

8,5% de los niños presentan bajo peso al nacer

Bajo peso al nacer en los niños del Departamento de Canelones

Lic. Luján Martínez

Resumen de Tesis presentada para obtener el grado de Magister en Nutrición. Tutor Lic. Isabel Bove MsC



Un niño puede tener BPN porque ha nacido demasiado pronto o porque es pequeño para su edad gestacional

El peso al nacer es un indicador fundamental de la salud de una población (OMS, 1995).⁽⁵⁾ El bajo peso al nacer (BPN) repercute negativamente en el crecimiento y desarrollo de los niños y, se asocia con la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en la vida adulta (Barker, 1995).⁽¹⁾

En Uruguay el 8,5% de los niños presentan BPN

(MIDES, 2009),⁽²⁾ se observa la coexistencia de retraso de crecimiento y exceso de peso (RUANDI, 2007),⁽³⁾ y las ECNT en la vida adulta son las responsables del 70% de las defunciones (MSP, 2009).⁽⁴⁾ Lograr una óptima nutrición tanto en la etapa prenatal como en los primeros años de vida influye en la salud y la nutrición en las edades posteriores de la infancia y en la edad adulta (Burrows, 2001).^(8,9,10)

La leche materna es particularmente importante para los lactantes prematuros y para los niños nacidos con BPN



El objetivo del siguiente estudio fue identificar y determinar el peso de las variables sociales y biológicas de la madre e hijo que incrementan la probabilidad del nacimiento de un niño con bajo peso y reconocer las características del crecimiento, desarrollo psicomotriz y prácticas de alimentación de los niños y niñas con bajo peso.

Material y Método

Estudio de corte transversal, descriptivo y analítico con datos de la "Encuesta sobre crecimiento y desarrollo infantil y salud materna en el departamento de Canelones". Muestra aleatoria al azar, representativa de todos los hogares con niños menores de 5 años o mujeres embarazadas del Departamento de Canelones (2269 hogares). Análisis descriptivo: medias, mediana, desviación estándar y frecuencias relativas y absolutas. Comparación de medias de variables continuas mediante el análisis de varianzas (ANOVA) significancia del 0,05. Análisis bivariado: tablas de doble entrada y distribuciones de frecuencias, test χ^2 y medida de fuerza de asociación Odds Ratio (IC 95%). Modelo de regresión: determinar el peso de las variables en forma conjunta sobre el nacimiento de niños con BP.

Marco Teórico

La OMS define el bajo peso al nacer como, el peso de un niño al momento del parto menor a 2500 gramos, con independencia de su edad gestacional (OMS 2004).^(5,11) Dado que el crecimiento es un proceso progresivo, un niño puede tener BPN porque ha nacido demasiado pronto o porque es pequeño para su edad gestacional.

La frecuencia con la que ocurre el BPN es un fiel indicador del estado de salud de una población, debida a la estrecha relación con la mortalidad y morbilidad fetal y neonatal, la inhibición o disminución del crecimiento en la infancia y el desarrollo cognitivo, y el desarrollo en la vida adulta de ECNT, como la

diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular (Barker, 1995).⁽¹⁾

El peso previo al embarazo, la talla materna y la ganancia de peso durante el embarazo están relacionados con el peso al nacer del niño (OMS, 1995)⁽¹¹⁾ El estado nutricional materno - pregestacional y durante el embarazo - es un factor determinante en el crecimiento fetal y ejerce un gran impacto en el peso del recién nacido.^(8,12,13,5)

El peso al nacer está estrechamente relacionado con la talla materna (OMS, 1995). Una talla menor a 1,50m aumenta significativamente el riesgo de retardo del crecimiento intrauterino, especialmente si antes y/o durante el embarazo existe un déficit ponderal (Burrows).^(8,14,16,15,5) El cuidado prenatal adecua-



do y temprano se asocia con una menor probabilidad de nacimientos de niños con bajo peso (OMS, 1995).^(17,18,13,5) La educación de la madre afecta el peso al nacer y la probabilidad de tener un hijo con bajo peso.^(12,19)

