

## ARTÍCULO ORIGINAL

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER

## RISK FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BIRTH WEIGHT

Asney Díaz Sánchez,<sup>I</sup> Aroldo Hoyos Fernández,<sup>II</sup> Maité Villar Fernández,<sup>III</sup> Elio Ravelo Pérez<sup>IV</sup>

<sup>I</sup>Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesor Instructor. Máster en Urgencias Médicas. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesor Instructor. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José, Mayabeque, Cuba.

<sup>IV</sup>Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesor Instructor. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines. Mayabeque. Cuba.

## RESUMEN

**Introducción:** el bajo peso al nacer es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil.

**Objetivo:** determinar algunos factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer; en el municipio Güines, provincia Mayabeque.

**Métodos:** se realizó un estudio analítico de caso control retrospectivo para. El universo y la muestra estuvieron constituidos por el total de niños nacidos desde el 1ro de enero del 2005 al 31 de diciembre del 2009. Se estudiaron los datos generales de los niños, elementos de las condiciones de vida familiar y ambiental y se determinó comparativamente como indicador la mortalidad de los niños en el período.

**Resultados:** el sexo se comportó con un ligero predominio para el masculino, en el grupo I predominó las familias con cultura sanitaria regular a diferencia del grupo II donde el mayor porcentaje fue en las de buena cultura; y en las de mala cultura hubo un mayor porcentaje del bajo peso, la mayoría de las madres ostentaban la Enseñanza Media Superior y un predominio de la familia extensa en ambos grupos de estudio.

**Conclusiones:** existió un predominio del sexo masculino y la procedencia urbana. La más baja instrucción correspondió a las madres de los niños bajo peso al nacer y predominio de la familia extensa, mayor porcentaje en el bajo peso al nacer de las familias con mala cultura sanitaria. Los

niños con peso inferior a los 2500 g tienen mayores posibilidades de morir. Se recomienda continuar trabajando en el Programa Materno Infantil para disminuir los índices de bajo peso al nacer y la tasa de mortalidad infantil.

**Palabras clave:** bajo peso al nacer.

## ABSTRACT

**Introduction:** low birth weight is the most important predictive index of infant mortality.

**Objective:** to determine some risk factors associated with Low Birthweight, in Güines municipality, Mayabeque province.

**Methods:** a retrospective case-control analytic study was conducted. The universe and the sample were constituted by the total number of children born since January 1st, 2005 to December 31st, 2009. General data of children were studied, elements of family living and environmental conditions and child's mortality in the period was comparatively determined as an indicator.

**Results:** sex behaved with a slight predominance for male, in group I predominated families with a regular sanitary culture unlike group II where the highest percentage was in those of good culture, and in those with poor culture there was a higher percentage of low weight, most of mothers had a middle education level and a predominance of extensive family in both study groups.

**Conclusions:** there was a predominance of males and urban origin. The lowest instruction corresponded to mothers of low birth weight children and prevalence of extensive family, the highest percentage in low birth weight in families with poor sanitary culture. Children weighing less than 2500 g are more likely to die. It is recommended to continue working on the maternal-child program to lower rates of low birth weight and infant mortality rate.

**Key words:** low birth weight.

## INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil, pues se ha comprobado que los fallecidos bajo peso son 40 veces mayores que la de los recién nacidos normopesos. La Organización Mundial para la Salud (OMS) plantea que uno de cada 6 niños nace con un peso inferior a los 2500 g se reporta un índice de 17 % a nivel mundial.<sup>1</sup>

Un adecuado peso al nacer es sinónimo de bienestar de salud, vinculado también con el nivel socioeconómico de la población. El recién nacido bajo peso constituye uno de los problemas más importantes en muchos países desarrollados y en todos los países del mundo. El peso al nacer como evaluador de la maduración biológica del recién nacido, constituye un parámetro importante que se debe tener en consideración, pues cuando este se encuentra por debajo de los 2500 g se producen alteraciones importantes en los elementos que determinan el estado de salud de la población, es decir, el desarrollo físico, la morbilidad, la mortalidad y la invalidez.<sup>1,2</sup>

