternal undernutrition (34.38%), pregnancy hypertensive conditions (31.25%) and adolescent mothers (25%).

**Conclusions:** IUGR was the predominant clinical form. Other associated risk factors were: vaginal infection and urinary tract infection.

**Key Words:** new born, low birth weight, pregnancy, risk factors.

Recibido: 17/12/2018.

Aprobado: 09/01/2019.

## Introducción

El bajo peso al nacer (BPN) es reconocido como un indicador relevante para la evaluación de los resultados de la atención prenatal, la supervivencia infantil y la calidad del desarrollo integral del nuevo individuo.

Independientemente de su edad gestacional, se define como BPN al recién nacido con un peso inferior a los 2 500 g.<sup>(1)</sup>

El programa para la reducción de este fenómeno, señala que los niños BPN presentan un riesgo de mortalidad 40 veces mayor durante el 1<sup>er</sup> año de vida.<sup>(2)</sup>

En América Latina, el BPN representa alrededor del 9% y sus componentes están presentes en el 75% de la mortalidad perinatal.

En países desarrollados como: Australia (7,0%), Canadá (6,0%), Inglaterra (6,9%) y Estados Unidos (8,0%); apreciamos que las cifras son similares, por lo que podemos decir que en Cuba el índice de BPN es comparable con las cifras anteriores.<sup>(3)</sup>

En nuestro país, este indicador ha mostrado una disminución gradual en los últimos 10 años, pues se han diseñado estrategias sanitarias en este sentido que han revertido favorablemente el cuadro de salud nacional. En 1996, el índice de BPN fue del 7,3 %; en 1999 de 6,5% y en el 2000 de 6,1%; pero en 2001 y 2002 se alcanzaron cifras de 5,9% y 5,3%, respectivamente.

La reducción del BPN constituye una importante contribución en las Metas de Desarrollo del Milenio para disminuir la morbi-mortalidad infantil. Según la UNICEF, la incidencia mundial de BPN alcanzó el 14 %, y en América Latina y el Caribe del 5,3% al 15%. En Perú fue del 6,9% comparable con Costa Rica, Argentina y República Dominicana.<sup>(4)</sup>

Actualmente en nuestra provincia, según los datos estadísticos del año 2015 se han reducido los BPN a 614 casos (6,4%); sin embargo en el año 2016 se logró un descenso paulatino hasta los 527 (4,7%).<sup>(5)</sup>

Durante el año 2016, en nuestra área de salud ocurrieron 21 nacimientos BPN para un índice de 5,48%; sin embargo en el 2017 fue del 3,4%.

Los fundamentos anteriores nos motivaron a plantear el siguiente problema científico:

*¿Cuál es el comportamiento clínico-epidemiológico del BPN en el Policlínico “Pedro Díaz Coello”, de enero del 2016 a diciembre 2017?*

## **Método**

Se realizó un estudio transversal con los recién nacidos BPN en el Policlínico “Pedro Díaz Coello”, del municipio de Holguín, en el período enero de 2016 a diciembre del 2017. El universo estuvo constituido por 35 niños identificados como BPN. La muestra quedó conformada por 32 recién nacidos con atención prenatal completa en el área de salud y se excluyeron los recién nacidos gemelares.

Entre las variables objeto de estudio se incluyeron: frecuencia de los recién nacidos BPN (se señaló el total de nacidos vivos), total e índice de BPN. En cuanto a la variable forma clínica, se tuvo en cuenta la clasificación, según el peso y la edad, que se expresaron como:

**-Pretérmino:** recién nacido antes de las 37 semanas de embarazo y peso por debajo de los 2 500 g, pero con peso adecuado para su edad gestacional (PAEG).

**- Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCI) pretérmino:** recién nacido que se encuentra por debajo del 10<sup>mo</sup> percentil de una curva preestablecida, que relaciona peso y edad gestacional (Tablas de *Hadlock*), que al nacer su edad gestacional es inferior a las 37 semanas.

