

Hospital Ginecoobstétrico Docente "Nelia Irma Delfín Ripoll"

## **Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio**

### **Risk factors of low birth weight in Palma Soriano Maternal Hospital during a triennium**

MsC. Jorge Antonio Guevara Cosme,<sup>1</sup> MsC. Esnel Montero Hechavarría,<sup>2</sup> MsC. Ricardo Mario Fernández Miralles,<sup>2</sup> Dra. Rafael Cordero Isaac<sup>3</sup> y Dra. Yordalis Villamil Blanco<sup>4</sup>

#### **Resumen**

Se realizó un estudio de casos y controles para identificar algunos de los factores epidemiológicos que incidieron en los 158 recién nacidos con bajo peso en el Hospital Ginecoobstétrico Docente "Nelia Irma Delfín Ripoll" del municipio de Palma Soriano (provincia de Santiago de Cuba), desde enero de 2005 hasta diciembre de 2007. Los resultados se validaron mediante la razón de productos cruzados y el riesgo atribuible expuesto porcentual. Se analizaron las variables: edad materna, evaluación nutricional a la captación, ganancia de peso y enfermedades maternas asociadas al embarazo, y se concluyó que estas, con excepción de la edad, constituyeron factores de riesgo para el nacimiento de niños con bajo peso. Entre los factores de riesgo figuró, además, el parto pretérmino, y las enfermedades asociadas fueron: hipertensión arterial inducida por el embarazo, sepsis urinaria, infección vaginal y anemia.

Descriptores: RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO; FACTORES DE RIESGO; COMPLICACIONES DEL EMBARAZO; EVALUACIÓN NUTRICIONAL; ANEMIA; EDAD GESTACIONAL; INFECCIONES URINARIAS; VAGINOSIS BACTERIANA; HIPERTENSIÓN INDUCIDA EN EL EMBARAZO; ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES

Límites: HUMANO, RECIÉN NACIDO; EMBARAZO

#### **Abstract**

A case-control study was carried out to identify some of the epidemiologic factors which caused 158 newborns with low birth weight in "Nelia Irma Delfín Ripoll" Teaching Gynecologic and Obstetric Hospital in Palma Soriano municipality (Santiago de Cuba province), from January, 2005 to December, 2007. The results were validated by means of the crossed products ratio and by the percentage exposed attributable risk. The variables such as maternal age, nutritional evaluation at their first visit, weight gain and maternal diseases associated to pregnancy were analyzed, and it was concluded that these, except age, constituted risk factors for the birth of underweight children. Among the risk factors there were also, preterm birth, and the associated diseases were: pregnancy-induced blood pressure, urinary sepsis, vaginal infection and anemia.

Subject heading: INFANT, LOW BIRTH WEIGHT; RISK FACTORS; PREGNANCY COMPLICATIONS; NUTRITION ASSESSMENT; ANEMIA; GESTATIONAL AGE; URINARY TRACT INFECTIONS; VAGINOSIS, BACTERIAL; HYPERTENSION, PREGNANCY-INDUCED; CASE-CONTROL STUDIES

Limits: HUMAN, INFANT, NEWBORN; PREGNANCY

Las condiciones de un individuo al nacer repercuten acentuadamente en su desarrollo físico e intelectual a lo largo de la vida. Esto justifica la prioridad que debe darse a las medidas que permiten lograr las mejores condiciones posibles para el recién nacido. Entre los indicadores que determinan las potencialidades futuras de la persona, ocupa un lugar destacado el peso al nacer (Muranon Cardones T. Factores de riesgo del bajo peso al nacer [trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en Obstetricia y Ginecología]. 2004. Hospital Clínicoquirúrgico "Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba).

A partir de 1947, los investigadores comienzan a preocuparse por las variaciones que tienen lugar desde los puntos de vista somático y neurológico, en los recién nacidos, y es como empieza a relacionarse, por primera vez, la edad gestacional con el peso que pudiera esperarse al nacimiento. En 1961, la Organización Mundial de la Salud señaló que los neonatos caracterizados solamente por su propio peso (2 500 g o menos), fuesen llamados simplemente como bajo peso en vez de prematuros.<sup>1</sup>

El bajo peso al nacer se define como el recién nacido cuyo peso es inferior a 2 500 g, independientemente de su edad gestacional; es el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, pues se ha comprobado que al menos la mitad del total de muertes perinatales, ocurren en lactantes con esa condición.<sup>2</sup>

