

## Influencia de factores maternos en el bajo peso al nacer

### Influence of Maternal Factors in Low Birth Weight

**Mayra Nestora Velázquez Pavón <sup>1</sup>, Hermelis Guevara Guerrero <sup>2</sup>, Amarilis Prieto Carballosa <sup>3</sup>, Jorge Luis Rojas Alonso <sup>4</sup>, Alejandro Guerrero González <sup>5</sup>**

1. Máster en Atención Integral a la Mujer. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

2. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

3. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de Segundo grado en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

4. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, Geriátrica y Gerontología Médica. Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landín. Holguín. Cuba.

5. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landín. Holguín. Cuba.

#### RESUMEN

El bajo peso al nacer ha constituido un enigma en la ciencia a través de los tiempos. Múltiples son las investigaciones realizadas sobre sus causas y consecuencias. Su importancia no solo radica en lo que significa en la morbilidad y la mortalidad infantil, sino que, estos niños presentan múltiples problemas con posterioridad. El Programa para la reducción del bajo peso al nacer señala que los niños nacidos con un peso inferior a los 2 500 g presentan riesgo de mortalidad catorce veces mayor durante el primer año de vida, en comparación con los niños que nacen con un peso normal a término. El bajo peso presenta diversas formas, así como, y múltiples factores de riesgos maternos como

son: enfermedad hipertensiva del embarazo, anemia, desnutrición materna, ganancia insuficiente de peso y la vaginosis.

**Palabras clave:** bajo peso al nacer, pretérmino, restricción del crecimiento intrauterino.

## **ABSTRACT**

The low birth weight has been an enigma in science through the ages. There are multiple researches about the causes and consequences of low birth weight. Its importance lies not only in what it means in morbidity and mortality, but these children usually have multiple problems later. The Program for the Reduction of low birth weight indicates that children born weighing less than 2500 g are at risk of fourteen times higher mortality during the first year of life, compared with children born with normal weight term. Being underweight has different presentation forms, as well as multiple maternal risk factors such as: hypertensive disease of pregnancy, anemia, maternal malnutrition, poor weight gain and vaginosis.

**Keywords:** low birth weight, preterm, uterine growth restriction.

## **INTRODUCCIÓN**

El bajo peso al nacer se considera actualmente una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad perinatal; es uno de los indicadores más útiles para evaluar los resultados de la atención prenatal, y las perspectivas de supervivencia infantil y la salud del niño durante el primer año de vida. Se ha dicho que la mortalidad durante el primer año de vida es 14 veces mayor en los niños que nacen con un bajo peso, que en los que tienen un peso normal <sup>1,2</sup>. Es de causa multifactorial, se debe tanto a problemas maternos como fetales y ambientales. Su importancia no solo radica en lo que significa para la morbilidad y la mortalidad infantil, sino que estos niños tienen habitualmente múltiples problemas posteriores en el período perinatal, en la niñez y aun en la edad adulta <sup>3,4</sup>.

El objetivo de esta revisión fue realizar una panorámica sobre los factores maternos de mayor importancia en el bajo peso al nacer.

## MÉTODOS

La búsqueda de la información se realizó en bases de datos disponibles a través en Infomed. Se utilizaron como descriptores los términos *bajo peso al nacer* y *factores de riesgo* en inglés y español. Se seleccionaron artículos de revistas arbitradas, preferentemente de los últimos ocho años. También se recopiló información en libros impresos disponibles en el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Holguín.

## FACTORES DE RIESGO DEL BAJO PESO AL NACER

El bajo peso al nacer (BPN) puede obedecer a dos causas fundamentales: haber ocurrido un nacimiento antes del término de la gestación (parto pretérmino), o que el feto presente una insuficiencia de su peso en relación con la edad gestacional, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) <sup>5</sup>.

