

Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana

Risk factors of low birth weight: a 3-year study in Centro Habana municipality

Rebeca Fajardo Luig^I; Jeddú Cruz Hernández^{II}; Elba Gómez Sosa^{III}; Ariana Isla Valdés^{IV}; Pilar Hernández García^V

^IEspecialista de I Grado en Ginecoobstetricia. Máster en Atención Integral a la Mujer. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias". La Habana, Cuba.

^{II}Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Endocrinología. Máster en Atención Integral a la Mujer. Asistente. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias". La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de II Grado en Ginecoobstetricia. Profesora Auxiliar. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias". La Habana, Cuba.

^{IV}Especialista de II Grado en Ginecoobstetricia. Máster en Atención Integral a la Mujer. Asistente. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias". La Habana, Cuba.

^VEspecialista de II Grado en Laboratorio Clínico. Profesora Auxiliar. Hospital Pediátrico Docente "Marfán". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Ginecoobstétrico "América Arias", que abarcó el período 2004-2006, con el objetivo de identificar la asociación del bajo peso al nacer con algunos factores de riesgo conocidos de esta entidad. El grupo de estudio estuvo constituido por 108 mujeres residentes en Centro Habana, que parieron un recién nacido vivo bajo peso, y el grupo control por 216 mujeres, que tuvieron un neonato normopeso. De los recién nacidos bajo peso, un 65 % fueron pretérmino, un 39 % CIUR y un 4 % presentó la combinación de ambas entidades. Se demostró que existe relación entre el bajo peso al nacer y las edades maternas menor de 20 (14,8 % de los casos) y mayor de 35 años (23,1 % de los casos), la baja talla materna (15,7 % de los casos), la baja escolaridad (17,5 % de los casos), el antecedente materno de hijo con bajo peso (13,8 % de los casos), el período intergenésico corto (69,4 % de los casos), el hábito de fumar (60,1 % de los casos), la desnutrición materna al inicio de la gestación (58,3 % de los casos) y la ganancia materna insuficiente de peso durante el embarazo (54,6 % de los casos). El asma bronquial (13,8 %), la hipertensión arterial crónica (12,9 %), la

preeclampsia (18,5 %) y la anemia (18,5 %) fueron las enfermedades más frecuentes encontradas en el grupo de estudio.

Palabras clave: Recién nacido bajo peso.

ABSTRACT

A case-control study was conducted at "América Arias" Gynecobstetric Hospital from 2004 to 2006 aimed at identifying the association of low birth weight with some risk factors known in this entity. The study group was composed of 108 females living in Centro Habana that gave birth a live low birth weight infant, and a control group that was made up of 216 females that had a normoweight infant. Of the low birth weight infants, 65 % were preterm, 39 % RIUG and 4 % presented a combination of both entities. It was proved that there is a relationship between low birth weight and the maternal age under 20 (14.8 % of the cases) and those over 35 (23.1 % of the cases), low maternal height (15.7 % of the cases), low educational level (17.5 % of the cases), the maternal history of child with low birth weight (13.8 % of the cases), short intergenetic period (69.4 % of the cases), smoking habit (60.1 % of the cases), maternal malnutrition at the beginning of gestation (58.3 % of the cases), and insufficient maternal weight gain during pregnancy (54.6 % of the cases). Bronchial asthma (13.8 %), chronic arterial hypertension (12.9 %), preeclampsia (18.5 %) and anemia (18.5 %) were the most common diseases found in the study group.

Key words: Low birth weight newborn infant.

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer se considera en la actualidad una de las causas más importantes de morbilidad perinatal, y es uno de los indicadores más útiles para evaluar los resultados de la atención prenatal, 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 al nacimiento.^{1,2}

En 1919 se realizó por primera vez una clasificación de los recién nacidos según el peso, y ya en 1947 se relacionó el bajo peso al nacer con un crecimiento intrauterino lento y se trató de diferenciar estos neonatos de los que nacían tempranamente y que también pesaban poco. Pero fue en 1960 que los expertos de la OMS establecieron el término *recién nacido bajo peso*, para considerar como tal a todo neonato con un peso al nacimiento menor que 2 500 g, sin tener en cuenta su edad gestacional,³ y así también se reconoce en nuestro país.^{4,5}

El peso corporal bajo, en el momento de nacer afecta a 1 de cada 14 niños cada año en Estados Unidos, lo que equivale a una incidencia anual aproximada de un 7 %, ⁶ en el Reino Unido esta es de un 6 %, ⁷ mientras que en España se encuentra en torno al 5 %. ⁸ En América Latina, Argentina informó en 1999 que solo el 7 % de

sus recién nacidos tuvieron un peso al nacer inferior a 2 500 g,⁹ mientras que en Uruguay la incidencia nacional de esta entidad en 2004 fue de 1,8 %¹⁰ y Colombia reporta una prevalencia de bajo peso al nacer de 19,5 %.¹¹

Hace algunos años Cuba pertenece al grupo de los países en transición epidemiológica avanzada, junto con Canadá, Estados Unidos y Chile, entre otras naciones americanas, en los que la mortalidad infantil y la frecuencia de bajo peso al nacer anuales son bajas. Así, en el año 2002 nacieron en Cuba solo 8 314 niños con un peso menor que 2 500 g, por lo que el índice de bajo peso al nacer ese año de 5,9 %.¹²

