

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen
Volume **70**

Número
Number **6** Noviembre-Diciembre
November-December **2003**

Artículo:

Peso bajo al nacer. Su influencia en la salud durante el primer año de vida

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

Others sections in this web site:

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Edigraphic.com

Peso bajo al nacer. Su influencia en la salud durante el primer año de vida

(Low birth weight. Influence in the health of the first year of the life)

Carlos Coronel Carvajal,* Ivett Rivera Lecha**

RESUMEN

Objetivo. Estudiar la influencia del peso al nacer en la salud de los niños en el primer año de vida.

Material y métodos. Estudio retrospectivo de 37 niños nacidos con peso < 2,500 g (casos) y 37 nacidos con < 2,500 g. La información acerca de las enfermedades que padecieron y su estado nutricio se obtuvo de su historia clínica familiar.

Resultados. La frecuencia de episodios de diarrea, de infecciones respiratorias, de ingresos al hospital (por estas causas) y el uso en ellos de antimicrobianos, fue significativamente mayor en los nacidos con peso bajo. La diferencia fue también significativa en desnutrición y anemia.

Conclusiones. El peso bajo al nacer es un factor de riesgo de morbilidad y desnutrición en el primer año de vida.

Palabras clave: Peso bajo al nacer, morbilidad en lactantes, desnutrición en lactantes, anemia.

SUMMARY

Objective. To study the influence of body weight in the newborn infant in relation to illness and the nutritional status in the first year of life.

Material and methods. It is a retrospective study of 37 born children with weight < 2,500 g (cases) and 37 born with < 2,500 g. The information about the illnesses that they suffered and the nutritional state that they had at the first year of life, was obtained from the family clinical history.

Results. In infants born with low weight had a high frequency of diarrhea and respiratory infections, admissions to the hospital (for these causes) and were treated more frequently with antimicrobial drugs. Malnutrition and anemia were also more frequent at the first year of life.

Conclusions. The low weight in newborns is a risk factor for morbidity and malnutrition, in the first year of life.

Key words. Newborn body weight, infants morbidity, infant malnutrition, anemia.

Se define como recién nacido de peso bajo al niño que nace con un peso menor a 2,500 gramos.¹ Ordinariamente el peso al nacer es un factor importante para que un recién nacido experimente un crecimiento y desarrollo satisfactorio.² Está implicado en la mortalidad infantil, ya que aumenta el riesgo de padecer enfermedades y complicaciones de ésta en el primer año de vida; recientemente se ha asociado a enfermedades que padecen los

adultos, como la enfermedad de las coronarias. Su frecuencia en el mundo varía entre 3 y 43% con mayor incidencia en los países en desarrollo.³

Los infantes de peso bajo muestran la mayor labilidad de estos niños, para padecer distintas enfermedades con evolución tórpida, hace que la mortalidad sea considerablemente mayor que la de los nacidos con peso normal nacidos a término.⁴⁻⁷ Es un factor de riesgo importante para las infecciones respiratorias, las enfermedades diarréicas y otras afecciones de carácter infeccioso.⁸⁻¹²

En el mundo uno de cada seis niños nace con peso bajo lo que representa 15% de los partos, esto puede

* Esp. II grado en Pediatría.

** Esp. I grado en Medicina General Integral.

incrementarse en los países en desarrollo y en poblaciones con malas condiciones socioeconómicas.¹³⁻¹⁸

Así pues, el peso bajo al nacer da lugar a múltiples problemas, tanto en el periodo perinatal como en la niñez y en la edad adulta; entre estos problemas: tienen una mala adaptación al medio ambiente e impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes en la edad escolar y limitan su adecuado desenvolvimiento social.¹⁹ Es por eso que este problema es una preocupación a escala mundial.²⁰ En Cuba su incidencia ha mostrado un descenso paulatino en los últimos años.²¹

La motivación por el estudio de este problema ha sido la de mostrar evidencias sobre la influencia negativa del peso bajo al nacer en la salud durante el primer año de vida, para así trazar estrategias encaminadas a reducir la tasa de niños nacidos con un peso inferior a los 2,500 gramos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, caso-control, pareado 1:1, en los consultorios urbanos del médico de familia, pertenecientes al municipio Guaímaro, provincia de Camagüey, entre enero a diciembre del 2002.

El universo de estudio lo constituyeron 37 niños que nacieron con un peso inferior a los 2,500 gramos (casos), que se comparó con 37 de un grupo control con peso adecuado al nacer.