En el momento actual están bien definidos los factores de riesgo del bajo peso al nacer y algunos autores los dividen básicamente en cinco grupos <sup>6-9</sup>:

- Socio demográfico: como edades extremas, la soltería, el bajo nivel escolar y las condiciones económicas desfavorables, entre otros.
- Riesgos médicos anteriores al embarazo: se incluye el antecedente de bajo peso al nacer en un embarazo anterior; la presencia de enfermedades crónicas como, hipertensión arterial crónica, diabetes pregestacional, cardiopatías, asma bronquial, nefropatías; así como la multiparidad y el estado nutricional deficiente al inicio del embarazo.
- Riesgos médicos del embarazo actual: enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo, como: toxemia gravídica, anemia, infección urinaria, gestorragias de la segunda mitad, ganancia de peso insuficiente durante la gestación y periodo intergenésico corto, cuidados prenatales inadecuados: sea porque estos se inicien de forma tardía, o porque el número de controles durante la gestación sea insuficiente (menor que seis).
- Otros: riesgos ambientales y hábitos tóxicos, trabajo materno excesivo, estrés excesivo, tabaquismo, alcoholismo y drogadicción, entre otros.

El parto pre término, condición de etiología multifactorial que se produce entre las 22 y 36,6 semanas de edad gestacional, constituye un problema de salud a nivel mundial que alcanza una frecuencia de entre el 4 y el 9% y contribuye aproximadamente el 75% de la

mortalidad perinatal <sup>5,6</sup> . Este tipo de parto influye sobre la morbilidad y mortalidad materna, así como sobre la calidad de vida de los niños sobrevivientes. Todo ello justifica trabajar en interés de modificar las causas que lo provocan e intentar la inhibición del trabajo de parto pretérmino cuando no esté contraindicado <sup>7,8</sup> .

Se denomina RCIU al fallo del feto en alcanzar su potencial intrínseco de crecimiento, cuando existe un déficit general del crecimiento fetal y su peso es inferior al 10º percentil para la edad gestacional.

### **Causas del parto pretérmino**

Los mecanismos del inicio del parto pretérmino aún no se conocen. Las condiciones o enfermedades de la madre o el feto asociadas con el parto pretérmino pueden resumirse en <sup>10</sup> :

1. Enfermedad hipertensiva
2. Abruption placentario
3. Placenta previa
4. Anemia
5. Polihidramnios
6. Enfermedades virales y febriles
7. Toxoplasmosis
8. Colestasis
9. Hepatitis
10. Sífilis
11. Infecciones urinarias
12. Leiomioma uterino
13. Defectos estructurales del útero, congénitos o adquiridos
14. Incompetencia cervical
15. Diabetes mellitus
16. Nefropatías
17. Cardiopatías
18. Enfermedad de la glándula tiroides
19. Rotura prematura de membranas ovulares
20. Corioamnionitis
21. Dispositivos intrauterinos
22. Cirugías abdominales

En el 50% de los partos pretérmino no se conoce la causa, en más de la mitad se supone que sea por una infección <sup>10,11</sup>.

Entre los factores de riesgos más relevantes se encuentran:

1. Partos pretérmino espontáneos anteriores
2. Primiparidad precoz
3. Baja talla
4. Malas condiciones socioeconómicas
5. Hábito de fumar
6. Periodos intergésicos cortos
7. Abortos espontáneos previos sobre todo del segundo trimestre
8. Abortos inducidos previos

El embarazo gemelar es también causa de más de 10% de los nacidos pretérmino <sup>12</sup>.

También ocurren partos pretérmino inducidos o programados porque se considera en peligro la vida del feto o de la madre o de ambos. En algunas ocasiones, puede ser de naturaleza iatrogénica como puede ocurrir en gestantes con cesárea anterior y edad gestacional no bien confirmada <sup>13</sup>.

En relación con la profilaxis de la prematuridad adquieren especial interés los aspectos siguientes:

1. Educación sexual para evitar la gestación precoz
2. Disminuir, en lo posible, el aborto voluntario
3. Lucha contra el tabaquismo
4. Tratamiento de las infecciones cervicovaginales

Profilaxis prenatal

1. Identificar las gestantes con factores de riesgo de prematuridad.
2. Se realizará estudio clínico y ultrasonográfico del cuello uterino según el algoritmo más abajo descrito.