El peso al nacer está determinado tanto por la duración de la gestación como por la tasa de crecimiento fetal. Es por eso que en la actualidad el bajo peso al nacer se subclasifica en 2 condiciones: recién nacido pretérmino, que es el que ha nacido antes de las 37 semanas de gestación (más del 60 % de los casos), y aquel que ha manifestado un crecimiento intrauterino retardado (CIUR), lo cual significa que su peso ha sido menor que el esperado de acuerdo con su edad gestacional (por debajo del décimo percentil o de la segunda desviación estándar para su edad gestacional).^{13,14}

El parto pretérmino se reconoce en la actualidad como un síndrome heterogéneo, y constituye la causa más importante de morbimortalidad perinatal, es el responsable del 70 % de las muertes neonatales y del 50 % de los trastornos neurológicos del recién nacido. Asimismo, este se relaciona con gastos importantes en el sector de salud pública.¹⁵⁻¹⁸ Por su parte, el CIUR también es considerado una entidad heterogénea, que tiene una etiología múltiple, y que se observa en aproximadamente el 3 % de los embarazos, con una mortalidad de 4 a 10 veces mayor en los neonatos afectados por este trastorno, que en los que tienen un peso adecuado para su edad gestacional.^{13,19-21} En el momento actual están bien definidos los factores de riesgo del bajo peso al nacer^{1,2,22-26} y algunos autores los dividen básicamente en 5 grupos:^{27,28}

- Sociodemográficos: entre los que se encuentran las edades extremas, la soltería, el bajo nivel escolar y las condiciones económicas desfavorables.
- Riesgos médicos anteriores al embarazo: se incluye aquí 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 período intergenésico corto.
- Cuidados prenatales inadecuados: ya sea porque estos se inicien de forma tardía, o porque el número de controles durante la gestación sea insuficiente (menor que 6).
- Riesgos ambientales y hábitos tóxicos: trabajo materno excesivo, estrés excesivo, tabaquismo, alcoholismo y drogadicción, entre otros.

Desde hace 2 décadas la APS ha alcanzado una posición relevante en el sistema de salud cubano, y para su desarrollo se han destinado cuantiosos recursos, tanto humanos como materiales. La metodología de trabajo que ha permitido garantizar el logro de los buenos indicadores de salud, en general, que ostentamos, ha sido la realización de programas con lineamientos que deben cumplirse estrictamente, tanto por la APS como por la secundaria, y entre estos está priorizado el Programa Nacional de Atención Materno Infantil, que tiene como uno de sus objetivos

fundamentales, reducir la tasa de mortalidad perinatal, a la cual contribuye de forma importante el bajo peso al nacer. Nosotros consideramos que en la prevención del bajo peso al nacer debe jugar un papel esencial el Médico de Familia, dada su condición de insustituible guardián de la salud de nuestras embarazadas y niños.

Por la repercusión tan significativa en la morbimortalidad perinatal que tiene el bajo peso al nacer, decidimos hacer este trabajo, con el objetivo de identificar la contribución del municipio Centro Habana al total de recién nacidos bajo peso del Hospital Ginecoobstétrico "América Arias", y conocer el comportamiento de los factores de riesgo de esta entidades nuestro medio.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de tipo caso-control. El grupo de casos quedó constituido por las 108 mujeres residentes en el municipio Centro Habana que parieron un recién nacido vivo bajo peso en el Hospital Ginecoobstétrico "América Arias" durante el período 2004-2006, y el grupo control por 216 mujeres seleccionadas al azar, cuyos partos de un recién nacido normopeso sucedieron a las que tuvieron un parto de recién nacido bajo peso. Quedaron excluidas entonces, las mujeres de Centro Habana que parieron un recién nacido muerto bajo peso.

Los datos primarios fueron recogidos directamente de las historias clínicas de las gestantes estudiadas, y para facilitar este trabajo se creó previamente un modelo de recogida de datos (anexo). Se seleccionaron las variables siguientes: peso neonatal, edad, talla, escolaridad y paridad maternas, antecedente materno de hijo con bajo peso al nacer, período intergenésico, hábito de fumar, IMC al inicio del embarazo, ganancia de peso durante la gestación, enfermedades asociadas con el embarazo, y alteraciones y enfermedades dependientes del embarazo.

La información recolectada se procesó de forma automática mediante el sistema Epi-Info 5 y se utilizó el paquete *Office* 2000 para la confección de los textos, cuadros y gráficos. Se utilizó el *odds ratio* (OR) para precisar la fuerza de asociación entre la variable dependiente (bajo peso al nacer) y las variables independientes (factores de riesgo). El OR expresa cuánto más probable es la ocurrencia de un fenómeno en los individuos que estuvieron expuestos a un factor de riesgo, en relación con los no expuestos. Se asumió un grado de confiabilidad de un 95 % para calcular los intervalos de confianza del OR. Tanto para las variables cualitativas como para las cuantitativas se utilizó como medida de resumen, el tanto por ciento, y los resultados obtenidos se presentaron en forma de tablas.

Delimitación y operacionalización de las variables

- Recién nacido bajo peso: aquel neonato con un peso al nacer menor que 2 500 g.

Se reconocieron los 2 grupos siguientes:

- Recién nacido pretérmino: aquel que tenía una edad gestacional menor que 37 semanas (259 días) y mayor que 20 semanas.
- CIUR: cuando el peso al nacer estaba por debajo del décimo percentil para la edad gestacional o la segunda desviación estándar (según las tablas de *Lubchenco*).