La fuente primaria de datos fue la historia clínica familiar e individual, llevándose a una encuesta que incluyó las variables: peso al nacer, edad gestacional al nacer, episodios de diarreas y de infecciones respiratorias, ingresos hospitalarios por diarreas o infecciones respiratorias, estado nutricio, cifras de hemoglobina y número de tratamientos antimicrobianos. Una vez llenada la encuesta se convirtió en el registro primario.

Una vez llenada la encuesta se capturaron los datos y se procesaron en una microcomputadora PENTIUM-3,

usando el programa estadístico SPSS. Se presenta la distribución de frecuencias en valores absolutos y relativos, y estadística inferencial en tablas de contingencia con la prueba de chi cuadrada, se halló el riesgo relativo (RR) y la media aritmética, se hicieron pruebas de hipótesis de proporciones. Se trabajó con un nivel de significación de 0.05. Los resultados se ilustran en tablas.

Definiciones operacionales. Se consideró la **edad gestacional al nacer** para clasificar los nacidos con peso inferior a los 2,500 gramos en:²² **Pretérmino**, si nació antes de las 37 semanas, y **a término**, si nació después de las 37 semanas.

Para la evaluación nutricia se usaron las tablas para niños cubanos, según peso para la talla.²³ Los desnutridos fueron los ubicados por debajo del tercer percentil.

RESULTADOS

De los 37 niños del grupo de casos, 24 tuvieron un peso entre 2,000 y 2,500 gramos y 11 (29.7%) fueron de pretérmino; hubo predominio de los nacidos a término.

En el cuadro 1 se ilustra acerca de los episodios de diarrea y de infecciones respiratorias, y de los ingresos al hospital por estas causas; además se da cuenta del número de tratamientos antimicrobianos que recibieron. Como se puede ver, en todos estos aspectos investigados hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos: los niños que al nacer tuvieron peso bajo enfermaron mayor número de veces de diarrea e infecciones respiratorias, fueron hospitalizados con mayor frecuencia y recibieron mayor número de veces antimicrobianos en su primer año de vida.

Las infecciones estimadas por año en los niños promediaron 2.1 para las diarreas y 3.1 para las infecciones respiratorias.

Cuadro 1. Frecuencia de enfermedades e ingresos al hospital por diarrea e infecciones respiratorias, y tratamiento con antimicrobianos, en los 37 casos y los 37 controles.

Variables	n	Casos Proporción	P.A.*	n	Controles Proporción	P.A.*	RM	p**
Episodios de diarrea	36	0.97	2.1	18	0.49	0.7	38.0	< 0.001
Ingresos por diarrea	21	0.57	0.8	6	0.16	0.2	6.8	< 0.001
Episodios inf. resp.	37	1.00	3.1	31	0.84	1.0		0.02***
Ingresos por inf. resp.	24	0.65	0.9	8	0.22	0.3	6.69	< 0.001
Antimicrobianos	37	1.00	1.6	14	0.38	0.5		< 0.001

* P.A.: Por año

** Ji cuadrada de Mantel-Haenszel

*** Fisher

Cuadro 2. Estado nutricio de los casos y controles al año de edad.

Nutrición	Casos n	Controles n	χ^2	P
Estado nutricio			7.3	< 0.005
Eutrófico	28	36		
Desnutrido	9	1		
Hemoglobina +			54.6	< 0.001
< 110 g/L	33	1		
≥ 110 g/L	4	36		

+ Razón de momios: 297.0 (IC₉₅ 28.5-7740).

El estado nutricio y la medición de la hemoglobina al año de edad se presentan en el cuadro 2, niños nacidos con peso bajo estaban desnutridos mientras en el grupo control sólo uno; las diferencias fueron altamente significativas ($\chi^2 = 7.3$, $p < 0.001$). El peso promedio al año entre los nacidos con peso bajo fue de 8,350 gramos en tanto que en los nacidos con peso normal fue de 10,520 gramos.

En cuanto a la hemoglobina, los casos tuvieron menos de 110 g/L al año, promediando 104 g/L y en el grupo control sólo uno tuvo una cifra inferior a 110 gramos, promediando 112 g/L. La hemoglobina fue significativamente menor en los nacidos con peso menor a los 2,500 gramos ($p < 0.001$).