## **Causas de la RCIU**

Factores de riesgo

Entre los principales factores de riesgo se encuentran <sup>2-5</sup>:

1. Edad menor de 16 y mayor de 35 años
2. Múltiparas con período intergenésico corto (menor de un año)
3. Productos de bajo peso al nacer previos
4. Fumadora habitual
5. Estado socio-económico bajo y trabajo duro
6. Enfermedades maternas previas al embarazo o dependientes de éste
7. Antecedentes de amenaza de aborto en embarazo actual
8. Hemorragia en la segunda mitad del embarazo
9. Bajo peso materno a la captación
10. Ganancia insuficiente de peso materno durante el embarazo
11. Infecciones (TORCHS)
12. Factores genéticos (talla materna pequeña)
13. Embarazo múltiple
14. Mioma uterino
15. Drogadicción y alcoholismo
16. Vivir a grandes alturas
17. Exposición a radiaciones
18. Infertilidad de causa uterina
19. Malformaciones congénitas fetales

Condiciones etiológicas modificables en la RCIU en los periodos preconcepcional y prenatal <sup>1-3</sup>:

1. Hábito de fumar (reducción del peso en 6%, si se fuma durante la gestación y de 1,7% cuando se deja de fumar después del primer trimestre)
2. Consumo de alcohol

Es ideal suprimir estas adicciones antes del embarazo para eliminar los efectos dañinos sobre la organogénesis. Es también muy importante la prevención, diagnóstico y tratamiento de infecciones fetales virales y parasitarias.

La deprivación nutritiva y respiratoria crónica fetales implican la movilización de un espectro de respuestas defensivas <sup>1-3,6</sup>:

1. Crecimiento fetal preferencial sobre el crecimiento placentario
2. Desaceleración en su ritmo de crecimiento

3. Conservación de energía con disminución de los movimientos fetales
4. Incremento de la eritrocitosis para mejorar la capacidad de transporte de oxígeno
5. Redistribución del flujo sanguíneo

Actualmente, se realiza el ultrasonido transvaginal para determinar las características cervicales y evaluar el riesgo de prematuridad por incompetencia cervical (tabla I) <sup>2,14</sup>.

**Tabla I.** Puntuación para la profilaxis de la prematuridad

Características cervicales	0	1	2	3	4
Longitud cervical	30 mm y más	29 - 25 mm	24 - 21 mm	20 - 16 mm	15 mm y menos
Permeabilidad	Cerrado	–	–	5 - 9 mm	10 mm y más
Prueba estrés	Negativa	–	–	–	Positiva
Protrusión de membranas	Ausente	–	–	–	Presente

Fuente: Consenso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en Obstetricia y Perinatología

#### Puntuación

1. Bajo riesgo para la prematuridad que responde al puntaje de cero a uno
2. Riesgo incrementado para la prematuridad dos puntos
3. Alto riesgo de prematuridad de tres a cinco puntos
4. Inminencia de prematuridad responde al puntaje de seis o más puntos

#### Diagnóstico precoz de la amenaza de parto pre término

1. Presencia de contracciones uterinas frecuentes, regulares y rítmicas (después de las 22 y antes de las 37 semanas, con frecuencia entre cinco y ocho minutos o menos o que rebasen el patrón contráctil, tabla II).
2. Modificaciones cervicales descritas anteriormente.
3. Otros signos de alarma: pérdidas vaginales, descenso de la presentación, resultados del USTV, entre otros.

**Tabla II.** Patrón contráctil normal

Edad gestacional (Semanas)	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Nr. de contracciones por hora	1	3	5	7	8	8	8	9	9	9	9

Fuente: Consenso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en Obstetricia y Perinatología

Por la importancia de algunas de las causas más frecuentes que pueden provocar el BPN se presenta una pequeña reseña de estas.