Bajo peso al nacer y sus consecuencias en el crecimiento y desarrollo de los niños

Los niños que nacen con un peso de 2.000 a 2.499g enfrentan un riesgo de muerte neonatal que cuadruplica el de aquellos que pesan entre 2.500 y 2.999g (UNICEF,2002).⁽²⁰⁾ Además, los niños nacidos con peso inferior a 2500g pueden presentar una mayor prevalencia de desnutrición a temprana edad, especialmente en el primer año de vida, menor peso, talla y circunferencia craneana, lo que ocasionaría serias deficiencias nutricionales y de desarrollo cognitivo (Villegas, 2009).⁽²¹⁾

Es reconocido que el período entre el nacimiento y los dos años de vida es una "ventana de tiempo crítica" para la promoción del crecimiento, la salud y el desarrollo óptimo. Hay consenso en cuanto a que, cuando el crecimiento físico, el desarrollo cerebral y la formación del capital humano se ven afectados durante ese lapso, los daños son graves y, en gran medida, irreversibles (Shekar, 2006).^(22-12,8-9)

Las prácticas deficientes de lactancia materna es una de las principales causas de la malnutrición infantil (OMS, 2002)⁽²²⁻¹²⁾ En mayo de 2001, la 54ª Asamblea Mundial de la Salud exhortó a los Estados Miembros a promover la lactancia materna exclusiva por seis meses como una recomendación mundial de Salud Pública, basada en una revisión sistemática realizada por Kramer y Kakuna, que concluyó que si se espera hasta los 6 meses para introducir otros alimentos, los beneficios para la salud superan los riesgos potenciales (OMS, 2001).^(24,22,23) En la estrategia mundial de alimentación del lactante y niño pequeño se destaca que la leche materna es particularmente importante para los lactantes prematuros y para los niños nacidos con BPN, pues corren más riesgo de contraer infecciones, padecer problemas de salud a largo plazo o de morir (OMS, 2003).^(25,23)

Relación del bajo peso al nacer con el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta

La desnutrición fetal protege el desarrollo cerebral en detrimento del crecimiento del tronco y de órganos vitales como hígado y páncreas los que alterarían su función metabólica haciéndose resistentes a la insulina y a otros factores de crecimiento (Burrows).^(1,8) Estas adaptaciones programarían eventualmente las vías de utilización de los nutrientes en la vida postnatal, con el consecuente mayor riesgo de enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y cardiopatías isquémicas frente a una mayor acumulación de grasa corporal. De esta manera, resulta paradójico que las mismas personas que en un momento de su vida están desnutridas, años más tarde presenten exceso de peso y sean mucho más propensas al desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles.^(1-26,3,14,27)

Resultados

Un 10,4% de los niños nacieron antes de las 37 semanas de gestación. Se encontró un 7,9% de niños con bajo peso al nacer.

Los principales problemas identificados en la población infantil fueron la alta prevalencia de obesidad que alcanza al 15,3% de los niños; la alta proporción de niños con retraso en el desarrollo que sobrepasa el 10%, y el alto porcentaje de niños menores de 5 años con déficit de crecimiento de talla que alcanza al 8%.

Bajo peso al nacer de los niños y niñas asociado a variables sociales y biológicas del niño y la madre

Los principales factores asociados al nacimiento de niños con bajo peso fueron la prematuridad, nacimiento menor a 35 semanas de gestación, nacimiento a las 36 semanas de gestación, el bajo peso materno, la talla inferior a 1,50m y la educación formal incompleta. Ver Tabla 1.

Tabla 1: Bajo peso al nacer asociado a factores sociales y biológicos de la madre y del niño.

