

## Aspectos relevantes de la restricción del crecimiento intrauterino

### Highlights on Intrauterine Growth Restriction

**Dr. Carlos Marcelino Díaz Macaya, MSc. Antonio Rodríguez González, MSc. Iris Amores LLanes, Dra. Magdalena Sáez Martínez, Dra. Daisy Dueñas Díaz, Lic. Adnery Luaces Casas**

Hospital Materno Infantil "10 de Octubre". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una afección caracterizada por una limitación del potencial del crecimiento fetal de causa heterogénea y manifestaciones variables. Su importancia no solo radica en lo que significa en la morbilidad y la mortalidad infantil, sino también, en que estos niños tienen habitualmente múltiples problemas posteriores.

**Objetivos:** precisar la incidencia, así como la frecuencia con que se asociaron diversos factores de riesgo y otras situaciones habitualmente relacionadas con este problema de salud. Precisar incidencia de la restricción del crecimiento intrauterino. Identificar diagnóstico y seguimiento oportunos por área y consulta del nivel secundario.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte longitudinal, sobre un total de 133 gestantes con restricción del crecimiento intrauterino, atendidas en el Hospital Materno Infantil "10 de Octubre", entre el 1º de enero y el 31 de julio de 2011.

**Resultados:** el 7,7 % de los nacidos fueron pequeños para su edad gestacional. La altura uterina se presentó disminuida solo en el 26,3 % de nuestros casos. El peso deficiente al inicio del embarazo (32,5 %), así como la insuficiente ganancia de peso durante la gestación (61,2 %) fueron situaciones frecuentes. Pocos casos habían sido seguidos en consulta de RCIU hospitalaria (10 %), se hizo el diagnóstico al nacimiento.

**Conclusiones:** la sensibilidad de la medición de la altura uterina y del ultrasonido fueron bajas para contribuir a la sospecha de esta entidad.

**Palabras clave:** restricción del crecimiento intrauterino, índice de masa corporal, ganancia de peso, altura uterina, ultrasonografía.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the intrauterine growth restriction (IUGR) is a condition characterized by limited fetal growth potential due to heterogeneous causes and it has variable manifestations. Its importance lies not only in what it means in morbidity and mortality, but also that these children usually have multiple problems further.

**Objectives:** to determine the incidence and frequency of associated risk factors and other conditions commonly associated with this health problem, to determine incidence of intrauterine growth restriction, to identify appropriate diagnosis and follow-up strategies by area and secondary consultation.

**Methods:** we conducted a descriptive, retrospective and longitudinal section study of 133 pregnant women with IUGR, who were assisted at the Teaching Maternal and Child Hospital Diez de Octubre, from January 1<sup>st</sup> to July 31<sup>st</sup>, 2011.

**Results:** 7.7 % of the infants were small for their gestational age. The uterine height decreased in only 26.3 % of our cases. The underweight in early pregnancy (32.5 %) and insufficient weight gain during pregnancy (61.2 %) were frequent situations. Few cases have been followed up in IUGR hospital consultation (10 %) and were diagnosed at birth.

**Conclusions:** The sensitivity of the uterine height measurement and ultrasound were low to support the suspicion of this entity.

**Key words:** intrauterine growth restriction, body mass index, weight gain, uterine height, ultrasonography.

---

## INTRODUCCIÓN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una patología caracterizada por una limitación del potencial del crecimiento fetal de causa heterogénea y manifestaciones variables.<sup>1</sup> El retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) se define como la situación que provoca un peso neonatal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional.<sup>2</sup>

Uno de cada 5 niños que nacen en los países en vías de desarrollo tiene un peso menor que 2 500 g.<sup>3</sup> El peso al nacer influye en las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios, su importancia radica no solo en la morbilidad y mortalidad infantil, sino en las múltiples secuelas del desarrollo físico e intelectual, ya sea en el periodo perinatal, la niñez o en la adolescencia.<sup>3</sup> Desde el punto de vista obstétrico, el crecimiento intrauterino es el signo más evidente e importante de bienestar fetal.<sup>1,2</sup> Los recién nacidos con

retraso de crecimiento intrauterino son más vulnerables a la asfixia, la policitemia, la hipoglucemía y la hemorragia pulmonar.<sup>1,2</sup>