- Edad materna: se recogió en años cumplidos:

- <20 años: se consideró como factor de riesgo.
 - 20-34 años: se consideró como ausencia del factor de riesgo.
 - ≥35 años: se consideró como factor de riesgo.
- Talla materna: fue medida en cm y se crearon 2 categorías:
- Talla baja: <150 cm. Se consideró como factor de riesgo.
 - Talla normal: ≥150 cm. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Escolaridad: teniendo en cuenta el último grado de escolaridad vencido:
- Bajo nivel escolar: 9^{no} o menos de escolaridad. Se consideró como factor de riesgo.
 - Alto nivel escolar: 10^{mo} u 11^{no} grado, bachiller, técnico medio o universitario. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Paridad: se registró el número de partos anteriores y se consideró:
- Multípara: 2 o más partos. Se consideró como factor de riesgo.
 - No multípara: menos de 2 partos anteriores. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Antecedente materno de hijo con bajo peso al nacer en embarazo anterior:
- Presente: se consideró como factor de riesgo.
 - Ausente: se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Período intergenésico: tiempo transcurrido desde el último nacimiento hasta el comienzo del embarazo siguiente:
- Corto: <2 años. Se consideró como factor de riesgo.
 - Largo: ≥2 años. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Hábito de fumar: se consideraron 2 categorías:
- Presente: consumo de uno o más cigarrillos o tabacos al día durante el embarazo. Se consideró como factor de riesgo.
 - Ausente: no consumo de cigarrillo o tabaco durante el embarazo. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Estado nutricional al inicio del embarazo: dado por el IMC al inicio de la gestación. Se consideraron 2 categorías:
- Desnutrida: $IMC < 18,7 \text{ kg/m}^2$. Se consideró como factor de riesgo.
 - No desnutrida: $IMC \geq 18,7 \text{ kg/m}^2$. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.
- Ganancia de peso durante la gestación: se refiere al aumento de peso de la gestante desde que se embarazó hasta que ocurrió el parto. Se interpretó de la forma siguiente:
- Deficiente: menor que la esperada, teniendo en cuenta la valoración ponderal al inicio del embarazo. Se consideró como factor de riesgo.
 - No deficiente: la esperada o mayor, teniendo en cuenta la valoración ponderal al inicio del embarazo. Se consideró como ausencia del factor de riesgo.

- Enfermedades asociadas con el embarazo: se consideraron todas como factor de riesgo:

- Hipertensión arterial crónica.
- Asma bronquial.
- Diabetes mellitus pregestacional.
- Cardiopatías.

- Enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo: se consideraron todas como factor de riesgo:

- Preeclampsia.
- Gemelaridad.
- Gestorragias de la segunda mitad.
- Anemia.
- Infección urinaria.

En relación con los procedimientos empleados, para precisar el peso de los recién nacidos se había usado, en un momento anterior a nuestro estudio, una báscula tipo ATOM (japonesa) y se tuvieron en cuenta para la clasificación de estos en bajo peso o normopeso, los criterios asumidos por el Grupo Nacional de Ginecología y Obstetricia,⁴ y así también se consideraron los criterios reconocidos por este grupo de expertos para subclasificar a los neonatos bajo peso, en pretérminos y con CIUR.^{4,29} Se clasificaron a las gestantes según su talla, en embarazadas con una baja talla o con una talla normal, de acuerdo con los criterios asumidos por el Grupo Nacional de Ginecología y Obstetricia,⁴ y también nos auxiliamos de los criterios reconocidos por este grupo para analizar la paridad²⁹ y el período intergenésico.³⁰

El estado nutricional al inicio del embarazo se valoró mediante el IMC, e igualmente se tuvieron en cuenta para ello los criterios asumidos por el Grupo Nacional de Obstetricia y Ginecología.^{31,32} Para considerar una ganancia de peso durante el embarazo como *adecuada* o *inadecuada*, partimos de la valoración ponderal al inicio del mismo y se interpretó esta variable de la forma siguiente:³¹ si la gestante era bajo peso, debió haber ganado entre 12 y 16 kg durante toda la gestación, para poder reconocer este incremento de peso como adecuado; si era normopeso, entre 8 y 12 kg; y si tenía un sobrepeso corporal o estaba obesa, podía aumentar hasta 8 kg como máximo. En nuestro trabajo solo se consideró la ganancia de peso inadecuada por defecto, dado que esta es la que constituye un factor de riesgo para el bajo peso al nacer y no la que se produce por exceso.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el [tabla 1](#) aparece reflejado la contribución por municipios al total de recién nacidos bajo peso del Hospital Ginecoobstétrico "América Arias" en el trienio 2004-2006 (557 neonatos), y como podemos observar el municipio Centro Habana aportó el 19,3 % de los casos, lo cual constituye el mayor valor encontrado, si se analiza de forma individual lo aportado por cada municipio al total ya referido. Consideramos que esto está justificado por el hecho de que este municipio es el más poblado de los estudiados, y porque presenta características sociodemográficas particulares, que lo diferencian de otros que reciben asistencia médica en nuestro hospital.