No podemos en este momento de reflexión ante la salud infantil olvidar que el bajo peso al nacer afecta tanto a naciones ricas como pobres; uno de cada 5 niños que nace en el grupo de los países en vías de desarrollo lo hace con un peso inferior a los 2500 g.<sup>3</sup>

El bajo peso al nacer aumenta varias veces el riesgo de morbilidad neonatal e infantil, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los Servicios de Cuidados Intensivos y Neonatales Especiales. Se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y algunos

informes sugieren que más del 50 % de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a estos trastornos.<sup>4</sup>

Las cifras que se informan en las diferentes partes del mundo varían notablemente, las más elevadas se observan en las zonas de menor desarrollo socioeconómico, así se ve que en el área del Sur se ha notificado el 31 %, aunque en Asia en general es de un 17,9 %, le sigue África con el 14 % y América Latina con el 10 %; la incidencia disminuye en Europa al 6,5 % y en los países Escandinavos y Japón es del 4 %.<sup>5</sup>

El recién nacido bajo peso representa en los países en vías de desarrollo uno de los principales problemas de salud debido a su alta incidencia; por esto se comprende la preocupación que para obstetras, neonatólogos, pediatras y médicos de familias representa la posibilidad del nacimiento de un niño con estas características; lo que es de causa multifactorial pues se debe tanto a causas maternas como fetales así como ambientales.

Motivados por la influencia del bajo peso al nacer en el estado de salud de los niños durante el primer año de vida; así como sus problemas posteriores que aparecen tanto en la infancia como en la edad adulta, se realizó esta investigación con el objetivo determinar la influencia del bajo peso al nacer sobre el estado de salud de los niños al año de edad.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación analítica de caso y control retrospectiva, algunos factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer en el municipio Güines, provincia Mayabeque; desde el 1 de enero de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2009. Se conformaron dos grupos de estudios: grupo I formado por la totalidad de los niños nacidos con un peso inferior a los 2500 g en el período analizado que fueron 185 niños y el grupo II integrado por igual número de niños seleccionados de forma aleatoria, nacidos con un peso superior a los 2500 g, en el mismo período para un total de 370 niños.

Los datos fueron obtenidos del libro de registro de nacidos del Departamento de Estadísticas de la Dirección Municipal de Salud y del área de salud; para el análisis de la mortalidad se revisó el registro de fallecidos del Sectorial de Salud y de las áreas; así como los libros de defunciones del Registro Civil. Los elementos tales como: cultura sanitaria, escolaridad de la madre y la clasificación de la familia fueron obtenidos de la ficha familiar de los consultorios a que pertenecían estos niños. El análisis estadístico de los porcentajes, se realizó utilizando la tabla de contingencia a través de la dócima X<sup>2</sup> (Steel and Torrie 1988). Se utilizó el software estadístico InfoStat (V1.0) para el procesamiento de la información.

## RESULTADOS

En los grupos estudiados el sexo se comportó con un ligero predominio para el masculino; así en el Grupo I del total del bajo peso al nacer, un 56,76 % eran masculinos; similar resultado se obtuvo en el Grupo II con un peso adecuado al nacer, donde el 52,43 % eran del mismo sexo (tabla 1), pudiéndose concluir que no existen diferencias entre ambos grupos de estudio.

**Tabla 1.** Distribución según sexo del bajo peso al nacer

	GRUPO I	GRUPO II	TOTAL
--	---------	----------	-------

SEXO	n	%	n	%	n	%
MASCULINO	105	56,76	97	52,43	202	54,59a
FEMENINO	80	43,24	88	47,57	168	45,41b
EE y Sign	±3,68 NS				±2,60 *	
TOTAL	185	100	185	100	370	100

EE: Error estándar    Sign: Significación estadística \*    P<0.05    NS P>0,05 a, b  
 Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

La cultura sanitaria en las familias de los niños estudiados tabla 2 se comportó de la siguiente manera; en el grupo I predominó las familias con la categoría regular para un 44,86 % a diferencia del Grupo II donde el mayor por ciento 57,84 eran las familias con cultura sanitaria buena; en las familias con cultura sanitaria mala hubo un mayor porcentaje en el bajo peso al nacer para un 22,16 % comparado con un 8,11 % en los de peso adecuado.