DISCUSIÓN

En el presente estudio hubo predominio de los nacidos con peso mayor a 2,000 gramos que coincide con el estudio realizado a nivel nacional en 1994;²² de tal manera que dos de cada tres niños se encontraban al nacer en circunstancias más favorables que los que pesaron menos de 2,000 g, que es cuando se producen alteraciones más importantes en aquellos elementos que intervienen en el estado de salud.⁸

Se sabe que los recién nacidos de peso bajo son más propensos a septicemia debido a su deficiencia inmuno-lógica: presentan un riesgo de muerte 14 veces mayor en el primer año de la vida.²⁴ Por eso la OMS señala que el peso al nacer es el factor más importante no sólo para sobrevivir sino también para tener un crecimiento y desarrollo saludables: los nacidos a término predominaron, lo que coincide con estudios previos hechos en Cuba.^{19,22} Como contraste, en una investigación realizada en República Dominicana, se encontró que el 37.2% de los niños nacidos con menos de 2,500 gramos, fueron de peso bajo para su edad de gestación.²⁵

El peso bajo al nacer obedece principalmente a dos causas: que ocurría el nacimiento antes del término de la

gestación (parto pretérmino), o a que el niño haya tenido un deficiente incremento de peso en relación con la edad de gestación (desnutrición intrauterina, crecimiento intrauterino retardado). El peso bajo a término se conoce como crecimiento intrauterino retardado (CIUR), o sea un estado de desnutrición intrauterina.²⁴

Los partos pretérmino tienen relación con la edad muy joven de la madre, con espacios intergenésicos cortos, con la dilatación permanente del cuello uterino y con distintas enfermedades o complicaciones durante el embarazo, como procesos en los que el útero tiene cierta incapacidad para retener el feto, o bien interferencias con el embarazo, como en el desprendimiento precoz de la placenta, o estímulos que producen contracciones uterinas precoces y efectivas.

El crecimiento intrauterino retardado se relaciona con la desnutrición materna y con los factores ambientales y sociales. En ocasiones puede ser considerado como un efecto generacional. El retraso del crecimiento intrauterino coincide con procesos que interfieren la circulación y eficacia de la placenta, con el desarrollo o crecimiento del feto, o con el estado nutricio de la madre.²⁴ Cuando la causa del peso bajo ha sido un retraso del crecimiento intrauterino, éste puede hacerse irreversible después del nacimiento y el niño puede manifestar un desarrollo psicomotor deficiente y secuelas neurológicas.

El niño de peso bajo es más susceptible a padecer de diarreas durante el primer año de vida, como lo expresan los resultados obtenidos; esto coincide con otros informes nacionales^{8,10} y de otros países,²⁶ pero difiere de lo obtenido por otros autores que no encontraron relación alguna entre el peso bajo al nacer y las diarreas.²⁷

Es importante destacar que las enfermedades diarreicas agudas (EDA) aún son, en muchos países causa de morbilidad y mortalidad en el primer año de vida, y si se trata de niños con peso bajo al nacer tienen mayor riesgo de enfermar: en esta investigación el riesgo fue de 38 veces mayor, en estos niños. Convergen en este hecho varios factores

que propician la aparición de la diarrea, como el abandono de la lactancia materna, y los errores en la alimentación; de esta manera desarrolla una pobre ganancia de peso presentando desnutrición. Tal eventualidad es alarmante, sobre todo aquellos niños cuyo peso al nacer no está en relación con su edad de gestación. La diarrea puede ser por causas infecciosas y no infecciosas, y estos niños son susceptibles de contraer cualquiera de ellas, que por regla general suelen ser más severas en los niños de peso adecuado al nacer. Cabe hacer notar que la alimentación de los nacidos de peso bajo con leche materna es suficiente para promover su crecimiento y desarrollo.²⁸ También es pertinente señalar que los nacidos con peso bajo ingresaron al hospital con mayor frecuencia, debido a la evolución desfavorable de sus episodios de diarrea.

Las infecciones respiratorias son más frecuentes en los menores de un año, pero con antecedente de peso bajo al nacer, el riesgo es mayor.^{8,9} Esto tiene relación con la menor concentración de inmunoglobulinas, de complemento y de deficiente actividad de macrófagos y linfocitos.⁸

El hecho de no administrar la leche materna puede privar al niño de anticuerpos contra algunos virus como: sincitial respiratorio, influenza y rinovirus, por lo que se hace necesario sostener la lactancia hasta al menos los cuatro meses, para garantizar la protección que ofrece esta leche al niño. Por esta razón es necesario insistir en que las mujeres deben lactar a sus hijos, sobre todo si se trata de nacidos con peso bajo.²⁴

El mayor número de ingresos por infecciones respiratorias en estos pacientes se debe a la exposición a factores de riesgo, favorecen estas enfermedades por estar aún inmaduros algunos de los mecanismos de defensa contra las infecciones en niños lactantes recién nacidos.