Casi 20 millones de niños nacen al año con un peso inferior a 2 500 g en todo el mundo, el 30-40 % de ellos son pequeños para la edad gestacional, y al menos la mitad de ellos, o sea unos 3 millones, tienen desnutrición fetal. Si se previene y corrige no tendrían un futuro sombrío, y sí mayores posibilidades de una vida normal y productiva.<sup>4</sup> En la evolución de la curva de crecimiento fetal, se presentan dos tipos diferentes de retardo del crecimiento:<sup>5,6</sup>

- Asimétrico de Winick o dismónico de Kloos. Comprende aproximadamente el 75 % de todos los casos. Este feto al ser sometido al examen por ultrasonido muestra una curva definida por *Campbell* como de aplanamiento tardío.<sup>5</sup>
- Simétrico de Winick o armónico de Kloos, en el que al realizar el examen ultrasonográfico se reconoce un déficit del crecimiento que aparece generalmente antes de la sem 28. *Campbell* denominó esta curva como perfil bajo de crecimiento y estima su frecuencia en un 25 %.<sup>5</sup>

El buen diagnóstico y seguimiento de los diversos factores de riesgo es importante, pues estos están presentes en el 66 % de los casos.<sup>1,7</sup>

Factores de riesgo más comunes: edad < 16 y > 35 años, multíparas con período intergenésico corto (< 1 año), productos de bajo peso al nacer previos, fumadora habitual, estado socioeconómico bajo y trabajo duro, enfermedades maternas previas al embarazo o dependientes de este, antecedentes de amenaza de aborto en embarazo actual, hemorragia de la 2da. mitad del embarazo, bajo peso materno a la captación, ganancia insuficiente de peso materno durante el embarazo, infecciones, factores genéticos (talla materna pequeña), embarazo múltiple, drogadicción y alcoholismo, exposición a radiaciones, malformaciones congénitas fetales, entre otros.<sup>8</sup>

La ultrasonografía constituye el método más eficaz para el diagnóstico del retardo del crecimiento fetal. El cálculo del peso fetal es un procedimiento frecuente que se realiza durante el embarazo.<sup>9-11</sup>

El bajo peso al nacer y la tendencia a desarrollar infección son inversamente proporcionales. Por ello el nacer con menos de 2 500 g es el índice pronóstico más importante de la mortalidad infantil y de la morbilidad inmediata y a largo plazo.<sup>12-15</sup>

La restricción del crecimiento intrauterino en la actualidad es un problema al que el sistema de salud en Cuba presta atención priorizada, por sus consecuencias sobre la salud del feto y el recién nacido. Por otra parte, existen pocos trabajos que permiten conocer la incidencia y otros particulares de este problema de salud, lo cual motivó a los autores a desarrollar esta investigación, con la que se precisaría la situación al respecto en esta área, pues se tiene la impresión de que esta realidad es similar a la existente en el resto del país, en las Américas y en general, a la de los países en vías de desarrollo.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte longitudinal, para el cual se revisaron las hojas de parto y cesáreas, así como las historias clínicas obstétricas de los partos de fetos pequeños para su edad gestacional. La revisión fue realizada por el autor del trabajo en el período comprendido entre los meses de julio y agosto de 2011. Se recogieron datos de partos comprendidos entre enero a julio de dicho año, con el objetivo de precisar diversos factores de riesgo relacionados con el retardo del crecimiento intrauterino.

### Universo

Quedó conformado por el total de recién nacidos vivos pequeños para la edad gestacional, entendiéndose como tales aquellos cuyo peso al nacer se encontraba por debajo del 10mo. percentil en la tabla de Hadlock, que es la adoptada en nuestro centro para el manejo del peso fetal según edad gestacional. Fueron 144 pacientes.

### Muestra

Quedó conformada por 133 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios:

*Criterios de inclusión:* aquellos casos con las historias clínicas y carnets obstétricos con suficiente grado de completamiento.

*Criterios de exclusión:* recién nacidos resultado de embarazo múltiple, imposibilidad de estimar con precisión la edad gestacional, haberse obitado antes del parto.

### Técnicas y procedimientos

Para la recogida de la información primaria, se revisaron las hojas de parto y cesáreas, así como las historias clínicas obstétricas de los partos de fetos pequeños para su edad gestacional y el carné obstétrico anexo a estas últimas. Se compilaron los datos en una encuesta confeccionada por el autor del trabajo, la cual fue sometida a valoración por estudiosos del tema que consideraron apropiado su diseño y factibilidad. Dicha información se vertió en una base de datos, en programa Microsoft Excel, en una computadora Intel Core Dual, desde donde se elaboraron las tablas y gráficos. Los resultados obtenidos en el procesamiento las distintas variables cualitativas que se analizaron, se presentaron en frecuencias absolutas y relativas.