En cuanto a la clasificación del bajo peso al nacer, encontramos en nuestro estudio que de los 108 neonatos con esta condición, 65 (60,1 %) fueron recién nacidos pretérminos, 39 (36,1 %) presentaron un CIUR y 4 (3,7 %) tuvieron una combinación de ambas situaciones ([tabla 2](#)). *Cabrales* y otros² informaron en su estudio de 764 partos de recién nacidos bajo peso, que de este total el 39,6 % correspondió a partos prematuros, el 54,4 % a casos de CIUR y un 15,7 % presentaron ambos trastornos. Asimismo, *Vélez* y otros³³ encontraron en su investigación que del total de recién nacidos bajo peso estudiados, 52 % fueron neonatos pretérminos, el 42 % tuvieron un CIUR y el 9 % ambas condiciones. Resultados similares también han sido informados por otros autores,³⁴⁻³⁶ mientras que algunos investigadores encuentran un mayor por ciento de CIUR, que de parto pretérmino.^{37,38}

Tabla 2. Clasificación del bajo peso al nacer

Tipo	No.	%
Pretérmino	65	60,1
CIUR	39	36,1
Combinación de ambos	4	3,7
Total	108	100

En relación con los factores de riesgo de bajo peso al nacer ([tabla 3](#)), los hallazgos más relevantes se vinculan con las edades maternas extremas, el período intergenésico corto, el tabaquismo durante la gestación, la desnutrición materna al inicio del embarazo, y la ganancia insuficiente de peso durante el mismo. Así, al analizar la edad materna podemos observar que 14,8 % de las integrantes del grupo de casos tuvieron una edad menor que 20 años y solo el 8,3 % de los controles; por otra parte, el 23,1 % de los casos tuvo una edad mayor que 35 años, mientras que esto solo se encontró en el 16,6 % de los controles, hallándose significación estadística ($p < 0,05$) cuando se analizaron estas diferencias y el OR fue 1,84 para ambos grupos de edades.

Soledad y otros³⁹ encontraron en su investigación que del total de recién nacidos bajo peso estudiados, el 20 % fueron hijos de madres adolescentes, mientras que un por ciento menor (18,1 %) lo fue de madres que tenían una edad mayor que 19 años. Por su parte, *Vázquez* y otros⁴⁰ comentan en su estudio que el 17,3 % de los hijos de las mujeres de su grupo de casos (adolescentes) pesaron menos que 2 500 g, mientras que esto solo ocurrió en el 10,9 % de las madres no adolescentes. Otros autores encuentran resultados similares en sus investigaciones.^{11,36,41-44} También otros autores, al igual que nosotros, encuentran relación entre las edades maternas avanzada y el bajo peso al nacer.^{33,45-47}

En cuanto al período intergenésico, se puede apreciar que en el 69,4 % de las mujeres que parieron un hijo bajo peso este fue de corta duración, lo que se observó en el 19,9 % de las gestantes del grupo control, y fue también significativa en este aspecto, la diferencia encontrada, y el OR fue 9,14. Se ha precisado que la duración del período intergenésico está directamente relacionada con las condiciones sociales y el acceso a la información y los servicios, los que, de ser adecuados, facilitan la elección correcta del momento más favorable para gestar. Si el período intergenésico es corto (menor que 2 años) las reservas maternas de nutrientes pueden ser escasas y puede afectarse el aporte de estos al feto durante

la gestación, lo que podría condicionar la aparición de un recién nacido bajo peso.^{1,43} En varias investigaciones sobre bajo peso al nacer, se encuentran hallazgos similares a los nuestros, en relación con la variable *período intergenésico*.^{11,35,36,47,48}

En nuestro trabajo se encontró que el 60,1 % de las mujeres del grupo de estudio fumaron durante el embarazo, y esto solo se halló en el 39,3 % de las gestantes del grupo control, diferencia que fue significativa y el OR tuvo un valor de 2,32. En 1957, *Simpson*⁴⁹ fue el primero en informar una disminución del peso al nacer en la descendencia de madres que fumaron durante el embarazo, y luego, muchos estudios han corroborado este hecho.⁵⁰⁻⁵³ Se ha dicho asimismo, que la influencia nefasta del tabaquismo durante la gestación en relación con la determinación de la aparición del bajo peso al nacer, es mucho más marcada durante la segunda, que durante la primera mitad del embarazo. También se ha comprobado que el tabaco ejerce una acción directa sobre el feto, ya que se ha encontrado taquicardia fetal después que la gestante ha consumido algún cigarrillo, y que afecta la circulación placentaria, pues provoca vasoconstricción y aumento de estrés oxidativo (disfunción endotelial).^{54,55}

Así, *Caraballos*⁵⁶ informó en su estudio sobre bajo peso al nacer y tabaquismo, que el riesgo de tener un hijo con un peso al nacer menor que 2 500 g fue 2,5 veces mayor en las mujeres que habían fumado durante el embarazo, respecto de las no fumadoras, mientras que *Cabrales* y otros² encuentran todavía un riesgo más elevado en el grupo de las fumadoras (6,5 veces mayor). Otros autores refieren también resultados similares.^{11,33,36,43,47,48}

Para finalizar con el estudio de los factores de riesgo, encontramos que un 58,3 % de las mujeres que tuvieron un hijo bajo peso estaban desnutridas al inicio del embarazo, y que el 54,6 % de las mujeres de este grupo tuvieron una ganancia inadecuada de peso durante la gestación, mientras que esto solo se apreció en el 26,3 y el 12,9 %, respectivamente, de las embarazadas del grupo control. La diferencia entre casos y controles fue significativa para ambos factores de riesgo, y el OR, 6,16 y 3,36, respectivamente.