Estos niños muestran una gran tendencia a padecer distintas enfermedades, con evolución tórpida en la mayoría de los casos, y se considera que la mortalidad, durante el primer año, es 40 veces mayor en ellos que en los que nacieron con peso normal. Los que sobreviven tienen disminuidas las funciones del sistema inmunológico y, recientemente, se ha asociado con la aparición de padecimientos similares en adultos, como diabetes mellitus y enfermedades coronarias. Los recién nacidos con bajo peso (RNBP) tienen más probabilidades de seguir desnutridos, presentar menor coeficiente de inteligencia y experimentar discapacidades cognitivas en el futuro.<sup>3</sup>

Se calcula que cada año nacen en el mundo 20,5 millones de niños con bajo peso, para 17 %. Las estadísticas mostraron una proporción mayor en países subdesarrollados (19 %); en algunas regiones de la India y Guatemala llegó hasta 40 % y en Bangla Desh, 50 %. En naciones desarrolladas, las cifras fueron muy inferiores: EE.UU. en alrededor de 7 %; Reino Unido, 6 %; España, 5 % y Suecia, 3,6 %.<sup>4</sup>

En Cuba, el índice de bajo peso mostró un descenso paulatino hasta llegar a 7,3 % en 1989. Desde 1990, las condiciones económicas en que se encontraba el país repercutieron en las posibilidades de nutrición de la población, y es por eso que el índice de bajo peso comenzó a aumentar, hasta alcanzar su cifra máxima en 1993, con 9,0 %. Ante esta situación se diseñaron estrategias sanitarias que revirtieron favorablemente el cuadro de salud, tanto así, que en 1996, el índice fue de 7,3 % y en 2002, de 5,3 % (Anuario estadístico de salud. Dirección Nacional de Registros Médicos y estadísticos de salud.2007).

La provincia de Santiago de Cuba tuvo un hecho similar: en 1988, alcanzó el índice más bajo de 7,8 %, luego comenzó a aumentar y obtuvo su valor máximo en 1993 (10,9 %); disminuyó muy moderadamente en 1994 (10,3 %), y continuó el descenso en el período 2000-2007, dado por 7,2; 7,2; 7,1; 6,5; 6,5 y 6,2; 6,1; y 6,4 %, respectivamente.<sup>5</sup>

En el municipio de Palma Soriano, el índice de bajo peso se ha presentado de forma análoga al provincial, con cifras, desde 2000 hasta 2007, de 7,7; 7,3; 8,0; 7,7; 6,7; 6,9; 6,4, y 5,7%, respectivamente. Se alcanzó el propósito plasmado en la carpeta metodológica: por debajo de 7,0 %. El mencionado hospital se ha mantenido desde 2005 hasta 2007 con índices de 6,5, 5,0 y 4,3 % (Registro de estadísticas de Salud Pública. Palma Soriano.2005-2007).

Se enfatiza que para alcanzar tasas de mortalidad infantil inferiores a 10 por cada 1 000 nacidos vivos, es indispensable un índice de bajo peso al nacer de 6,0 %. Los neonatos con insuficiencia ponderal, y especialmente con peso inferior a 1 500 g (muy bajo peso), determinan 60 %.

La prevención de este problema es una prioridad en salud pública a escala mundial y constituye un poderoso instrumento para la reducción de la mortalidad infantil; razón que justificó plenamente la ejecución de este trabajo, con vista a contribuir al conocimiento de la magnitud del problema y a la búsqueda de soluciones.

## Métodos

Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Ginecoobstétrico Docente "Nelia Irma Delfín Ripoll" del municipio de Palma Soriano, perteneciente a la provincia de Santiago de Cuba, desde enero de 2005 hasta diciembre de 2007, a fin de identificar algunas variables que constituyeron factores de riesgo para el bajo peso al nacer. Se tomaron los 158 RNBP en el hospital en ese período y, por cada uno de ellos, se efectuaron 2 controles de niños nacidos con peso normal (es decir, 316), seleccionados mediante muestreo aleatorio simple.

Los recién nacidos con peso inferior a 2 500 g (denominados como casos) fueron seleccionados independientemente de la edad gestacional al parto; de los que nacieron con peso igual o mayor que 2 500 g, se tomaron 2 controles por cada RNBP.