BPN en el niño/a asociada con:	BPN < 2500G 7,9%	B	S.E	Sig	Odd's Ratio (IC 95%)
Nacimiento < a 35 semanas de gestación	67 (58,3%)	3,686	0,235	0,000	39,870 (25,156- 63,189)
Nacimiento < a 36 semanas de gestación (a)	23 (23,7%)	2,073	0,275	0,000	7,945 (4,634 - 13,621)
Mujer con talla inferior a 1,50m	14 (16,3%)	1,055	0,348	0,002	2,871 (1,452 - 5,679)
Madre adelgazada IMC < 18,5Kg/m ² (a)	19 (15%)	0,741	0,315	0,019	2,009 (1,131 - 3,894)
Mujer con educación obligatoria incompleta	81 (10,6%)	0,675	0,194	0,000	1,969 (1,345 - 2,881)

(a) Grupo de referencia: Nacimientos a término, IMC materno > 18,5Kg/m², B, S.E., p y Odd's Ratio (IC 95%) según Regresión logística binomial. Método Introdurir BPN = Constante - 3,688, Hosmer and Lemeshow Test Chi² = 0,333, p = 0,846. Modelo Chi² = 294,369, p = 0,000 Sensibilidad: 106/160 = 66,3% Especificidad: 1663/1858 = 89,5%. Casos correctamente clasificados = 87,7%

Crecimiento, desarrollo y prácticas de alimentación en los niños con bajo peso al nacer

Un 58,8% de los niños menores de 6 meses no fue amamantado en forma exclusiva, valor que asciende a 85% en los niños nacidos con bajo peso; al año de vida solo el 41,2% de niños con bajo peso continuaba con lactancia materna. Un 67,5% de los niños de bajo peso no iniciaron la lactancia materna en la primera hora de vida y 55,8% tomó otra leche diferente a la materna al nacer. 6 de cada 10 niños con bajo peso al nacer nunca tomaron leche materna. Ver Tabla 2.



En Uruguay desde hace varios años el 8% de los niños nacen con un peso inferior a los 2500 gramos

En los niños de BPN es casi cinco veces más frecuente el no comenzar la práctica de lactancia materna, y tres veces más frecuente que la inicien luego de la primera hora de vida con respecto a los niños nacidos con peso mayor de 2500 gramos. Además, la probabilidad de que al nacer consuman una leche diferente a la materna es casi ocho veces

mayor, y cuatro veces más frecuente no cumplir con la recomendación de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y casi tres veces más probable que el niño no continué con lactancia a los 12 meses de edad en los niños que presentaron bajo peso al nacer en comparación con los niños con un peso al nacer superior a los 2500 gramos. Ver Tabla 2.

Tabla 2: Prácticas de alimentación infantil en función del bajo peso al nacer.

	Total de niños	Peso al nacer > 2500g	BPN	p	Odd's Ratio (IC95%)
Niños < 12 meses que tomaron una leche diferente a la materna al nacer = 438	81 (18,5%)	57 (14,4%)	24 (55,8%)	<0,001	7,5 (3,9-14,5)
Niños que nunca tomaron leche materna n=2039	40 (2%)	29 (1,5%)	11 (6,8%)	<0,001	4,7 (2,3-9,5)
Niños < 6 meses sin LME n=221	130 (58,8%)	113 (56,2%)	17 (6,8%)	0,009	4,4 (1,2-15,5)
Niños < 12 meses que iniciaron la lactancia luego de la 1ª hora de vida n=430	182 (42,3%)	155 (39,7%)	27 (67,5%)	0,001	3,1 (1,6-6,3)
Niños < 12 meses que no toman LM n=475	178 (37,5%)	148 (34,9%)	30 (58,8%)	0,001	2,7 (1,5-4,8)

Los niños con bajo peso presentaron significativamente mayor compromiso en su crecimiento lineal, aumentando el retraso de crecimiento a cifras alarmantes; y mayor retraso o rezago en su desarrollo psicomotriz

Los niños nacidos con bajo peso presentaron una mayor prevalencia de retraso de crecimiento ($zT/E < -2DE$) que la encontrada en los niños nacidos con un peso superior (21,1% y 6,5%, $p < 0,0001$). Un niño con bajo peso al nacer tiene tres veces más probabilidad de presentar déficit de crecimiento en talla que el niño que nace con un peso de 2500 gramos o más. Mientras que solamente 2,3% de los niños nacidos con adecuado peso presentaron afectado su perímetro cefálico, el problema aumenta a 13% en los niños con bajo peso, siendo 4,6 veces más frecuente en este grupo ($p < 0,0001$).