**-RCI a término:** recién nacido con peso inferior al 10<sup>mo</sup> percentil según su edad gestacional, que al nacer simula 37 semanas o más.

**-Indicador:** en número absoluto y por ciento.

Respecto a la variable Factores de riesgo gestacionales, se consideraron los factores siguientes:

**-Infección vaginal:** según diagnóstico clínico y de laboratorio en todos los casos.

**-Madre adolescente:** con edad inferior a 18 años cumplidos.

**-Infección del tracto urinario:** diagnosticada por urocultivo positivo (más de 100 000 colonias/ml de orina).

**-Desnutrición materna, según índice masa corporal (IMC):** igual o inferior a 18,8 kg x m<sup>2</sup> de superficie corporal.

**-Anemia:** cifras de hemoglobina inferior 110 g/l o Hematocrito por debajo de 33%.

**-Trastornos hipertensivos del embarazo:** según criterios establecidos por el Ministerio de Salud Pública a través del Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología 2013.

Se calcularon las frecuencias absolutas para variables estadísticas, mediante el porcentaje como medida de resumen. Los datos obtenidos se presentaron en forma de tablas de frecuencia simple y asociación de variables.

## Resultados

En los años analizados 2016 y 2017, se obtuvo un índice de bajo peso de 5,51% y 3,64%, respectivamente. Observamos que en los 5 años precedentes al estudio, el indicador fue mayor en el año 2015 (8,03%) (tabla I).

**Tabla I.** Frecuencia de los recién nacidos bajo peso al nacer

Año	Nacidos vivos	BPN	Índice de BPN (%)
2011	364	23	6,31
2012	394	21	5,32
2013	351	19	5,41
2014	370	19	5,13
2015	386	31	8,03
2016	381	21	5,51
2017	384	14	3,64

La relación del tiempo de gestación con el parto, reveló que el 56,25% tenía menos de 37 semanas y la mayoría presentaban RCI (tabla II).

**Tabla II.** Comportamiento de los recién nacidos BPN, según tiempo de gestación al parto y formas clínicas

Tiempo de gestación al parto	n	%
Menos de 37 semanas	18	56,25
37 a 41,6 semanas	14	43,75
RCI a término	14	43,75
RCI pretérmino	10	31,25
Pretérmino con peso adecuado para su edad gestacional	8	25,00
Total	32	100

Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCI)

De los factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer (tabla III), encontramos un predominio de la infección vaginal, con 17 casos (53,13%) seguido de infecciones del tracto urinario (40,63%), anemia (37,50), desnutrición materna (34,38%) y enfermedad hipertensiva gestacional (31,25%).

**Tabla III.** Distribución de los recién nacidos BPN, según factores de riesgo gestacionales

Factores de riesgo materno	n	%
Infección vaginal	17	53,13
Infección urinaria	13	40,63
Anemia	12	37,50
Desnutrición materna	11	34,38
Trastornos hipertensivos gestacionales	10	31,25
Madre adolescente	8	25
Total de pacientes	32	100

## Discusión

En la presente investigación comprobamos una reducción favorable del Índice del BPN en nuestra área de salud, respecto a los 5 años anteriores. Durante el año 2017, logramos resultados por debajo de los propósitos nacionales, los cuales están encaminados a un indicador inferior al 5%. En períodos anteriores, en esta misma área, la Dra. Rivas Romero <sup>(6)</sup> encontró un mayor número de recién nacidos con esta condición. Otras Investigaciones similares verificadas en nuestro país, mostraron índices superiores en igual período.<sup>(7, 8)</sup>

En Cuba, los programas diseñados para prevenir el recién nacido BPN responden a la identificación de las gestantes susceptibles al parto prematuro. En nuestra opinión resulta elemental el cumplimiento de las guías de actuación establecidas para el seguimiento de los embarazos de alto riesgo, cuyas estrategias persiguen la prevención de la morbilidad y mortalidad infantil, así como una supervivencia que asegure la calidad de vida de los recién nacidos.