### Trastornos hipertensivos durante el embarazo

La preeclampsia se considera una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatales; ella condiciona prematuridad, bajo peso al nacer y un incremento de muertes perinatales <sup>15,16</sup>. Esta enfermedad es un trastorno sistémico de etiología desconocida y constituye una de las razones más importantes de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo, que afecta entre el 2 y el 7% de los embarazos en nulíparas sanas; por otra parte, en países donde los controles prenatales no tienen un adecuado seguimiento, la preeclampsia-eclampsia representa entre el 40-80% de las muertes maternas <sup>17,18</sup>.

El criterio de "hipertensión" se aplica cuando se compruebe <sup>1,2,3</sup>:

- Una tensión arterial (TA)  $\geq 140/90$  o una tensión arterial media 105 mm Hg
  - Presión sistólica + 2 presión diastólica
- Presión arterial media (PAM) = -----
  - 3
- Debe considerarse que existe una hipertensión arterial cuando se encuentran estos valores con una técnica correcta en dos ocasiones con un intervalo de seis horas.
- El incremento de la TA sistólica de 30 mm Hg o la diastólica de 15 mm Hg sobre los valores del primer y segundo trimestre del embarazo o un incremento en 20 mm Hg de la tensión arterial media, aún cuando los valores de TA no alcancen las cifras de 140/90 es recomendable un seguimiento y control más estrictos de las pacientes.
- El hallazgo de valores de TA en 160/110 mm Hg condiciona la repetición de la determinación en un período de seis horas.

Criterio de edema gestacional <sup>1-4</sup>: es aquel que persiste después de 12 h de reposo en cama.

Criterio de proteinuria gestacional: presencia de  $\geq 300$  mg en orina en 24 h en la evaluación semi-cuantitativa, en dos ocasiones, con seis horas de diferencia (tomada por catéter).

#### Clasificación

- I. Trastornos hipertensivos dependientes del embarazo
  - a) Pre-eclampsia
  - b) Eclampsia
- II. Hipertensión crónica (sea cual sea la causa)
- III. Hipertensión crónica con pre-eclampsia o eclampsia añadida
- IV. Hipertensión transitoria o tardía

Desde el año 2001, se recomienda <sup>2</sup>:

1. El empleo del quinto ruido de Korotkoff para la medición de la TA diastólica
2. La eliminación del edema como criterio para diagnóstico de pre-eclampsia
3. Excluir el empleo de los incrementos de las presiones arteriales sistólica y diastólica en el diagnóstico del síndrome pre eclampsia - eclampsia, debido a su baja especificidad y sensibilidad diagnósticas
4. Incluir en la clasificación el término de hipertensión gestacional como categoría temporal, de trabajo, cuando es confusa la clasificación del trastorno desde el contacto con la paciente, que podrá modificarse a:
  5. Hipertensión transitoria si no ha ocurrido pre-eclampsia hasta el momento del parto o puerperio y la TA regresa a la normalidad antes de las 12 semanas de éste (diagnóstico retrospectivo) o a dos.
6. Hipertensión crónica si persiste la elevación tensional <sup>2, 21, 22</sup>.

#### Anemia

La gestante anémica y su hijo están frecuentemente expuestos a complicaciones, algunas graves, que los sitúan en la categoría de alto riesgo.

Clasificación según cifras de hemoglobina <sup>2,3</sup>:

- Normal: más de 110 g/l
- Anemia ligera: 100 – 110 g/l

- Anemia moderada: 70 – 100 g/l
- Anemia grave: menos de 70 g/l

El suplemento prenatal contiene:

- Fumarato ferroso: 100 mg (35 mg de hierro elemental).
- Acido ascórbico: 150 mg
- Acido fólico: 0,25 mg
- Vitamina A: 2000 UI

### Vaginosis bacteriana

Es un síndrome clínico poli microbiano que surge al ser remplazada la flora vaginal aeróbica normal, por una flora anaerobia. La presencia de estos microorganismos no sólo produce fetidez y prurito, sino que ataca la inmunidad celular vaginal, lo que explica los resultados adversos asociados con la vaginosis en la gestación y, especialmente, los productos del metabolismo bacteriano anaerobio que estimulan la decidua, y provocan la liberación de citoquinas pro inflamatorias, prostaglandinas y fosfolipasa A2, que posibilita el desencadenamiento del parto pre término <sup>26-28</sup>.