### Ética

Este estudio se realizó según lo establecido en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, modificación de Somerset West, República de Sudáfrica, octubre de 1996, así como se siguieron las recomendaciones expuestas en *International Ethical Guidelines for Biomedical Research involving Human subjects*.

## RESULTADOS

En la tabla 1, se observa cómo acontecen en estos primeros 7 meses, 133 nacimientos de niños con restricción del crecimiento, fue más frecuente esta condición en el sexo femenino (75) que en el masculino (58). Si tenemos en cuenta

---

que en dicho periodo se produjeron 1 721 nacimientos en este centro, entonces se concluye que el 7,7 % de los nacidos fueron pequeños para su edad gestacional. En el sexo femenino, predominaron los RCIU entre el 3/10 percentil (60 %), mientras que en el masculino los < 3er. percentil (65 %), y en general, fue algo más frecuente la incidencia de RCIU por debajo del 3er. percentil (51,1 %), que aquellos entre 3/10 percentil (48,8 %).

**Tabla 1.** Distribución de recién nacidos según percentil de peso para edad gestacional

Recién nacidos	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Percentil 3/10	20	34,4	45	60	65	48,8
Percentil < 3	38	65,5	30	40	68	51,1
Total	58	100	75	100	133	100

En esta tabla 2, resaltan los siguientes resultados: que el antecedente más común fue el relacionado con el sistema hemolinfopoyético, en particular la anemia, presente en el 11,2 % de las pacientes, seguida por los antecedentes respiratorios, en particular el asma bronquial, con el 10,5 %, y los cardiovasculares (8,2 %), representados en su mayoría por la hipertensión arterial, presente en 10 pacientes (7,5 %).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes que tuvieron recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino según antecedentes patológicos personales (APP)

Antecedentes patológicos personales	No.	%
Cardiovasculares	11	8,2
Respiratorias	14	10,5
Digestivas	1	0,7
Urinarias	5	3,7
Ginecológicas	1	0,7
Sistema hemolinfopoyético	15	11,2
Endocrino metabólico	2	1,5

En la tabla 3, el 7,5 % de las pacientes presentaba hipertensión arterial crónica, mientras que solo el 5,2 % sufrió de preeclampsia. La altura uterina se presentó disminuida solo en el 26,3 % de estos casos. La anemia estuvo presente en el 13,5 % de las embarazadas, constituye un factor de riesgo frecuentemente asociado a la restricción del crecimiento.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes que tuvieron recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino según condiciones obstétricas del actual embarazo

Condición obstétrica	No.	%
Hipertensión arterial crónica	10	7,5
Preeclampsia	7	5,2
Sepsis urinaria	3	2,2
Signo de menos	35	26,3
Anemia	18	13,5
Parto espontáneo	90	67,6
Parto inducido	15	11,2
Parto por cesárea	59	44,3

En la tabla 4, como se puede apreciar, no se pudo disponer de los datos necesarios en 4 gestantes, en el resto (129 casos) se muestra la elevada frecuencia (32,5 %) con que estas pacientes comenzaron el embarazo con un peso deficiente. También fue relativamente frecuente el sobrepeso (17 %), en tanto que solamente menos de la mitad de las gestantes iniciaron el embarazo con un peso adecuado.

**Tabla 4.** Distribución de pacientes que tuvieron hijos con restricción del crecimiento intrauterino según índice de masa corporal

Valoración nutricional	No.	%
Peso deficiente	42	32,5
Peso adecuado	62	48
Sobrepeso	22	17
Obesa	3	2,3
Total	129	100

La tabla 5 muestra cómo de las 129 pacientes en que fue posible obtener este dato con seguridad, más de la mitad (61,2 %) presentaron una ganancia de peso insuficiente durante la gestación.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes que tuvieron recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino según aumento mínimo de peso recomendado

Aumento mínimo de peso recomendado	No.	%
SÍ	50	38,7
NO	79	61,2
Total	129	100

En este caso, como se muestra en la tabla 6, solo se pudo apreciar este dato (peso por ultrasonido) con seguridad en 60 de las 133 pacientes, pues como ya se dijo, en muchas ocasiones el diagnóstico se realizó sorpresivamente al nacimiento, y no se habían realizado estudios ultrasónicos recientes. Así las cosas, en nuestro caso, en el 40 % de las ocasiones el ultrasonido fue impreciso por más de 200 g.