**Tabla 2.** Relación entre cultura sanitaria y bajo peso al nacer

CULTURA SANITARIA	GRUPO I		GRUPO II		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
BUENO	61	32,97c	107	57,84a	168	45,41a
REGULAR	83	44,86b	63	34,05c	146	39,46a
MALO	41	22,16d	15	8,11e	56	15,14b
EE y Sign	±3,47***				±2,45***	
TOTAL	185	100	185	100	370	100

EE: Error estándar    Sign: Significación estadística    \*\*\* P<0.001  
 a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

Al analizar la escolaridad de la madre tabla 3 se observó que no existieron diferencias significativas, el 80 % de las madres del Grupo I, ostentaban la enseñanza media superior y en el

81,6 % en el Grupo II. La más alta instrucción enseñanza universitaria fue mayor en el Grupo II que en el I con un 14,05 % y un 9,73 % respectivamente. Es de destacar que la más baja instrucción correspondió a las madres de los niños bajo peso al nacer.

**Tabla 3.** Relación entre nivel escolar y el bajo peso al nacer

ESCOLARIDAD	GRUPO I		GRUPO II		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
PRIMARIA	0	0,0d	0	0,0d	0	0,0c
ENSEÑANZA MEDIA	19	10,27bc	8	4,32cd	27	7,3b
ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR	148	80,00a	151	81,62a	299	80,81 <sup>a</sup>
UNIVERSITARIO	18	9,73bc	26	14,05b	44	11,89b
EE y Sign	±3,18 *				±2,25**	
TOTAL	185	100	185	100	370	100

EE: Error estándar      Sign: Significación estadística      \*P<0.05      \*\* P<0.01  
a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

En lo que al tipo de familia según el número de generaciones se refiere tabla 4 revela un predominio de la familia extensa en ambos grupos de estudio con un 77,3 % y un 76,22 % respectivamente.

**Tabla 4.** Relación tipo de familia y el bajo peso al nacer

FAMILIA	GRUPO I		GRUPO II		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
NUCLEAR	27	14,59	31	16,76	58	15,68b
EXTENSA	143	77,3	141	76,22	284	76,76a
AMPLIADA	15	8,11	13	7,03	28	7,57c
EE y Sign	±3,47NS				±2,45***	
TOTAL	185	100	185	100	370	100

EE: Error estándar      Sign: Significación estadística      \*\*\* P<0.001      NS P<0.05  
a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

En el periodo analizado hubo 3179 nacimientos de estos fallecieron 21; mostrado en la tabla 5, donde se observa que la mayor parte correspondían a niños nacidos con bajo peso al nacer 13, las causas de la muerte estaban en relación con la sepsis, hipoxia, membrana hialina y bronconeumonía; sin embargo, en los nacidos con peso adecuado la mortalidad fue en 8 casos y las principales causas estuvieron dadas por las cardiopatías congénitas, sepsis, neumonías y bronconeumonías.

**Tabla 5.** Mortalidad por años

AÑOS	Total de Fallecidos				TOTAL	
	GRUPO I		GRUPO II			
	n	%	n	%	n	%
2005	4	19,05	3	14,29	7	33,33
2006	1	4,76	1	4,76	2	9,52
2007	3	14,29	1	4,76	4	19,05
2008	2	9,52	1	4,76	3	14,29
2009	3	14,29	2	9,52	5	23,81
EE y Sign	±6,55 NS				±8,73 NS	
TOTAL	13	61,9	8	38,1	21	100
	±10,91NS					

EE: Error estándar Sign: Significación estadística NS P>0,05

## DISCUSIÓN

Múltiples son las investigaciones realizadas acerca de las causas que producen el bajo peso al nacer y las consecuencias que provoca. Contrasta con nuestro estudio uno realizado en el área de salud del Policlínico Docente "19 de Abril" donde de los 23 niños estudiados, el 52,17 % fueron del sexo femenino y el 47,82 % del masculino.<sup>6</sup>