Entre las infecciones frecuentemente asociadas con el síndrome de flujo vaginal se hallan:

1. Trichomoniasis
2. Vaginosis bacteriana
3. Candidiasis

Entre las infecciones menos frecuentemente asociadas con el síndrome de flujo vaginal:

1. *Neisseria gonorrhoeae*.
2. *Chlamydia trachomatis*

### Evaluación nutricional

El indicador más preciso para evaluar el estado nutricional es el índice de masa corporal (IMC), que se calcula:

IMC = Peso en kilogramos a la captación  $\cdot$  /  $\cdot$  talla en metros cuadrados

Los puntos de corte para la evaluación nutricional durante el embarazo varían según edad de la gestante (tabla III) <sup>2</sup>.

**Tabla III.** Puntos de corte para la evaluación nutricional

Clasificación nutricional	Embarazada adolescente	Embarazada adulta
Peso deficiente	Menos de 19,8	Menos de 18,9
Peso adecuado	19,8 a 26,0	18,9 a 25,5
Sobrepeso	26,1 a 29,0	25,6 a 28,5
Obesidad	Mayor de 29	Mayor de 28,5

Fuente: Consenso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en Obstetricia y Perinatología

La ganancia total de peso durante el embarazo debe individualizarse (tabla IV).

**Tabla IV.** Ganancia total de peso durante el embarazo

Clasificación nutricional	Embarazada adolescente	Embarazada adulta
Peso deficiente	12,5- 18 kg	14,2 kg
Peso adecuado	11,5- 16,0 kg	12,8 kg
Sobrepeso	7,0 - 11,5 kg	11,2 kg
Obesidad	6,0 kg	5,8 kg

Fuente: consenso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en Obstetricia y Perinatología

- Las mujeres de baja talla (<150 cm) deben lograr el límite inferior del intervalo recomendado de ganancia de peso para la talla, mientras que las adolescentes y los embarazos gemelares, deben tratar de aproximarse al límite superior.
- Para las mujeres con un IMC normal al inicio del embarazo se recomienda una ganancia de aproximadamente 0,4 kg por semana en el segundo y tercer trimestre del embarazo, para las que tienen bajo peso 0,5 kg por semana y para las sobre peso 0,3 kg por semana, para obesas 0,2 kg por semana, para gemelares 0,75 kg por semana
- La ganancia de peso para las embarazadas adultas, deben estar acordes a las nuevas tablas antropométricas y sus respectivos puntos de corte para embarazadas adultas desarrolladas por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos <sup>29,30</sup>.

Con este artículo se aporta un instrumento más para el trabajo de los médicos y enfermeras de la familia para que puedan brindar una atención más eficaz al programa materno infantil<sup>31</sup>.

## CONCLUSIONES

El bajo peso al nacer repercute sobre la morbilidad, mortalidad y sobre la calidad de vida de los niños sobrevivientes, es por esta causa que se desarrolla un trabajo muy serio en el Programa Materno Infantil a nivel nacional.