Igualmente, en esta tabla se constata que únicamente el 10 % de los casos habían sido seguidos en consulta previamente.

**Tabla 6.** Distribución de pacientes que tuvieron hijos con restricción del crecimiento intrauterino según discrepancia de peso fetal con ultrasonido y atención en consulta hospitalaria

	Discrepancia de peso	%	Atendida en consulta	%
Sí	24	40	14	10,5
No	36	60	119	89,6
Total	60	100	133	100

## DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que el 7,7 % de los recién nacidos fueron pequeños para su edad gestacional, esa frecuencia es inferior a la reportada por la mayoría de los autores consultados, los cuales refieren que este problema acontece entre el 10 al 17 % de los recién nacidos<sup>1,2</sup> y que en algunos países pobres de Latinoamérica esta cifra puede llegar a un 34-40 %.<sup>16</sup>

Otros autores aprecian que la prevalencia de RCIU es de un 3-5 % y hasta un 25 % en gestantes pertenecientes a grupos de riesgo, estimándose en un 10 % la prevalencia global de RCIU.<sup>1,2</sup>

En un trabajo revisado se tuvo una incidencia del 2,5 % de pequeños para la edad gestacional al nacimiento,<sup>17</sup> lo cual nos parece una incidencia bastante baja.

Respecto a la tabla 2, la literatura consultada cita tales antecedentes como factores de riesgo para la instalación de una restricción del crecimiento. Algunas cifras comparativas se establecieron con trabajos similares a este, como es el de *Periut*,<sup>18</sup> el cual, en lo relativo a la anemia, encuentra que el 49 % de sus pacientes eran portadoras de esta afección. Los autores de este estudio consideran que la anemia por sí misma tiene un efecto menor sobre la restricción, no obstante, su constante asociación con otros factores, como el bajo nivel socioeconómico y el estado de desnutrición materna hacen que se le detecte frecuentemente en estos casos. Igualmente, dicha autora reportó que el 14,8 % de sus pacientes presentaba antecedente de hipertensión arterial, lo cual también es una cifra superior a la reportada por este estudio. Probablemente esto último se explique por la juventud de estas pacientes, la mayoría menores de 30 años.

En la tabla 3 se observa que la frecuencia de la hipertensión arterial crónica, es del 7,5 %. Este padecimiento afecta aproximadamente al 5 % de las embarazadas y representa hasta el 50 % de los casos de hipertensión arterial durante la gestación.<sup>2,19</sup> En este estudio fue más frecuente la hipertensión arterial crónica que la preeclampsia, 10 casos *versus* 7 casos, contrario a lo que habitualmente sucede.

La hipertensión arterial es una de las complicaciones médicas más frecuentes y graves que pueden ocurrir en el transcurso de la gestación y es una importante causa de retardo del crecimiento fetal.<sup>20</sup>

La preeclampsia es responsable del 70 % de los casos (en EE. UU. ocurre en aproximadamente entre el 7 y el 10 % de los embarazos) de trastornos hipertensivos durante la gestación, representa una de las complicaciones graves más comunes del embarazo y es la causa más frecuente de morbimortalidad materna y perinatal.<sup>20</sup> En la presente investigación, sin embargo, la frecuencia fue más baja (5,2 %) incluso que la reportada para la población general como antes se señaló, no fue entonces un factor de riesgo relevante en la población de madres portadoras de restricción del crecimiento.

En general, una altura uterina (AU) inferior a 4 cm bajo la edad gestacional en semanas (hasta las 29-32 sem), obliga a descartar RCIU.

La sensibilidad diagnóstica de la AU en distintas publicaciones varía de 46 a 86 % ( $X = 67 \%$ ), con 7 % de falsos negativos. *Belizán* (1978) registró la AU en 298 mujeres entre 20 y 41 sem de gestación, normales y con RN sanos. Evaluó luego 139 embarazos con riesgo de RCIU e identificó correctamente 38 de 44 casos utilizando una AU menor al percentil 10 determinado previamente. De 95 RN PEG (pequeño para su edad gestacional), 85 fueron identificados correctamente (86 % sensibilidad; 90 % especificidad; 79 % valor predictivo prueba positiva).