El riesgo es aún mayor si tienen peso bajo lo que favorece mayor severidad en las infecciones y una elevada mortalidad. Los niños nacidos con menos de 2,500 g presentan un pobre esfuerzo tisígeno, debido a su debilidad y tendencia a la fatiga de los músculos que intervienen en la respiración; el diafragma.²⁹

La diferencia en el peso al año de edad, entre los nacidos con peso inferior a los 2,500 gramos y del grupo control fue de 2,170 gramos, esta afectación nutricia probablemente fue consecuencia del mayor número de episodios de enfermedad que tuvieron en su primer año de vida. Pero también puede haber sido la consecuencia de una desnutrición que comenzó durante la vida intrauterina.^{24,30-32}

El número de tratamientos antibacterianos en los nacidos de peso bajo, se debe a la condición de riesgo que representa el peso bajo al nacer, dada su inmunodepresión característica, por lo que en ellos son más frecuentes a las infecciones y la evolución desfavorable de

éstas.^{11,33,34} En estas eventualidades influye que las inmunoglobulinas séricas y el complemento estén disminuidos, al igual que la IgA secretoria, la inmunidad celular está afectada y disminuye la actividad de los linfocitos y los macrófagos.^{8,24}

La presencia de cifras de hemoglobina inferiores en los de peso bajo se debe a la mayor frecuencia de episodios diarreicos, que cursan con trastornos en la absorción; y a la disminución de los requerimientos nutricionales, como es característico de los CIUR, considerados hemeorréíticos.^{23,35}

Las reservas de hierro perduran hasta los cuatro a seis meses de edad en los nacidos con peso normal. En los recién nacidos de peso bajo, esta reserva alcanzará hasta el segundo mes de vida por el crecimiento acelerado, del recién nacido a término, triplica su peso al año de edad y los nacidos con peso bajo lo quintuplican. Después de los cuatro meses, entonces, existe un incremento acelerado en las necesidades de hierro. En los pretérminos, la tasa de crecimiento es más rápida, por lo que agotan las reservas de hierro; en otros casos, se debe a la introducción precoz de otros alimentos como la leche de vaca que por su alto contenido de calcio inhibe la absorción del hierro.³⁶

Como la anemia por deficiencia de hierro muestra mayor prevalencia en recién nacidos de peso bajo, se recomienda la suplementación con hierro a dosis de 2 mg/kg/día desde el 2º mes hasta el 12º mes, luego 1 mg/kg/día hasta el 3er año.³⁷

Concluimos que el peso bajo al nacer presenta una mayor morbilidad e ingresos por diarreas e infecciones respiratorias, y requieren de mayor número de tratamientos antibacterianos durante el primer año de vida. Su hemoglobina es más baja y su peso es menor.

Referencias

1. Aguilera S, Alvarez C, Cabezas E et al. *Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en obstetricia y perinatología*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1991: 376.
2. Cuba M, Reyes R. Bajo peso al nacer y edad materna. *Rev Cubana Med Gen* 1992; 8(4): 306-9.
3. Salazar AC, Martínez J, Hernández SL. Peso al nacer en neonatos enfermos. Factores asociados. *Rev Mex Pediatr* 2001; 68(5): 185-8.
4. Díaz O, Soler M, Soler B. Aspectos epidemiológicos del bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen* 1993; 9(3): 234-44.
5. Verdecia S, Castillo B, Nuñez A, Ferró V. Evaluación del programa para la reducción del bajo peso al nacer en la provincia Santiago de Cuba. *Rev Cubana Med Gen* 1999; 15(5): 524-31.
6. Díaz A, González I, Román L, Cueto T. Factores de riesgo en el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen* 1995; 11(3): 224-31.
7. Ávalos A. La influencia del peso al nacer y la edad gestacional sobre la mortalidad perinatal. *Rev Cubana Adm Salud* 1984; 10(4): 306-12.
8. Ortiz O, Felipe I, Alonso M, Alvarez A, Barrios JC. Influencia del bajo peso al nacer en el estado de salud durante el primer año de vida. *Rev Cubana Pediatr* 1997; 67(3-4): 187-91.