La información se recogió de los carnés de embarazadas, historias clínicas, libro de partos y de los departamentos de estadísticas del hospital y municipio.

Las variables epidemiológicas analizadas fueron:

- La edad de las embarazadas: el grupo expuesto estuvo formado por las menores de 18 años y 35 y más; el no expuesto, por las 18-34.
- Evaluación nutricional: Se realizó al captar a las gestantes, para lo cual se calculó el índice de masa corporal (IMC).

El Instituto Nacional de Alimentos propuso las categorías siguientes:

Menos de 19,8	Bajo peso
De 19,8-26,0	Normopeso
De 26,1-29,0	Sobrepeso
Más de 29,0	Obesa

Considerándose como factor de riesgo el bajo peso, se aglutinó a las madres en 2 grupos: el expuesto, integrado por gestantes con bajo peso, y el no expuesto, integrado por embarazadas normopeso.

- Ganancia de peso: se tuvo en cuenta el IMC al comienzo de la gestación, según tablas cubanas, para el cual tiene un rango de ganancia ponderal. El grupo expuesto estuvo integrado por gestantes con ganancia insuficiente de peso y el no expuesto, por las grávidas con ganancia adecuada de peso.

Estado nutricional	ganancia de peso recomendada (kg)	
	Límite inferior	Límite superior
Si es bajo peso	12,5	18,0
Si es normopeso	11,5	16,0
Si es sobrepeso	7,0	11,5
Si es obesa	6,0	

- Infecciones vaginal o urinaria: las embarazadas que presentaron algún tipo de infección, ya fuera vaginal o urinaria integraron el grupo expuesto y las que no tuvieron ninguna sepsis, el no expuesto.
- Anemia: al presentarse cifras de hemoglobina inferiores a 110 g/l y hematocrito menor o igual a 0,33 %. El grupo expuesto las que mostraron anemia en cualquier trimestre de la gestación, el no expuesto, por las que no tuvieron anemia.
- Enfermedad hipertensiva: esta se consideró según la clasificación del Manual de Procedimientos de Obstetricia y Perinatología. Las gestantes con hipertensión inducida por el embarazo formaron el grupo expuesto y las embarazadas sanas, el no expuesto.
- Tiempo gestacional al parto: las gestantes con parto antes de las 37 semanas se aglutinaron en el grupo expuesto y las grávidas que parieron entre las 37 y 42, en el no expuesto.

Se utilizó el sistema Epi Info 6 para obtener las razones de los productos cruzados (RPC), que es la probabilidad de que un suceso o enfermedad se presente, siempre que se tenga un factor de exposición.

Los valores de la razón de los productos cruzados se aceptaron si: existía una asociación entre variables con fundamentación científica, se demostró significación estadística con una probabilidad de 0,05 ( $p < 0,05$ ), y el parámetro obtenido por RPC estuviera comprendido en el intervalo de confianza adecuado.

De igual forma, se calculó el riesgo atribuible en expuesto porcentual (RAe %), el cual se da en la proporción de casos que se presentan en la población y cuya existencia puede atribuirse a los efectos del factor; este refleja la reducción que experimentaría la enfermedad, si el agente fuese eliminado. La significación de los resultados se validó también a través del intervalo de confianza de 95 %.

## Resultados

La evaluación nutricional (**tabla 1**) mostró que el bajo peso materno a la captación de la embarazada constituyó un factor de riesgo, de donde se infiere que las grávidas con esta condición tuvieron 2,28 veces más posibilidades de parir niños con bajo peso que las gestantes normopeso. Con la erradicación de este factor, el grupo de bajo peso tendría una reducción de 56,1 %.

Tabla 1. *Evaluación Nutricional*

	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	48	30,3	52	16,4
No Expuesto	93	58,8	230	72,6
Total	141	89,1	282	89,0

OR: 2,28 IC (1,40<OR<3,71) RAe: 56,1 % p= 0,003

Se observó que la ganancia de peso insuficiente devino un factor de riesgo (**tabla 2**), con un OR 2,60 y un IC (1,74<OR<4,13). Al eliminar este factor, el impacto en el grupo de expuestos tendría una reducción de 61,5 %.