*Pearce y Campbell* (1983) compararon la medición de la altura uterina seriada con una medición única en el 3er. trimestre del perímetro abdominal, observaron que ambos métodos tenían prácticamente igual sensibilidad (85 %) y un 55 % de falsos positivos.<sup>21</sup>

La literatura refiere una sensibilidad diagnóstica variable, desde 40 a 86 %, con una sensibilidad promedio de 67 %. Como elemento de *screening*, una AU 4 cm por debajo de la medida para la edad gestacional es similar en su sensibilidad a la de la ultrasonografía para la pesquisa de RCIU.<sup>22</sup>

Se llevó a inducción solo a 15 pacientes, mientras que 59 terminaron en cesáreas por diversas causas, entre ellas, 15 por estados fetales intranquilizantes. En otras 90 se presentó el parto espontáneamente. En 4 pacientes, se produjo el parto en la semana 42 y en 14 se produjo con 41 sem. Muchos casos se diagnosticaron como pequeños para la edad gestacional solo en el momento del parto.

De la tabla 5 se concluye que el peso deficiente al inicio de la gestación fue sin lugar a dudas un factor de riesgo relevante en nuestro trabajo. Similar resultado a este tuvo *Fajardo* en su estudio, donde un 58,3 % de las mujeres que tuvieron un hijo bajo peso estaban desnutridas al inicio del embarazo.<sup>17</sup>

En un estudio realizado en Guatemala, en poblaciones con bajo aporte calórico, la intervención nutricional se acompañó de un aumento significativo en el peso de nacimiento, por lo que disminuyó la proporción de niños de bajo peso. Sin embargo, estudios realizados en poblaciones sin una restricción calórica basal, llegan a la conclusión de que el apoyo nutricional influye levemente y solo en los recién nacidos masculinos. En aquellos fetos en que la restricción de crecimiento deriva de disfunción uteroplacentaria, más que de bajo aporte calórico, las dietas hipercalóricas pueden agravar su condición ácido-básica, ya que esos fetos tienen un metabolismo anaeróbico compensatorio desencadenado.<sup>23</sup>

La desnutrición preconcepcional produce una disminución del peso fetal de 400 a 600 g. Cuando hay compromiso durante el 3er. trimestre del embarazo se aprecia una disminución del 10 % del peso final del recién nacido, comparado con aquellas madres bien nutridas. La desnutrición se asocia a un RCIU leve o moderado, simétrico.<sup>23</sup> Criterios muy interesantes se vierten a este respecto como son que a mayor índice corporal materno mayor peso fetal.<sup>23</sup> Tanto *Grandi*, como *Vera*<sup>24</sup> concluyen en sus trabajos que el mejor predictor de riesgo de bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y prematuridad, fue el peso preconcepcional bajo.

La tabla 6 mostró un resultado similar a lo encontrado por *Bonnati*,<sup>25</sup> quien tuvo un 74 % de pacientes que ganaron menos de 8 kg y a *Fajardo*, con quien el 54,6 % de las mujeres de este grupo tuvieron una ganancia inadecuada de peso (por defecto), durante la gestación.<sup>17</sup> Si añadimos a esto lo señalado en la tabla anterior, se comprende que el factor nutrición tuvo un peso trascendental. La ganancia de peso durante el embarazo constituye un factor fundamental en el peso del recién nacido, y ambos guardan una relación directa.<sup>25,26</sup>

La poca cantidad de pacientes que habían sido atendidas en consulta especializada del hospital, seguramente responde, entre otras razones, a lo poco sensibles que resultaron la medición de la altura uterina, el ultrasonido, y a la insuficiente sospecha clínica en general, en particular en lo concerniente a la ganancia de peso y la valoración nutricional, que sí resultaron ser buenos predictores de la restricción del crecimiento intrauterino.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Restricción del Crecimiento Intrauterino. Cap. 20. En: Libro de obstetricia de la Universidad de Chile. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Chile: Universidad de Chile; 2005. p. 263.
2. Burgos J, Melchor JC. El retraso de crecimiento intrauterino. Fundamentos de Obstetricia (SEGO) Capítulo 102. Madrid: Grupo ENE Publicidad, S.A; 2007. p. 887-895.
3. Peraza Roque GJ, Pérez Delgado S de la C, Figueroa Barreto Z de los A. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001;17(5):490-6.
4. Goldemberg RL, Cliver SP. Small for gestational age intrauterine growth restriction: definitions and standards. Clin Obstet Gynecol. 2006;40(4):704-14.
5. Manual de Procedimientos de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. Cap. 33. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1997. p. 192.
6. Central de apuntes de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Chile 2005. Disponible en: <http://www.cedip.cl>
7. Ministerio de Salud Pública. Consenso de procederes diagnósticos y terapéuticos en Obstetricia y Perinatología. Cap. 31. La Habana: MINSAP; 2010. p. 218.