La etiología del parto pre término es multifactorial y constituye un problema de salud a nivel mundial que alcanza una frecuencia entre 4 y 9% y contribuye a aproximadamente 75% de la mortalidad perinatal; a su vez, el crecimiento intrauterino retardado se ha relacionado con la desnutrición materna, con procesos que interfieren con la circulación y eficacia de la placenta, con factores ambientales y sociales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliva J. Alteraciones del término de la gestación y del crecimiento fetal. En: Rigol Ricardo O. Obstetricia y ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 209-36.
2. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Obstetricia y Perinatología. Consenso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Salud Materno Infantil y Planificación Familiar. Programa para la reducción del bajo peso al nacer. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998.
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud en Cuba. 2010. [citado 22 ago 2009]. Disponible: <http://files.sld.cu/dne/files/2011/04/anuario-2010-e-sin-graficos1.pdf>
5. OMS. Nutrition for health and development. Rome: OMS; 2007.
6. Leal Soliguera M. Comportamiento del bajo peso al nacer y repercusión sobre la mortalidad infantil en el quinquenio 2001-2005. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2009 [citado 20 ago 2010]; 35(4) Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v35n4/gin11409.pdf>

7. Monsreal J, Barrera Pérez M, Trujillo Trujillo X, Huerta Viera M, Trujillo Hernández B. Evaluación de los pesos específicos de factores de riesgo en el bajo peso al nacer en la ciudad de Mérida, México. Estudio de casos y controles. Rev Sal Pub Nut. 2008 [citado 20 ago 2010]; 9(4) Disponible en: [http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut\\_/spn-2008/spn084f.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut_/spn-2008/spn084f.pdf)
8. Hernández Álvarez H, Sariego Ramos I, Sarracent Pérez J. Infección humana por trichomonas vaginalis y su relación con otros agentes patógenos. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2009 [citado 20 ago 2010]; 35(4) Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol35\\_4\\_09/gin12409.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol35_4_09/gin12409.htm)
9. Vázquez Niebla J, Ortiz González C, Ley Ng M, Pérez Penco JM, Calero Ricardo J. Prevalencia de infecciones cérvico-vaginales en embarazadas en un hospital obstétrico de referencia de Ciudad de la Habana. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2007 [citado 20 ago 2010]; 33 (2) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2007000200001&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2007000200001&script=sci_arttext)
10. Cabrales Escobar J, Saenz Darias L, Grau Espinosa M, de Rojas Castañeda L, González Herrera Y, Pina García N, et al. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en un hospital cubano, 1997-2000. Rev Panam Sal Púb.2002 [citado 20 ago 2010]; 12(3) Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002000900006&script=sci\\_arttext](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002000900006&script=sci_arttext)
11. Valsamakis G, Kanaka-Gantenbein C, Malamitsi-Puchner A, Mastorakos G. Causes of intrauterine growth restriction and the postnatal development of the metabolic syndrome. Ann N Y Acad Sci. 2006; 1092:138-47.
12. Barker DJ, Hales CN, Fall CH, Osmond C, Phipps K, Clark PM. Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus, hypertension and hyperlipidaemia (Syndrome X): relation to reduced fetal growth. Diabetol. 1993; 36(1): 62-7.
13. Poon L, Kametas N, Pandeva I, Valencia C, Nicolaides K. Mean arterial pressure at 11-0 to 13-6 weeks in the prediction of preeclampsia. Hypert. 2008; 51:1027-33.
14. Alfonso Valdivia CI, Valdivia Pérez A, Benítez Guzmán I, Díaz Pacheco G, Sandoval Cosme RR. Factores de riesgos que influyen en el bajo peso al nacer en el Área de salud Olivos del municipio de Sancti Spíritus en los años 1998-2002. Gac Méd Espirituana.

2006 [citado 22 may 2008]; 8(1) Disponible en

[http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.\(1\)\\_03/p3.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.(1)_03/p3.html)

15. Piloto Padrón M. Guía terapéutica para la Atención primaria de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.

16. Ganfong E, Nieves A, Simonó N. Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales. Guantánamo. Rev Cubana Obstetric Ginecol. 2007. [citado 24 abr 2012]; 33 (3):6. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0138-600X2007000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0138-600X2007000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

17. Alonso V, Fuster V, Luna F. La evolución del peso al nacer en España (1981-2002) y su relación con las características de la reproducción. Antropol. 2005. [citado 22 may 2008]; 10:51-60. Disponible en: <http://www.didac.ehu.es/antropo/10/10-5/Alonso.pdf>

18. Vélez MP, Barros FC, Echevarría LG, Hornaza MP. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2006; 57(4):264-70.