Tabla 2. *Ganancia de peso insuficiente*

	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	100	63,3	114	30,0
No Expuesto	53	33,5	162	51,2
Total	153	96,8	276	81,2

OR: 2,60 IC (1,74<OR<4,13) RAe: 61,5 % p= 0,0001

La **tabla 3** muestra que las gestantes con infección urinaria tenían 3 veces más posibilidades de tener un neonato con bajo peso.

Tabla 3. *Infección urinaria*

	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	23	14,6	17	5,4
No Expuesto	135	85,4	299	94,6
Total	158	100,0	316	100,0

OR: 3 IC (1,48<OR<6,09) RAe: 66,6 % p= 0,0007

Las pacientes gestantes tuvieron un recién nacido con bajo peso casi 6 veces más (**tabla 4**) que las sanas con OR de 5,38 e IC (2,81<OR<10,33). Resolviendo este problema, se evitarían los nacimientos de niños con menos de 2 500 g en 81,4 %; entonces, no hay dudas de su valor como factor predictor.

Tabla 4. *Hipertensión arterial inducida por el embarazo*

	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	36	22,7	19	6,0
No Expuesto	86	54,4	244	77,2
Total	122	77,1	263	83,2

OR: 5,38 IC (2,81<OR<10,33) RAe: 81,4 % p= 0,0000

En la **tabla 5** se observa que la prematuridad constituyó la variable más asociada con el RNBP. Si se produce un nacimiento antes de las 37 semanas, existen casi 38 veces más probabilidades de que nazca un recién nacido con bajo peso: OR de 37,5; IC (16,68<OR<87,80). De eliminarse este factor, se podría disminuir en 97,3 % su impacto.

Tabla 5. *Edad gestacional al parto*

	Casos		Grupo control	
	No.	%	No.	%
Expuesto	78	49,4	8	2,6
No Expuesto	80	50,6	308	97,4
Total	158	100,0	316	100,0

OR 37,54 IC (1,68<OR<87,80) RAe: 97,3 % p= 0,000

Otra variable analizada fue la edad materna. Se apreció que en el caso de las menores de 18 años, no constituyó un factor de riesgo; sin embargo, en las mayores de 35 se encontró un OR de 1,36, con IC (0,71<OR<2,63), aunque tampoco ello fue causa de bajo peso en los neonatos.

La infección vaginal se manifestó como un factor de riesgo, con un OR de 1,54. Al erradicarlo, el impacto en el grupo expuesto representaría una reducción de 35 % de RNBP; por otro lado, la anemia constituyó otro factor de riesgo, con OR de 1,64 e IC (1,01<OR<2,54).

## Discusión

Algunos autores <sup>6,7</sup> no encontraron asociación entre la edad materna y los RNBP, lo cual se justifica por el hecho de que todo factor de riesgo tiene una influencia desigual.

Se plantea que existe una relación directa entre el bajo peso de la madre al inicio del embarazo y el de su hijo al nacer. <sup>8</sup>

Diversos investigadores <sup>9</sup> opinan que el estado nutricional materno, cuando es desfavorable, repercute negativamente en el peso del recién nacido, ya que la ganancia ponderal insuficiente durante el embarazo es un factor importante en la aparición de niños bajo peso.

La infección vaginal constituye una amenaza para la gestación, no solo porque la vagina es parte del canal natural del parto y su contaminación patológica puede afectar al feto a su paso por este, sino porque se producen modificaciones adversas del cuello uterino en gran número de pacientes y, en el peor de los casos, sin que la criatura haya alcanzado la madurez y peso adecuados.

Pese a la cobertura total con antianémicos profilácticos desde el momento de la captación, la anemia persiste como problema durante la gestación. Según los resultados de este estudio se podría disminuir en 39 % el impacto que este factor de riesgo ocasiona en el bajo peso de los recién nacidos.

Las gestantes con infección urinaria tienen 3 veces más posibilidades de parir un neonato con bajo peso. <sup>10</sup>

Las cifras de tensión arterial elevadas pueden conducir al parto antes del término y, por tanto, deviene un feto sin maduración en su desarrollo ponderal. Son disímiles los trabajos que tratan esta entidad como factor de riesgo del bajo peso al nacer. <sup>11</sup>

La prematuridad constituyó la variable con mayor fuerza de asociación, pues de producirse un nacimiento antes de las 37 semanas existen casi 38 veces mayores probabilidades de que nazca un recién nacido con bajo peso; por lo que todos los esfuerzos que se realicen para prevenir el parto pretérmino, se verán reflejados en la mejoría de los índices de bajo peso al nacer.<sup>12</sup>