8. Mongelli M, Gardosi Y. Gestation - adjusted projection of estimated fetal weight. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006; 75:28-31.
  9. Faure R, Bader AM, Nisand G. Prospective study of fetal weight estimation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007; 6: 140-4.
  10. Harding K, Evans S, Newnhan J. Screening for the small fetus: a study of the relative efficacy of ultrasound biometry. *Aust N Z J Obstet Gynecol.* 2007; 35: 160-4.
  11. Piecuch S. Response to neonatal sepsis and Haiti [en línea]. *J Trop Pediatr.* [seriada en Internet] [consulta 18 Feb 2006]; 50(31). Disponible en: <http://tropej.oxfordjournals.org/letters/>
  12. González MA, Caraballo MA, Guerrero SA. Sepsis neonatal y prematurow. *Rev Postgrado Vía Cátedra de Medicina.* 2006; 160: 22-8.
  13. Silva Suárez L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en sitios centinelas de Holguín. *Rev Cubana Alimentación y Nutrición.* 1998; 12(2): 77-81.
  14. Susan WA, Pamela KD, Frances JN. Increased morbidity in severe early intrauterine growth restriction. *Journal of Perinatology.* 2007; 24(7): 435-40.
  15. Tilmont P, Wolter M, Alessandri JL. Mortality and short term outcome of low birth weight infants 1 500 g or less in Reunion. *Arch Pediatr.* 2006; 2(6): 598-600.
  16. Ohlsson GJ Alex. Morbidity and mortality among very-low-birth-weight neonates with intrauterine growth restriction. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 182: 198-206.
  17. Fajardo Luig R. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2008; 24(4).
  18. Zaporta Periut R. Factores de Riesgo en el Crecimiento Intrauterino Retardado. Sancti Spíritus: Hospital General "Camilo Cienfuegos"; 2008.
  19. Amaro HF. Algunos factores de riesgo y complicaciones del embarazo asociados a la malnutrición materna por defecto. *Toco Ginecología Práctica;* 2007.
  20. Farrell T. What's new in defining hypertension and classifying hypertensive disorders in pregnancy? *Aust J Midwifery.* 2006; 14(4): 7-11.
  21. Belizan JM, Villar J, Nardin JC, Malamud J, Sainz de Vicuña L. Diagnosis of intrauterine growth retardation by a simple clinical method: measurement of uterine height. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 131: 643.
  22. Jyh Kae Nien, González R. Restricción del Crecimiento Intrauterino. *Boletín Perinatal.* 2008; volumen 2. Disponible en: <http://www.cedip.cl>
  23. Salas SP, Rosso P, Espinoza R, Robert JA, Valdés G, Donoso E. Maternal plasma volume expansion in women with idiopathic fetal growth retardation. *Obstet Gynecol.* 2007; 81: 1029-33.
  24. Grandi CA. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de peso bajo al nacer; pequeño
-

para la edad gestacional y prematuridad en una población urbana de Buenos Aires. Arch Latinoam Nutr. 2008;53(4):369-75.

25. Bonatti M. Prenatal and postnatal factors affecting short-term survival of very low birth weight infants. Eur J Pediatr. 2008;17(1): 486.

26. Castro M, Sánchez IL, Medina C, Padrón R. Evolución del niño con bajo peso al nacer en su primer año de vida. MEDISAN. 2000;4: 20-6.

Recibido: 20 de febrero de 2012.

Aprobado: 8 de marzo de 2012.

*Carlos Marcelino Díaz Macaya.* Hospital Materno Infantil "10 de Octubre". Nuestra Señora de Regla No. 52, Luyanó. La Habana, Cuba. Correo electrónico:  
[carlosmd@infomed.sld.cu](mailto:carlosmd@infomed.sld.cu)