Se observó una mayor prevalencia de rezago o retraso en el desarrollo psicomotriz en los niños con bajo peso que en los niños con un peso superior a 2500g al nacer (42,4% y 30,9%, $p 0,003$). Un niño que nace con bajo peso tiene una vez y media mayor probabilidad de presentar rezago o retraso en el desarrollo psicomotriz que un niño que nace con un peso superior a 2500g.

Discusión

La prevalencia de bajo peso en los niños del departamento de Canelones refleja la realidad observada en nuestro país. En Uruguay desde hace varios años el 8% de los niños nacen con un peso inferior a los 2500 gramos.^(11,24,5) Al igual que lo registrado en la mayoría de los estudios, la duración del embarazo fue el principal factor asociado con el nacimiento de niños con bajo peso. Al aumentar la edad gestacional aumentó el peso de nacimiento, un 42,5% de los niños nacidos prematuros presentaron bajo peso.

Es reconocido el efecto que presenta el estado nutricional de la mujer previo y durante la gestación sobre el peso al nacer de los niños (OMS, 1995).⁽⁵⁾ En el presente estudio, se encontró que el estado nutricional materno al momento de la encuesta continuaba asociado con el peso al nacer de los niños aún

cuando la media de edad fue de 28 meses, es decir, pudieron haber pasado más de 2 años desde su nacimiento. Las madres adelgazadas presentaron significativamente mayor probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer.

La talla materna es un importante indicador de la historia nutricional de la mujer, y determinante del peso y talla del recién nacido (OMS, 1995), en las mujeres con talla inferior a 1,50m el riesgo de tener hijos con bajo peso al nacer es significativamente mayor (Burrows).^(8,14,16,15,11) En el presente estudio las mujeres con talla inferior a 1,50m presentaron una mayor prevalencia y probabilidad de nacimientos de niños con bajo peso al nacer.

Aguirre et al, encontró que las mujeres con mayor cantidad de años de estudio cursados presentan una menor probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer, lo cual concuerda con los resultados del presente estudio, el nacimiento de niños con bajo peso fue menos frecuente en las mujeres con educación formal obligatoria completa.

Los niños con bajo peso presentaron significativamente mayor compromiso en su crecimiento lineal, aumentando el retraso de crecimiento a cifras alarmantes; y mayor retraso o rezago en su desarrollo psicomotriz. Esto destaca la importancia de la nutrición adecuada durante los primeros años de vida (OMS, 2002). Cuando el crecimiento físico y el desarrollo cerebral se ven afectados durante ese lapso, los daños son graves y en gran medida irreversibles (Shekar, 2006). A largo plazo, estas deficiencias están ligadas a un menor rendimiento intelectual, una capacidad de trabajo disminuida y consecuencias en la salud general durante la adolescencia y la edad adulta. De esta manera, se perpetúa el ciclo de la malnutrición ya que, una niña desnutrida al crecer tiene mayores posibilidades de dar a luz a un niño de bajo peso al nacer.^(12,22,3)