Se conoce que las variaciones del peso materno previo al embarazo explican el 11 % de las variaciones del peso al nacer, y que el IMC anterior a la gestación tiene una relación directa con el peso del recién nacido.⁵⁷ *Trelles*⁴⁶ encuentra en su estudio, que el riesgo de tener un recién nacido bajo peso se incrementa 37 veces cuando una mujer inicia desnutrida su embarazo. *Grandi*⁵⁸ concluye en su trabajo que el mejor predictor de riesgo de bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y prematuridad, fue el peso preconcepcional bajo, mientras que en el estudio de *Vera* y otros⁵⁹ la mayor incidencia de bajo peso se presentó en las gestantes que comenzaron su embarazo desnutridas. Por su parte, *Rodríguez* y otros⁴⁴ informan que en su investigación el 32 % de las mujeres que tuvieron un recién nacido bajo peso comenzaron su embarazo desnutridas, mientras que esto solo se observó en el 10 % de los que parieron un neonato con un peso normal. También *Soriano* y otros⁴⁵ hablan de esto en su estudio, y refieren que el 21,6 % de sus casos estaban desnutridas al inicio del embarazo, mientras que solo, el 10,8 % de los controles. Asimismo, *Noa* y otros⁶⁰ hallaron en su trabajo que había más pacientes con un bajo peso inicial en su grupo de estudio (gestantes que parieron un recién nacido menor que 2 500 g) que en el grupo control (las que parieron un neonato con un peso normal). Disímiles estudios han arrojado similares resultados a los ya mencionados.^{11,36,49,50,61-63}

Por otra parte, si importante es el peso materno previo a la gestación cuando se analiza el riesgo que tiene una embarazada de tener un hijo bajo peso, también lo

es la ganancia de peso durante el embarazo, ya que si esta es adecuada, existe alguna garantía de bienestar y buena nutrición fetales; por tanto, un correcto incremento de peso durante la gestación puede reducir considerablemente el riesgo de parir un neonato con un peso bajo o insuficiente para su edad gestacional.^{63,64} En el estudio de bajo peso al nacer de *Martínez y otros*,⁶⁵ el riesgo relativo para la ganancia insuficiente de peso durante el embarazo fue 6,46; y *Rivera y otros*³⁵ concluyeron en su trabajo que esta fue la causa más frecuente de bajo peso al nacer entre los recién nacidos estudiados. Por su parte, *Rodríguez y otros*⁴⁴ encuentran en su grupo de estudio que el 47 % de las gestantes tuvieron una ganancia insuficiente de peso durante su embarazo, pero solo el 18 % de las del grupo control, mientras que en el estudio de *Soriano y otros*,⁴⁵ esto se comportó de la forma siguiente: 35,2 y 19,2 %, respectivamente. Otros autores han obtenido resultados muy similares en sus trabajos.^{2,3,36,44,48,50,54,58,61,62}

En general, las mujeres del grupo de estudio estuvieron más afectadas por enfermedades crónicas como: hipertensión arterial crónica (12,9 %), asma bronquial (13,8 %) y cardiopatías (2,7 %), que las del grupo control ([tabla 4](#)), aunque la relación más importante entre estas y el bajo peso al nacer en nuestra investigación, se puso de manifiesto en el caso de la hipertensión arterial. Muchos investigadores consideran que la HTA es la causa más frecuente de parto pretérmino y de bajo peso al nacer después del embarazo múltiple,⁵⁷ y en esta entidad el feto puede ser afectado por la enfermedad *per se* como por los medicamentos que pudieran usarse para lograr su control adecuado.^{66,67} Así, son numerosos los estudios que informan de la existencia de la concebida relación entre la HTA y el bajo peso al nacer.^{2,36,45-47}

Tabla 4. Enfermedades asociadas con el embarazo en casos y controles

Enfermedades asociadas con el embarazo	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Hipertensión arterial crónica	14	12,9	13	6
Asma bronquial	15	13,8	29	13,4
Diabetes mellitus pregestacional	0	-	2	0,9
Cardiopatías	3	2,7	1	0,4

En cuanto a las enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo, encontramos en nuestro estudio que la preeclampsia (18,5 %), las gestorragias de la segunda mitad (5,5 %) y la gemelaridad (4,6 %) fueron más frecuentes entre las mujeres que tuvieron un hijo bajo peso, que en las del grupo control. Sin embargo, ocurrió lo contrario en el caso de la anemia y la infección urinaria ([tabla 5](#)).

Se conoce que la aparición de una preeclampsia incrementa grandemente la morbimortalidad materna y perinatal. Esta hipertensión inducida por el embarazo predispone a complicaciones como el desprendimiento normoplacentario, el edema agudo del pulmón, la insuficiencia renal, la coagulopatía intravascular diseminada; e igualmente incrementa la prematuridad, el bajo peso al nacer y el retardo del crecimiento.⁵⁷ Esta entidad, según algunos investigadores, aumenta la probabilidad de tener un recién nacido bajo peso en un 3,7 %, y la eclampsia, en un 5,1 %, ⁶⁸ resultados que no difieren mucho de lo informado por otros estudiosos del tema.^{3,11,35,36,43,44,46-48,60,62,69}

Por otra parte, también muchos autores refieren en sus estudios que existe una relación relevante entre el bajo peso al nacer y las gestorragias de la segunda mitad;^{3,11,35,36,44,53,59,69} y lo mismo ocurre con el embarazo gemelar.^{3,11,35,46,47} En lo referente a este último, se dice que es el responsable aproximadamente del 10 % de los nacimientos bajo peso,⁵⁷ lo que resulta del hecho de que la nutrición de 2 fetos en el claustro materno requiere del doble de aporte nutricional, respecto del embarazo único, y en no pocas ocasiones esto no puede garantizarse, además, con mucha frecuencia se desencadena el parto antes del término en el embarazo múltiple.^{70,71}

En nuestra investigación, la talla baja materna, la escolaridad baja y el antecedente materno de hijo con bajo peso al nacer, no se comportaron como factores de riesgo de bajo peso al nacer. En la actualidad, no existen dudas de que la única solución posible para evitar la aparición del bajo peso al nacer y sus nefastas consecuencias sobre el producto consiste en actuar sobre los factores de riesgo para evitar su aparición, para lo cual no se requieren grandes recursos, sino, más que todo, la voluntad de querer hacer.