En una investigación realizada en el municipio de Pelotas, Brasil se analizaron los niños bajo peso al nacer, obteniéndose una mayor incidencia en el sexo femenino, estos resultados difieren con los de este estudio.<sup>7</sup>

Coinciden con nuestros resultados los encontrados por Bortman y colaboradores en un estudio realizado en Neuquén, Argentina donde analizaron los factores demográficos dentro de ellos las condiciones de vivienda, incluida la cultura sanitaria; correspondiendo a las malas y regulares condiciones con el nacimiento de un bajo peso.<sup>7</sup>

En otros estudios se determinan la influencia de la mala higiene ambiental entre otros factores epidemiológicos en la aparición del bajo peso al nacer.<sup>5</sup> El Dr. José de la Osa nos habla sobre la influencia de los aspectos epidemiológicos en los niños nacidos con un bajo peso.<sup>8</sup>

Resulta importante señalar el papel que desempeña la escolaridad de la madre en la determinación del estado de salud, lo cual fue comparado con los resultados obtenidos por Malik y colaboradores en un estudio realizado en la India sobre factores socioeconómicos y bajo peso al nacer donde reporta una mayor incidencia del mismo en las madres con baja instrucción.<sup>9</sup>

Un estudio en el municipio Playa, en el 2002, el nivel de escolaridad que predominó en las madres fue el preuniversitario con un 51 % seguido del secundario con un 32 % del total.<sup>10</sup> Marcos A Grau y colaboradores en un estudio realizado en Santi Espíritus demostraron que las madres con bajo nivel de escolaridad aportaron más bajo peso al nacer.<sup>11</sup>

Prado Olivares y colaboradores analizaron los diferentes factores del medio ambiente y familiar que influyen en el nacimiento del bajo peso.<sup>12</sup> Otros autores obtuvieron similares resultados al analizar

a la familia como un indicador de salud; pues encontraron que los niños con un peso inferior a los 2500 g nacieron con más frecuencias en las familias extensas o ampliadas.<sup>13</sup>

La familia es la célula básica de la sociedad, en ella acontecen ininidad de eventos vitales que influyen en el desarrollo biopsicosocial de niños y adolescentes. Los avances en la atención médica neonatal han reducido considerablemente la tasa de mortalidad asociada con el bajo peso y las discapacidades de los bebés que sobreviven a esta condición. Sin embargo, un pequeño porcentaje de los bebés nacidos con bajo peso sufre todavía problemas de salud, tales como retraso mental, parálisis cerebral y mal funcionamiento de los pulmones, la vista y el oído.<sup>14</sup>

Un estudio realizado en la Universidad de Texas encontró que las causas de mortalidad más frecuentes fueron las sepsis y las bronconeumonías.<sup>15</sup> Cliye JK y Lim CT en un estudio realizado en un hospital de Malasia las causas más frecuentes de mortalidad en el recién nacido bajo peso al nacer fueron la membrana hialina, distress respiratorio y sepsis generalizada.<sup>16</sup>

Los neonatos con bajo peso al nacer y especialmente con peso inferior a 1 000 g, determinan el 60 % de la mortalidad neonatal y aproximadamente el 4 % de la mortalidad infantil, y de los que sobreviven, entre un 13 y un 24 % padecen trastornos neurológicos y entre un 6 y un 13 % déficit intelectual.<sup>17</sup>

La mortalidad infantil es un indicador que no solamente revela el desarrollo de la salud pública sino por ser sensible a diferentes factores; nutrición, higiene ambiental, atención médica; constituye un indicador del nivel de vida de la población y el desarrollo de un país.