Las prácticas deficientes de lactancia materna se encuentra entre las principales causas de la malnutrición en los primeros dos años de vida (OMS, 2002).^(23,24,22) Una amplia mayoría de los niños menores de 6 meses de edad no son amamantados en forma exclusiva y más de la mitad de los niños de bajo peso iniciaron la lactancia luego de la primer hora de vida. Está ampliamente demostrado los beneficios que confiere el consumo de leche materna como primer alimento, en la colonización de la flora intestinal benéfica del niño y en el establecimiento de una lactancia exitosa. El MSP no incluye el bajo peso dentro de las razones médicas para la administración de sustitutos de la leche materna (MSP, 2009).⁽²⁸⁾ En los niños con bajo peso al nacer esta práctica fue tres veces más frecuente. El Banco Mundial afirma que la mejor manera de invertir en nutrición es evitar el daño que se produce entre el embarazo y los primeros dos años de vida, considerando este periodo como una "ventana de tiempo crítica" para la promoción del crecimiento, la salud y el desarrollo óptimos (Shekar, 2006).⁽⁹⁾ Es indispensable priorizar acciones que me-

joren el crecimiento intrauterino, las cuales ofrecerán la oportunidad de mejorar la evolución a través de todo el ciclo vital (Uauy, 2001)⁽²⁷⁾

Conclusiones

Los principales factores asociados al nacimiento de niños con bajo peso fueron la prematuridad, el bajo peso materno al momento de la encuesta, la talla materna menor a 1,5m y educación formal obligatoria materna incompleta.

En los niños con bajo peso fue más prevalente el déficit en el crecimiento lineal y del perímetro cefálico, también presentaron una mayor probabilidad de rezago y retraso en su desarrollo.

Además fue menos frecuente el inicio de la lactancia materna, al igual que su exclusividad y duración. Una amplia mayoría de los niños menores de 6 meses de edad que nacieron con bajo peso no fueron amamantados en forma exclusiva, el inicio y la duración de la lactancia fue menor y entre quienes la iniciaron más de la mitad lo hicieron luego de la primera hora de vida.

A la luz de los resultados obtenidos, es necesario continuar la línea de investigación de los factores que influyen en el bajo peso al nacer debido a su importante prevalencia en nuestro país y las consecuencias que presentan en el crecimiento y desarrollo



de los niños. Se considera imprescindible focalizar los esfuerzos en la mejora del estado nutricional de las mujeres en edad fértil, una mujer con un adecuado estado nutricional es una mujer saludable que presenta menor riesgo de tener un recién nacido con bajo peso o macrosomía. El asegurar un mejor comienzo y aprovechar adecuadamente los controles prenatales para detectar oportunamente posibles riesgos y complicaciones, permitirá una mejor evolución y resolución del embarazo, lo cual brindará importantes beneficios en la salud de la mujer durante todo su ciclo de vida y el de su futuro hijo.

A la luz de los resultados obtenidos, es necesario continuar la línea de investigación de los factores que influyen en el bajo peso al nacer debido a su importante prevalencia en nuestro país y las consecuencias que presentan en el crecimiento y desarrollo de los niños