Se concluye señalando que el municipio Centro Habana aportó individualmente la mayor cantidad de casos al total de recién nacidos bajo peso del Hospital "América Arias". Una mayor cantidad de recién nacidos bajo peso fueron pretérminos, y una menor cantidad CIUR; y se demostró que existe asociación del bajo peso al nacer con las edades extremas de la madre, la baja talla materna, la baja escolaridad, el antecedente materno de hijo con bajo peso, el período intergenésico corto, el tabaquismo durante el embarazo, la desnutrición materna al inicio de la gestación y la ganancia de peso escasa de la madre durante el embarazo, no así con la multiparidad. Igualmente se comprobó que el asma bronquial y la hipertensión arterial crónica fueron las enfermedades pregestacionales que aparecieron con mayor frecuencia en el grupo de estudio, y lo mismo ocurrió con la preeclampsia, en el caso de las alteraciones dependientes del embarazo.

Anexo

1. Nombre y apellidos de la madre: _____
2. Edad materna: <20 años _____ 20-34 _____ ≥35 _____
3. Talla materna: Baja _____ Normal _____
4. Escolaridad: Baja _____ Alta _____
5. Paridad: Multípara _____ No multípara _____
6. Antecedentes de bajo peso: Presente _____ Ausente _____
7. Período intergenésico: Corto _____ Largo _____
8. Hábito de fumar: Presente _____ Ausente _____
9. Estado nutricional al inicio del embarazo: Desnutrida _____ No desnutrida _____
10. Ganancia de peso materno: Adecuada _____ No adecuada _____

11. Enfermedades maternas asociadas con el embarazo:

- Hipertensión anterior crónica _____
- Diabetes mellitus pregestacional _____
- Asma bronquial _____
- Cardiopatía _____

12. Enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo:

- Preeclampsia _____
- Gestorragias de la 2da. mitad _____
- Gemelaridad _____
- Anemia _____
- Infección urinaria _____

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.
2. Cabrales JA, Sáenz L, Gran MA, De Rojas L, González Y, Pina N, et al. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano, 1997-2000. Rev Panam Salud Pública. 2002; 12(3): 180-4.
3. Bertot IA, Moré YY, Fonseca RA, Rodríguez A, Ortiz M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Med Fam. 2003; 4(3): 167-70.
4. Colectivo de autores. Parto pretérmino. En: Colectivo de autores. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1997.p.406-20.
5. Oliva J. Alteraciones del término de la gestación y del crecimiento fetal. En: Rigol O. Obstetricia y Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.209-36.
6. Glass R. Bajo peso al nacer. JAMA. 2002; 287(2): 1-2.
7. Davempor ES, Williams CE, Sterne JA, Silvapathasundram V, Fearne JM, Curtis MA. The east London study of maternal chronic periodontal disease and preterm low birth weight infants: study design and prevalence data. Ann Periodontol. 1998; 3: 213-21.
8. 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. Antropo. 2005; 10: 51-60. Disponible en: <http://www.didac.ehu.es/antropo/10/10-5/Alonso.pdf> Consultado, enero de 2007.
9. Abeyá E. Mortalidad infantil de niños de bajo peso al nacer. Arch Argent Pediatr. 2001; 99(1): 7.

10. Costas M, Domínguez S, Giamb Bruno G, Martell M. Morbimortalidad y crecimiento de los niños con muy bajo peso al nacer hospitalizados. Arch Pediatr Urug. 2005;76(4):289-304.
11. Ortiz EI. Estrategias para la prevención del bajo peso al nacer en una población de alto riesgo según la medicina basada en la evidencia. Colomb Med. 2001;32(4):159-62.
12. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. Anuario Estadístico de Salud, 2002. La Habana: Editorial MINSAP; 2002.p.101.
13. Muñoz H, Mardones A. Restricción de Crecimiento Intrauterino. En: Obstetricia. Santiago de Chile: Editorial RED; 2005.p.263-76.
14. Harkness UF, Mari G. Diagnóstico y manejo de restricción de crecimiento intrauterino. Clin Perinatol. 2004;31:743-64.
15. Latorra C, Andina E, Di Marco I. Guía de Prácticas Clínicas. Amenaza de Parto Prematuro. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá. 2003;22(1):28-43.
16. Althabe F, Carroli G, Lede R, Belizán JM, Althabe O. El parto pretérmino: detección de riesgos y tratamientos preventivos. Rev Panam Salud Pública. 1999;5(6):373-85.
17. Matamala P. Parto Prematuro. En: Obstetricia. Santiago de Chile. Editorial RED; 2005.p.227-41.
18. Aliño M, Urra LR, Álvarez R. Enfoque social del bajo peso al nacer. Resumed. 2001;14(3):113-6.
19. García-Dihinx J, Carceller R. Crecimiento intrauterino retardado frente a pequeño para su edad gestacional. An Esp Pediatr. 2002;57(6):585.
20. Goldenberg RL, Cliver SP. Small for gestacional age and intrauterine growth restriction: definitions and standards. Clin Obstet Gynecol. 1997;40:704-14.
21. Morales-Rosello J. Physiologic restriction versus genetic weight potential: study in normal fetuses and in fetuses with intrauterine growth retardation. J Ultrasound Med. 1999;18:343-7.
22. Díaz LM, Dinsmoor MJ, Lin PY. Preventable risk factors for the delivery of very low birth weight infants in Richmond, Virginia. Prim Care Update Obstet Gynecol. 2001;8(1):1-4.
23. Bernis C. Determinantes biológicos y culturales del peso al nacer en España 2000: valoración en hijos de mujeres inmigrantes y no inmigrantes. Antropo. 2005;10:61-73.
24. Roth J, Hendrickson J, Schilling M, Stowell DW. The risk of teen mothers having low birth weight babies: implications of recent medical research for school health personnel. J Sch Health. 1998;68:271-5.
25. Goldenberg RL, Cliver SP, Neggers Y, Copper RL, Dubard MD, Davis RD, et al. The relationship between maternal characteristics and fetal and neonatal