9. Prieto ME, Russ G, Reitor L. Factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas en menores de cinco años. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000; 16(2): 160-4.
10. Henández F, Rodríguez S, Ferrer I, Trufero N. Enfermedades diarreicas en el niño: comportamiento de algunos factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000; 16(2): 19-33.
11. Díaz A, Fernández MT, Moreno O. Protocolo de atención al recién nacido febril. *Rev Cubana Pediatr* 1997; 67(3-4): 169-78.
12. Cuba M, Reyes R, Martínez P. Bajo peso al nacer y algunas entidades clínicas ligadas al embarazo. *Rev Cubana Med Gen* 1992; 8(2): 106-10.
13. Medina J, Sarmientos GV, Wong Y. El bajo peso al nacer y su relación con los antecedentes obstétricos en el municipio San Miguel del Padrón en el año 1987. *Rev Cubana Med Gen* 1990; 6(3): 356-62.
14. Lugones M, Córdoba M, Quintana YT. Análisis del bajo peso en la atención primaria. *Rev Cubana Med Gen* 1995; 11(4): 332-6.
15. Douding VM. New assessment of the effect of birth order and socioeconomic status on birth weight. *Br Med J* 1981; 282(6265): 683-6.
16. Dirección nacional de salud materno infantil y planificación familiar. *Programa para la reducción del bajo peso al nacer*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1998.
17. Coronel C. Bajo peso al nacer: Comportamiento de algunos factores de riesgo. *Rev Esp Pediatr* 2001; 57(4): 302-6.
18. Rosell E, Domínguez M, Casado A, Ferrer I. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen* 1996; 12(3): 270-4.
19. Hernández F, López del Castillo J, González J, Acosta N. El recién nacido de bajo peso: comportamiento de algunos factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen* 1996; 12(1): 44-9.
20. Situación de Salud en las Américas-INDICADORES BÁSICOS 2002-Programa Especial de Análisis de Salud-Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.
21. Carabaloso M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. *Rev Cubana Salud Pub* 1999; 25(1): 64-9.
22. Lemus ER, Lima E, Batista R, Rosa L. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. *Rev Cubana Med Gen* 1997; 13(2): 150-8.
23. Gutiérrez JA, Berdasco A, Rubén Q, Esquivel M, Posada A, Jiménez JM y col. *Crecimiento y desarrollo del niño*. En: Torre E, Canetti S, González JA, Gutiérrez JA, Jordán J, Pelayo EJ. *Pediatría, Ciudad de la Habana*: Editorial Pueblo y educación, 1996: 28-147.
24. Peraza GJ, Pérez S, Figueroa Z. Factores asociados al bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2001; 17(5): 490-6.
25. Mena C, Martínez C, Paez A. Incidencia de bajo peso al nacer en una maternidad metropolitana. *Arch Dom Ped* 1996; 32: 73-79.
26. Shah SM, Yousafzai M, Lakhani NB, Chotani RA, Nowshad G. Prevalence and correlates of diarrhea. *Indian J Pediatr* 2003; 70(3): 207-11.
27. Ali NS, Zuberi RW. Association of iron deficiency anaemia in children of 1-2 years of age with low birth weight, recurrent diarrhoea or recurrent respiratory tract infection-a myth or fact? *J Pak Med Assoc* 2003; 53(4): 133-6.
28. Flacking R, Nyqvist KH, Ewald U, Wallin L. Long-term duration of breastfeeding in Swedish low birth weight infants. *J Hum Lact* 2003; 19(2): 157-65.
29. Abreu G. Infecciones respiratorias agudas. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1991; 7(2): 129-40.
30. Yoon PW, REF Negra, Moulton LH, Becker S. El efecto de desnutrición en el riesgo de diarrea y la mortalidad respiratoria en niños < 2 años de edad en Cebu, Philippines. *Es J Clin Nutr* 1997; 65(4): 1070-7.
31. Velázquez PA, Larramendy PJ, Rubio BJ. Factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de 1 año de edad. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1998; 12(2): 82-5.
32. OPS. Causas de daño nutricional durante la diarrea. En: *PreVENCIÓN y tratamiento de la enfermedad diarreica*. Washington: OPS/OMS; 1997: 81-4.
33. Velazquez JC, Martínez N. La sepsis, un problema a resolver desde la comunidad. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000; 16(2): 165-70.
34. Díaz M, Fernández MT, Moreno O. Protocolo de atención al niño febril sin signos de focalización. *Rev Cubana Pediatr* 1997; 69(3): 169-78.
35. Daniels L, Gibson R. Hacen cocer a fuego lento K. Estado de selenio de infantes del pretérmino; el efecto de edad postnatal y método de alimento. *Acta Paediatr* 1997; 86(3): 281-8.
36. Coronel C. La ferropenia: un problema ignorado. *Rev Cubana Pediatr* 2001; 73(1): 22-7.
37. Calvo EB, Gnazzo N. Prevalence of iron deficiency in children aged 9-24 mo from a large urban area of Argentina. *Am J Clin Nutr* 1990; 52(3): 534-40.

Correspondencia:
Dr. Carlos Coronel Carvajal.
Dirección. Calle 1,
Edificio B, apto. 3,
Rpto. Progreso,
Guáimaro, 72600
Camagüey, Cuba.