19. Rodríguez Domínguez PL, Hernández Cabrera J, Reyes Pérez A. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2006 [citado 13 abr 2007]; 32(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138600X2006000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2006000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

20. Chamy V, Lepe J, Catalán A, Retamal D, Escobar J, Madrid E. Oxidative stress is closely related to clinical severity of preeclampsia. Biol Res. 2006; 39:229-36.

21. Díaz Macaya CM, Rodríguez González A, Amores Llanes I, Sáez Martínez M, Dueñas Díaz D, Luaces Casas A. Aspectos relevantes de la restricción del crecimiento intrauterino. Hospital Materno Infantil "10 de Octubre". La Habana. Rev Obstet Ginecol. 2012. [citado 24 abr 2012]; 38(3):10. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0138-600X2012000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0138-600X2012000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

22. Rosell Juarte E, Benítez Quevedo G, Monzón Torres L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Rev Arch Médico Camagüey. 2005. [citado 20 mar 2006]; 9(6). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2005/v9-n6-2005/2112.pdf>
23. Valdés Martín S, Gómez Vasallo A. Recién nacido. En: Temas de Pediatría. La Habana: Ciencias Médicas; 2006. p. 115-36.
24. Rojas Saravia M, Martínez León A, Tapia Camacho R, Olmos Mejía C. Detección de embarazos de alto riesgo en el Centro de Salud "Edgar Montano". Rev Méd 2006 [citado 20 ago 2010]; 17(27). Disponible en: <http://saludpublica.bvsp.org.bo/textocompleto/bvsp/boxp76/V.17N27-2006-13-20.pdf>
25. Rosell Juarte E, López Montero M, Trufero Cánovas N. Efectos del bajo peso materno preconcepcional sobre el embarazo y el parto. Arch Méd Camagüey 2006 [citado 15 ago 2007]; 10(4). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n4-2006/2113.pdf>
26. Fajardo Luig R, Cruz Hernández J, Gómez Sosa E, Isla Valdés A, Hernández García P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. Rev Cubana Med Gen Integr. [Citado 15 ago 2007]; 24(4). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol24\\_4\\_08/mgi07408.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol24_4_08/mgi07408.htm)
27. Faneite P, Linares M, Faneite J, Martí A, González M, Rivera C. Bajo peso al nacer. Importancia. Rev Obstet Ginecol Venezuela. 2006 [citado 28 ago 2010]; 66 (3). Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s0048-77322006000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s0048-77322006000300002&script=sci_arttext)
28. PAHO. Cuba. Salud en las Américas, 2007. [Citado 8 sep 2010]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/Cuba%20Spanish.pdf>
29. Winichagoon P. Thailand nutrition in transition: situation and challenges of maternal and child nutrition. Clin Nutr. 2013; 22(1):6-15.
30. Thompson LA, Zhang S, Black E, Das R, Ryngaert M, Sullivan S, et al. The association of maternal pre-pregnancy body mass index with breastfeeding initiation. Journal of Women's Health. 2011 [citado 13 dic 2012]; 20(3): 341-47 Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/full/10.1089/jwh.2010.2248>

31. Ochoa Roca TZ, Hechavarría Barzaga K, González Cuello R, Ayala Ramos R, González Pérez S. Influencia de la edad materna en los resultados perinatales en gestantes de la Policlínica René Ávila Reyes. CCM Holguín. 2012. [citado 24 abr 2012]; 16(1): 5.  
Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/114/45>

Recibido: 27 de junio de 2012

Aprobado: 5 de abril de 2013

Dra. *Mayra Nestora Velázquez Pavón*. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: [mpavon@crystal.hlg.sld.cu](mailto:mpavon@crystal.hlg.sld.cu)