- anthropometric measurements in women delivering at term: a summary. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1997;165:8-13.
26. Clausson B, Cuattinguis S, Axelsson O. Preterm and term births of small for gestational age infants: a population based study of risk factors among nulliparous women. *Br J Obstet Gynecol.* 1998;105:1011-7.
27. Soriano T, Juarrauz M, Valero J, Martínez D, Calle M, Domínguez V. Principales factores de riesgo del bajo peso al nacer. Análisis multivariante. *Rev SEMG.* 2003;53:263-70.
28. Bortman M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. *Rev Panam Salud Pública.* 1998;3:314-21.
29. Colectivo de autores. Crecimiento Intrauterino Retardado. En: Colectivo de autores. *Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1997.p.92-198.
30. Colectivo de autores. Introducción. En: Colectivos de autores. *Procederes en Obstetricia y Ginecología para el Médico de la Familia.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998.p.5-7.
31. Santiesteban S. Atención prenatal. En: Rigol O. *Obstetricia y Ginecología.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.79-84.
32. Colectivo de autores. Dieta de la embarazada. En: Colectivo de autores. *Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1997.p.72-6.
33. 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, Medellín, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2006;57(4):264-70.
34. Lemus ER, Lima E, Batista R, De la Rosa L. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. *Rev Cubana Med Gen Integ.* 1997;13(2):1-8.
35. Rivera S, Vargas C, Quintanilla Y. Factores de riesgo de bajo al nacer en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, EsSalud, Ica. Agosto 2001-Febrero 2002. *Rev Peruana Epidemiol.* 2003;11(1):1-7.
36. Matijasevich C, Barros FC, Díaz-Rossello JL, Bergel E, Fortaleza C. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1 500-2 499 g. *Arch Pediatr Urug.* 2004;75(1):1-12.
37. Balcázar H, Haas JD. Tipos de retardo del crecimiento intrauterino y mortalidad neonatal precoz en una muestra de recién nacidos de la Ciudad de México. *Bol Of Sanit Panam.* 1991;110(5):369-77.
38. Cruz GM, Uribasterra V, González A, Martín A. Comportamiento del bajo peso al nacer. Hospital Docente Vladimir I. Lenin. 1999-2003. *Correo Científ Méd Holguín.* 2005;9(2):1-6.

39. Soledad SA, Selva M, Sodero H. Estudio Comparativo del Bajo Peso al Nacer al 1^{er} minuto y Terminación Cesárea entre Madres Adolescentes y la Población General. *Rev Posgr VIa Catedr Méd.* 2005;15:1-3.
40. Vázquez A, Almirall AM, De la Cruz F, Álvarez E. Embarazo en la adolescencia: repercusión biosocial durante el primer año de vida. *Rev Cubana Pediatr.* 1997;69(2):1-9.
41. Ruiz J, Romero GE, Moreno H. Factores de riesgo de salud materno infantil en madres adolescentes de Colombia. *Rev Panam Salud Pública.* 1998;4(2):1-12.
42. Leal M, Salazar R. Prevalencia de bajo peso en recién nacidos atendidos en el Hospital San Rafael de Alajuela. *Rev Costarric Cienc Med.* 2004;25(1):1-6.
43. Santos JJ, Guimarães RA, Medina MG. La atención prenatal y el bajo peso al nacer. *Rev Panam Salud Pública.* 1997;16(4):1-10.
44. Rodríguez PL, Hernández J, Reyes A. Bajo peso al nacer, algunos factores asociados a la madre. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2006;32(3):1-6.
45. Soriano T, Juarranz M, Martínez D, Calle M, Domínguez V. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. *Med Gral.* 2002;43:263-73.
46. Trelles J. Prematuridad y bajo peso al nacer: experiencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Ginecol Obstet Peruana.* 1995;41(2):1-8.
47. López JI, Lugones M, Valdespino LM, Virella J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2004;30(1):1-10.
48. Grau MA, Sáenz L, Cabrales JA. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Hospital Ginecoobstétrico Provincial de Sancti Spiritus, Cuba. *Rev Panam Salud Pública.* 1999;6(2):95-8.
49. Simpson WJ, Linda L. A preliminary report on cigarette smoking on the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol.* 1957;73:28.
50. Grandi CA. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y prematuridad en una población urbana de Buenos Aires. *ALAN.* 2003;53(4):1-15.
51. Stein Z, Kline J. Smoking, alcohol and reproduction. *Am J Public Health.* 1983;73:1154-56.
52. Meyer MB, Jonas BS, Tonascia JA. Perinatal events associated with maternal smoking during pregnancy. *Am J Epidemiol.* 1976;103:464-76.
53. Miller HC, Hassanein K, Hensleigh PA. Fetal growth retardation in relation to maternal smoking and weight gain in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1976;125:55-60.
54. Dyson DC, Danbe KH, Bamber JA. Monitoring women at risk for preterm labor. *N Eng J Med.* 1998;338:15-9.