Al estudiar el tiempo de gestación al parto encontramos que el 56,25% tenía menos de 37 semanas y el 43,75%, entre 37 y 41,6 semanas. Según la bibliografía estudiada, la edad gestacional antes de las 37 semanas, nos muestra una relación significativa con el neonato menor de 2500 g; lo que se confirma nuestros resultados.

Compartimos la observación de Rivas Romero <sup>(6)</sup> al señalar que la longitud del feto aumenta de manera casi proporcional a su edad, en tanto que el peso sube en el 3<sup>er</sup> trimestre del embarazo. En San Antonio de los Baños, otros investigadores obtuvieron el 58% de prematuridad en la muestra del bajo peso de su territorio.<sup>(8)</sup>

De igual manera, Vasudeva <sup>(9)</sup> en su estudio sobre la velocidad de crecimiento de los recién nacidos, encontró que el bajo peso está fuertemente asociado al parto pretérmino. Si tenemos presente que el crecimiento fetal normal está definido como aquel que resulta de una división celular sin interferencia, comprenderemos que el evento del bajo peso al nacer es la consecuencia de un insuficiente desarrollo fetal.

Quintero Paredes y *col.* encontraron que el mayor número de recién nacidos BPN corresponde a los partos antes del término.<sup>(10)</sup>

Las consideraciones mencionadas nos permiten repasar las acciones de salud preventivas sobre los elementos de riesgo, que actúan de forma precoz y multidisciplinaria.

Cuando examinamos las formas clínicas de presentación, obtuvimos el 43,7% para los recién nacidos con RCI a término, seguidos de los recién nacidos con RCI pretérmino con 10 niños (31,2%), de modo que el 75% de los recién nacidos con BPN presentan RCI y 8 pretérminos (25%) con un PAEG, para una similitud con los resultados de años anteriores en nuestra área de salud. Rivas Romero<sup>6</sup> también subrayó el predominio de los RCI.



Consideramos que la detección precoz de los factores de riesgo durante el seguimiento prenatal, incluso desde la etapa preconcepcional, constituye una herramienta fundamental en la prevención de la RCI. Se ha demostrado que la transición prenatal-neonatal de estos recién nacidos es un período crítico que puede tener un impacto importante en etapas posteriores de la vida.<sup>(11)</sup>

Respecto a los factores de riesgo gestacionales relevantes encontramos: la infección vaginal, con 17 casos (53,1%), seguido de las infecciones del tracto urinario (40,6%), anemia, desnutrición materna, la enfermedad hipertensiva gestacional y la edad materna inferior a los 18 años. Varios autores consultados <sup>(7,12,13)</sup> coinciden en plantear que la infección vaginal constituye una amenaza para la gestación, porque la contaminación patológica puede afectar al feto y además se producen modificaciones adversas del cuello uterino en numerosas pacientes, sin que el producto de la concepción haya alcanzado la madurez y el peso adecuados.

En relación con la anemia, reconocemos que el déficit de hierro en la gestación determina una alteración de la salud materna, capaz de producir, en función de su intensidad, alteración en el transporte de oxígeno, con repercusión sobre la fisiología fetal. Coincidimos con una investigación realizada en la provincia de Pinar del Río, en la cual, la anemia condicionó un incremento del riesgo en el 7,97% de los recién nacidos con bajo peso.<sup>(14)</sup>

El peso neonatal constituye un indicador sensible del estado nutricional materno, por lo cual es el más estudiado en la estratificación de las poblaciones en relación con la tasa de desnutrición materna y fetal. La variable nutricional se ha identificado como la representación de un aporte suficiente de carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales al organismo materno, lo que es imprescindible para la formación y crecimiento óptimo del futuro bebé.<sup>(15)</sup> Los resultados del presente estudio mostraron semejanzas con enfoques similares a investigaciones realizadas en diferentes países, al encontrar una correlación positiva entre la carencia de nutrientes elementales en la madre y el bajo peso al nacer.<sup>(16,17,18)</sup>

La hipertensión durante el embarazo es una causa frecuente de partos pretérmino y BPN, en donde el producto de la gestación se afecta tanto por la enfermedad como por los medicamentos necesarios para su control.<sup>(16,19)</sup> La muestra objeto de nuestro estudio estuvo afectada por los trastornos hipertensivos gestacionales hasta el 31,25%.