## Referencias bibliográficas

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa de reducción del bajo peso al nacer. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2000.
2. Berghella V. Prevention of recurrent fetal growth restriction [artículo en línea]. *Obstet Gynecol* 2007; 110(4):904-12 <[http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2007/10000/Prevention\\_of\\_Recurrent\\_Fetal\\_Growth\\_Restriction.27.aspx](http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2007/10000/Prevention_of_Recurrent_Fetal_Growth_Restriction.27.aspx)> [consulta: 12 abril 2008].
3. Goldenberg RL, Culhane JF. Low birth weight in the United States [artículo en línea]. *Am J Clin Nutr* 2007;85(2):584-90 <<http://www.ajcn.org/cgi/content/abstract/85/2/584S>> [consulta: 12 abril 2008].
4. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S, et al. Births: Final data for 2005 [artículo en línea]. *National Vital Statistics Reports* 2007;56(6) <[http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr56/nvsr56\\_06.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr56/nvsr56_06.pdf)> [consulta: 5 mayo 2008].
5. Montero VC. Mortalidad neonatal en el bajo peso. Estudio caso control. Municipio Sao Paulo. 1997. Sao Paulo: OPS; 2000:61-7.
6. El recién nacido bajo peso. Comportamiento de algunos factores de riesgo [artículo en línea]. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1996; 12(1) <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251996000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)> [consulta: 5 mayo 2008].
7. López JI, Lugones Botell MI, Valdespino Pineda LM, Virella Blanco J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer [artículo en línea]. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2004;30(1) <[http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30\\_1\\_04/gin01104.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_1_04/gin01104.htm)> [consulta: 12 abril 2008].
8. Rodríguez Domínguez PL, Hernández Cabrera J, Reyes Pérez A. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre [artículo en línea]. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2005;31(1) <[http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol31\\_1\\_05/gin05105.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol31_1_05/gin05105.htm)> [consulta: 5 mayo 2008].
9. Díaz Alonso G, González Docal I, Román Fernández L, Cueto Guerreiro T [artículo en línea]. Factores de riesgo en el bajo peso al nacer. *Rev. Cubana Med Gen Integr* 1995; 11(3) <[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol11\\_3\\_95/mgi02395.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol11_3_95/mgi02395.htm)> [consulta: 12 abril 2008].
10. Peraza Roque GJ, Pérez Delgado SC, Figueroa Barreto ZA. Factores asociados al bajo peso al nacer [artículo en línea]. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2001; 17(5):490-6 <[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17\\_5\\_01/MGI14501.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_5_01/MGI14501.htm)> [consulta: 21 marzo 2008].
11. Erice Candelario AI, Ulloa Cruz V, Román Fernández L. Afecciones colgadas al embarazo. En: Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro JC, García Núñez RD, Louro Bernal I, Céspedes Lantigua LA, et al. *Medicina General Integral*. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2001; t 2:420-4.
12. Monson JC. Prevención de la prematuridad. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2002 ,13(4):294-5.

MsC. Jorge Antonio Guevara Cosme. Corona No 422 entre Lidia Doce y La Palma, reparto "30 de Noviembre", Palma Soriano  
Dirección electrónica: [vgiron@medired.scu.sld.cu](mailto:vgiron@medired.scu.sld.cu)

Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio

- <sup>1</sup> **Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención Integral a la Mujer. Instructor  
Hospital Ginecoobstétrico Docente “Nelia Irma Delfin Ripoll”, Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba**
- <sup>2</sup> **Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Instructor  
Policlínico Comunitario “Victoria de Girón”, Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba**
- <sup>3</sup> **Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesor Asistente  
Dirección Provincial de Salud, Santiago de Cuba, Cuba**
- <sup>4</sup> **Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia  
Hospital Ginecoobstétrico Docente “Nelia Irma Delfin Ripoll”, Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba**

Recibido: 21 diciembre 2008

Aceptado: 5 enero 2009

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Guevara Cosme JA, Montero Hechavarría E, Fernández Miralles RM, Cordero Isaac R, Villamil Blanco Y. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio [artículo en línea]. MEDISAN 2009;13(2). <[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_2\\_09/san09209.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_2_09/san09209.htm)> [consulta: fecha de acceso].