55. Trovar VJ, Flores ML, López FJ. Efectos Perinatales de la Nicotina. *Perinatol Reprod Hum.* 2002;16(4):187-95.
56. Caraballo M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. *Rev Cubana Salud Pública.* 1999;25(1):1-7.
57. Álvarez R, Urra LR, Aliño M. Repercusión de los factores de riesgo en el bajo peso al nacer. *Resumed.* 2002;14(3):115-21.
58. 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.* 2003;53(4):369-75.
59. Vera M, Castillo FA, Navas N. Repercusión del parto pretérmino. *Rev Arch Méd Camagüey.* 2006;10(1):125-255.
60. Noa E, Rodríguez T. Malnutrición materna, su relación con el bajo peso al nacer. Estudio en un área de salud. *Rev Ciencias Méd La Habana.* 1999;5(1):1-6.
61. Rached I, Henríquez G, Azuaje A. Relación del peso al nacer con la edad gestacional y la antropometría materna. *An Venez Nutr.* 2006;19(1):1-13.
62. Lorenzo P, Hernández J, Reyes A. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2006;32(3):1-6.
63. Fernández JM, Calzadilla A, Fernández G, Ychaso N. Incidencia de bajo peso al nacer en el Policlínico Docente "Antonio Maceo". Años 2000 al 2002. *Rev Cubana Pediatr.* 2004;76(2):1-7.
64. Fujimori E, Núñez LM, Cornbluth S, Vianna IM, Guerra EM. Evolución del Estado Nutricional de Embarazadas Atendidas en la Red Básica de Salud, Santo Andre, Brasil. *Rev Latinoamer Enfermer.* 2001;9(3):1-8.
65. Martínez MT, Matienzo G, Williams S, Cruz R, Gómez M. Ganancia de peso materno: relación con el peso del recién nacido. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 1999;25(2):114-7.
66. Ciero M, Rodríguez D, Fernández F. Hipertensión arterial: riesgos para la madre y el bebé. *Seguim Farmacoter.* 2003;1(3):91-8.
67. Delfín M, Valdés R, Tasis M, Cordés L. Bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes y jóvenes. *Rev Cubana Med.* 2004;43(5-6):1-11.
68. Todd R, Triunfo P, Aguirre R. Los Factores de Riesgo y el Peso al Nacer en el Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Economía. Documento de trabajo No.13; 2004.
69. Lohman P, Rodríguez M, Webb V, Rospigliosi ML. Mortalidad en recién nacidos de extremo bajo peso al nacer en la unidad de neonatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero 2000 y diciembre 2004. *Rev Med Hered.* 2006;17(3):1-8.

70. Oset R, Mejías T, Reyes P, Prieto LC. Comportamiento del recién nacido bajo peso en el embarazo gemelar. *Correo Científ Méd Holguín*. 2006;10(3):1-5.

71. Mares M, Casanueva E. Embarazo gemelar. Determinantes maternos del peso al nacer. *Perinatol Reprod Hum*. 2002;15(4):238-44.

Recibido: 18 de septiembre de 2007.

Aprobado: 15 de octubre de 2007.

Rebeca Fajardo Luig. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias". Calle G esquina Línea, Vedado, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba. E mail: celsocruz@infomed.sld.cu

Tabla 1. Contribución por municipios al total de recién nacidos bajo peso del Hospital Ginecoobstétrico "Américas Arias" en el trienio 2004-2006

Municipios	Recién nacidos bajo peso	
	No.	%
Centro Habana	108	19,3
Habana Vieja	80	14,3
Cerro	62	11,1
Habana del Este	71	12,7
Otros	236	42,3
Total	557	100

Tabla 3. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en casos y controles

Factor de riesgo	Casos		Controles		Significación estadística (p<0,05)		OR*** e IR****
	No.	%*	No.	%**	Sí	No	
Edad materna <20 años	16	14,8	18	8,3	X		1,84 (1,08; 3,11)
Edad materna ≥35 años	25	23,1	36	16,6	X		1,84 (1,08; 3,11)
Talla baja	17	15,7	23	10,6		X	1,56 (975; 3,23)
Escolaridad baja	19	17,5	33	15,2		X	1,18 (0,06; 2,2)
Multiparidad	53	49	113	104,6		X	0,878 (0,54; 1,43)
Antecedente materno de hijo con bajo peso al nacer	15	13,8	17	7,8		X	1,88 (0,85; 4,18)
Período intergenésico corto	75	69,4	43	19,9	X		9,14 (5,21; 16,09)
Tabaquismo durante la gestación	65	60,1	85	39,3	X		2,32 (11,41; 3,84)
Desnutrición materna al inicio de la gestación	63	58,3	57	26,3	X		6,16 (3,57; 10,66)
Ganancia materna deficiente de peso durante la gestación	59	54,6	57	26,3	X		3,36 (2,01; 5,62)

* En relación con el total de casos: 108 pacientes.

** En relación con el total de controles: 216 pacientes.

*** OR=odds ratio.

**** IR=intervalo de referencia.

Tabla 5. Enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo en casos y controles

Enfermedades y alteraciones dependientes del embarazo	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Preeclampsia	20	18,5	9	4,1
Gestorragias de la 2da. mitad	6	5,5	1	0,4
Gemelaridad	5	4,6	-	-
Anemia	20	18,5	52	24
Infección urinaria	15	13,8	52	24