Otro de los factores predisponentes es la edad materna. Al respecto, el profesor Jorge Peláez Mendoza <sup>(20)</sup> en su investigación sobre embarazo en las adolescentes cubanas, señala que las afecciones maternas, perinatales y del recién nacido son más frecuentes en las mujeres menores de 20 años, sobre todo en los grupos de edades más cercanas a la menarquia.

Resultados similares respecto al nacimiento con bajo peso y edad materna inferior a los 18 años fueron encontrados por Noa Garbey <sup>(21)</sup> en la provincia de Guantánamo. Se ha descrito un mecanismo común que podría explicar diversas afecciones propias del embarazo precoz: se postula el Síndrome de Mala Adaptación Circulatoria, cuyas manifestaciones clínicas pueden presentarse a nivel materno y fetal.<sup>(20)</sup>

Las principales limitaciones de esta investigación se relacionan con la no inclusión de otros factores de riesgo de BPN, tales como: presencia de hábitos tóxicos de la gestante, déficit sociocultural e intervalo intergenésico menor de 1 año.

## Conclusiones

El índice de BPN disminuyó en relación con años anteriores. La Restricción del Crecimiento Intrauterino fue la forma clínica predominante. Se destacó la edad gestacional inferior a las 37 semanas.

Los factores de riesgo gestacionales más frecuentes fueron: las infecciones vaginales y del tracto urinario.

## Referencias Bibliográficas

1. Baños Carmona OL, Toledo González Y, Soto García M, Mier Armas M, Rúa Martínez R, Lapidó Polanco S. Comportamiento de la retinopatía de la prematuridad en la provincia La Habana. Rev Cubana Oftalmol. 2013 [citado 3 abr 2018]; 26(2):294-306.

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762013000200012&lng=es&nrm=iso&tng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000200012&lng=es&nrm=iso&tng=es)

2. Couto Núñez D, Nápoles Méndez D, Montes de Oca Santiago P. Repercusión del parto pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales. Medisan.2014 [citado 3 abr 2018]; 18(6):841-847. Disponible en:

[http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000600014&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600014&lng=es)

3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. La integración de la Higiene y Epidemiología a la Atención Primaria de Salud. La Habana: MINSAP; 2013.

4. Allpas Gómez HL, Raraz Vidal J, Raraz Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huanuco. México. Acta Med Peruana. 2014[citado 3 abr 2018]; 31(2):79-83. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172014000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172014000200003)

5. Holguín. Dirección Municipal de Salud. Registro Estadístico Primario de la Dirección Municipal de Salud de Holguín. Holguín: DMS;2015-2016.

6. Rivas Romero Natalie C. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer (Tesis).Holguín: Policlínico Pedro Díaz Coello; 2017.