Se concluye que existió un predominio del sexo masculino y la procedencia urbana. La más baja instrucción correspondió a las madres de los niños bajo peso al nacer. En el grupo de niños nacidos con un peso inferior a los 2500 g predominó la familia extensa, hubo un mayor porcentaje en el bajo peso al nacer de las familias con mala cultura sanitaria. La mortalidad arrojo que los niños nacidos con un peso inferior a los 2500 g tienen mayores posibilidades de morir.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Alonso G, González Docal I, Román Fernández L, Cueto Guerreiro T. Factores de riesgo en el bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1995 May-Jun [citado 5 Mar 2013];11(3). Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251995000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251995000300003&lng=es).
2. Ministerio de Salud Pública. Departamento Materno Infantil. Programa para la reducción del bajo peso al nacer. Ciencias Médicas: La Habana; 1996.
3. Dotres C. La salud del niño en las Américas y en Cuba. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 1998 [citado 12 Jun 2012];70(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol70\\_2\\_98/ped11298.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol70_2_98/ped11298.pdf)
4. Fajardo Luig R, Cruz Hernández J, Gómez Sosa E, Isla Valdés A, Hernández García P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2008 Dic [citado 5 Mar 2013];24(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252008000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000400007&lng=es).
5. Fuentes-Afflick E, Hessel NA, Pérez-Stable EJ. Testing the Epidemiologic Paradox of Low Birth Weight in Latinos. Arch Pediatr Adolesc Med [Internet]. 1999 [citado 24 Jun 2012];153(2). Available from:<http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=345135>

6. Lemus Lago ER, Elba Lima E, Batista Moliner R, de la Rosa Ocampo L. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1997 [citado 24 Jun 2012];13(2). Disponible en:[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol13\\_2\\_97/mgi08297.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol13_2_97/mgi08297.htm)
7. Domínguez Domínguez I. Estudio del bajo peso al nacer en Cayo Hueso. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2010 Oct-Nov [citado 5 Mar 2013];9(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000400019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000400019&lng=es).
8. De la Osa JA. Bajo peso al nacer. Granma [Internet]. 2007 Mar [citado 24 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.granma.cubaweb.cu/salud/consultas/b/index.html>
9. Malik S, Ghidiyai RG, Udani R, Waingankar P. Maternal biosocial factors affecting low birth weight. Indian J Pediatr [Internet]. 2010 May-Jun [cited 2012 Jun 24];84(3). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10771858>
10. López José I, Lugones Botell M, Valdespino Pineda LM, Virella Blanco J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2004 Abr [citado 5 Mar 2013];30(1). Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2004000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000100001&lng=es).
11. Grau Espinosa MA, Saenz Darias L, Cabrales Escobar JA. Factores de riesgo del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spiritus, Cuba. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 1999 Ago [citado 5 Mar 2013];6(2). Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49891999000700003&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891999000700003&lng=en).
12. Prado Olivares L, Ramírez Rosales MA, Vaillant Suárez G. Bajo peso al nacer: enfoque clínico epidemiológico y social. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1996 Jun [citado 5 Mar 2013];12(3). Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251996000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000300006&lng=es).
13. Herrera Santi PM. La familia funcional y disfuncional un indicador de salud Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1997 Nov-Dic [citado 24 Jun 2012];13(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251997000600013&lng=es&nrm=iso&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000600013&lng=es&nrm=iso&lng=es)
14. Dolk H, Pattenden S, Vrijheid M, Thakkar B. Perinatal Perinatal and infant mortality and low birth weight among residents near cokeworks in Great Britain. Arch Environ Health [Internet]. 2009 Jan-Feb [cited 2012 Jun 24];55(1). Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10735516>
15. Cardoso LE, Mataloon MM, Rebello CM, Hypolito MC, Ramos JL, Leone CR. Respiratory distress in low birth weight influences of growth retardation. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo [Internet]. 1998 Nov-Dec [cited 2012 Mar 15];53(6). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10413943>
16. Chye JK, Lim CT. Very low birth weight infants mortality and predictive risk factors. Singapore Med J [Internet]. 1999 Sep [cited 2012 Mar 15];40(9). Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10628243>
17. Hack M, Youngstrom EA, Cartar L, Schluchter M, Taylor HG, Flannery D [et al]. Behavioral outcomes and evidence of psychopathology among very low birth weight infants at age 20 years. Pediatric [Internet]. 2004 Oct [cited 2012 Mar 15];114(4). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15466087>

Asney Díaz Sánchez. Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Pediatría. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: [asneydiaz@infomed.sld.cu](mailto:asneydiaz@infomed.sld.cu)