7. Selva Capdesuñer A, Bestard Gámez I, Corría López N, Berenguer Guarnaluses CM, Blanco Álvarez A. Competencia profesional como indicador de calidad en el programa de bajo peso al nacer. Medisan. 2018 [citado 13 dic 2018]; 22(6): 583-591. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000600001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000600001&lng=es)
8. Argota Matos N, Magre Carballo NI, Marín Miyares V, de la Cruz Mejías Y, Vargas Pimienta A. Indicadores del bajo peso al nacer en el área de salud del Policlínico Docente "José Martí Pérez" durante un quinquenio. Medisan. 2013[citado 13 dic 2018]; 17(7). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013000700005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000700005)
9. Vasudeva A, Abraham AA, Kamath A. A prospective observational study of early fetal growth velocity and its association with birth weight, gestational age at delivery, preeclampsia, and perinatal mortality. Eur J Radiol. 2013 [citado 12 feb 2018]; 82(8):1313-1317. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0720048X13000879?via%3Dihub>
10. Quintero Paredes PP, Pérez Mendoza L, Quintero Roba AJ. Comportamiento del bajo peso al nacer en pacientes atendidos en el Policlínico Universitario "Pedro Borrás Astorga", Pinar del Río, Cuba. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2017 [citado 12 feb 2018]; 43(1). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2017000100007&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100007&lng=es)
11. Jiménez García R, Alfonso Novo L, Peñalver R, Santana Porbén S. El bajo peso al nacer y la programación temprana de la vida, un problema de actualidad y del futuro. Rev Cubana Pediatr. 2017 [citado 12 feb 2018]; 89(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312017000200014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000200014)

12. González García I, Guillermo Conforme GM, Hoyos Mesa AJ, Torres Cancino Indira I, González García I, Fernández Mendoza LE. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Universitario José Jacinto Milanés. 2013-2014. Rev Med Electrón. 2018 [citado 13 nov 2018]; 40(1): 89-98. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=es)
13. Hernández Valencia M, Ruiz Albarrán M, Vargas Girón A, Vargas López C, Saucedo R, Zárate Treviño A. Complicaciones perinatales y concentración de serotonina (5-HT) en recién nacidos asociadas con bajo peso al nacimiento. Ginecol Obstet Mex. 2015 [citado 13 nov 2018]; 83(7):408-413. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59006>
14. Cabinda A, Arman Alessandrini GE, Pereda Padilla Z, Naranjo Dominguez AA. Caracterización de los factores de riesgo maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Pinar del Río, 2010. Panoram Cuba Salud. 2014 [citado 16 Jun 2018]; 9(3): 2-8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2014/pcs143b.pdf>
15. García Florido A, Bello Rodríguez BM, Méndez Dayoub A, Florido Arango MN, Socorro Montes de Oca Y. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario Carlos Verdugo. Rev Med Electrón. 2014 [citado 13 dic 2018]; 36(3): 250-257. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000300002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300002&lng=es)

16. Salazar Torres L, Gómez Hernández T, Bequer Mendoza L, Heredia Ruiz D, Fernández Caraballo D, Pérez de Alejo Rodríguez L. Comparación del nivel de marcadores inmunológicos entre recién nacidos con bajo peso de madres hipertensas y no hipertensas. *Rev Latinoamer Patol Clin*. 2014 [citado 16 jun 2018]. 61 (4): 235-240. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=52584>
17. Bello Luján LM, Saavedra Santana P, Gutiérrez García LE, García Hernández JÁ, Serra Majem L. Características sociodemográficas y sanitarias asociadas con bajo peso al nacer en Canarias. *Nutr Hosp*. 2015[citado 18 dic 2018 ] ; 32( 4 ): 1541-1547. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015001000017&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001000017&lng=es)
18. Rahmati S, Delpishe A, Azami M, Hafezi Ahmadi MR, Sayehmiri K. Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*. 2017[citado 18 dic 2018]; 15(3):125-134. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5447828/>
19. Jiang C, Hou Q, Huang Y, Ye J, Qin X, Zhang Y, *et al*. The effect of pre-pregnancy hair dye exposure on infant birth weight: a nested case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018 [citado 18 dic 2018]; 8(1) (Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs12884-018-1782-5.pdf>
20. Peláez Mendoza, J .Ginecología infanto /juvenil. La Habana: Científico Técnica; 1999.
21. Noa Garbey M, Bravo Hernández N, Álvarez Lestapi Y, Gómez LLoga TC, Frómeta Orduñez D. Comportamiento de bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario “Omar Ranedo Pubillones”, Guantánamo. 2015-2016. *Rev Inform Científ*. 2017 [citado 16 jun 2018]; 96 (5):826-834. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1742>