Bibliografía

1. Barker D. The fetal and infant origins of disease. *European Journal of Clinical Investigation*, N° 25, pp. 457-463, 1995.
2. MIDES. Objetivos de desarrollo del Milenio. Consejo nacional de políticas sociales. Informe país, Uruguay 2009
3. UNICEF. Oficina de Uruguay, RUANDI, MSP. Programa Nacional de Salud de la Niñez. Encuesta de lactancia, estado nutricional y alimentación complementaria en niños menores de 24 meses atendidos por servicios públicos y mutuales de Montevideo y el interior del país. Bove I, Cerruti F. Montevideo 2007.
4. MSP. 1a Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Montevideo; 2009
5. OMS-UNICEF. Low birthweight country, regional and global estimates. New York, 2004. Disponible en: <www.childinfo.org/files/low_birthweight_from_EY.pdf >
6. A.S.S.E. Michell M, Cerruti B, Vázquez J. Centro Hospital Pereira y Rossell – Hospital de la Mujer –Informe de gestión maternidad 2008. Emitido el 1 de Junio de 2009.
7. Burrows R, Castillo C, Atalah E, Uauy R. Alimentación y Nutrición de la mujer a través del ciclo vital. En: Burrows R, Castillos C, Atalah E, Uauy R. Guía de Alimentación para la Mujer. Chile 2001 página 20-21.
8. SHEKAR, M.: Banco Mundial. Revalorización del papel fundamental de la nutrición para el desarrollo. Estrategia para una intervención a gran escala - Panorama general, Washington, 2006.
9. Uauy R., Castillo C. Nutrición en los niños en Chile: dónde estamos, hacia adónde vamos. *Revista chilena de pediatría* 2001;72, 1
10. World Health Organization. Maternal Anthropometry and Pregnancy Outcomes: a WHO Collaborative Project. *WHO Bulletin* 1995;73:15-98 S.
11. Todd J.R, Triunfo P. Bajo al nacer en Uruguay: implicaciones para las políticas de salud. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República. Documento N°17/06, Noviembre 2006.
12. UNICEF. Oficina de Uruguay, RUANDI, Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Salud de la Niñez 33 meses en los que se define el partido: 33 ideas para jugarlo. Cerruti F, et al. Montevideo: UNICEF, RUANDI, MSP. 2008.
13. Burrows R, Alvear J., Salazar G., Bustos P., Muzzo S., Uauy R. Impacto a largo plazo de la nutrición temprana: necesidad de promover un crecimiento óptimo en la niñez y adolescencia. Disponible en: <www.redsalud.gov.cl/archivos/.../NutriciónTemprana.pdf >
14. Suárez L, Rodríguez P, Alonso O. Factores de riesgo de bajo peso

15. al nacer en sitios centinelas de Holguín. *Revista Cubana Aliment Nutr* 1998;12(2):77-81
16. González C. T, Sanín LH, Hernández A. M, Rivera J, Hu H. Longitud y peso al nacer: el papel de la nutrición materna. *Salud Publica Mex* 1998; 40: 119-126. Disponible en: <www.scielosp.org/pdf/spm/v40n2/Y0400203.pdf >
17. Bortman, M. Factores de riesgo en el bajo peso al nacer. *Revista Panamericana de Salud Pública* 1998;3:5. Disponible en: <www.scielosp.org/pdf/rpssp/v3n5/3n5a5.pdf >
18. Lagos S. R., Espinoza R. G., Echeverría G. P., Orellana J.J. Gráfica de crecimiento fetal normal ¿estándar regional generalizado o estándar general individualizado?. Disponible en: <www.redalyc.uaemex.mx/pdf/912/91223104.pdf>
19. Valdés G. "Factores de riesgo Asociados a la Morbi-mortalidad del RCIU en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido de Enero-Diciembre 2002" Facultad de ciencias médicas Managua. Monografía para optar al título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Disponible en: <www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full...obstetricia/RCIU.pdf >
20. UNICEF/CEPAL. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Desafíos, Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del Milenio. 2006:2
21. Villegas S., Ivanovic R., Pérez H., Almagiá A., Urrutia M.S., Rodríguez M., Larrain C, Ivanovic D. Peso de nacimiento y posterior estado nutricional, desarrollo cognitivo y actividad ocupacional: una revisión crítica. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2009; 59, 4.
22. OMS. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado, Organización Mundial de la Salud, 2002.
23. OMS. Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y niño pequeño. Ginebra 2003
24. Lawrence R., La lactancia materna. Una guía para la profesión médica. Elsevier Mosby. 6ª Edición 2007.
25. Henderson G, Anthony MY, McGuire W. Leche de fórmula versus leche materna para alimentar a neonatos prematuros o de bajo peso al nacer. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007:4
26. Serra, JD, Miñana, IV. Influencia de la nutrición pediátrica en la salud del adulto. En: Hernández, G. Tratado de Nutrición. Editorial Acción Médica. 1ª Edición ; 2005 Tomo 3 Capítulo 18 p 559.
27. Uauy R., Castillo C. Nutrición en los niños en Chile: dónde estamos, hacia adónde vamos. *Revista chilena de pediatría* 2001;72, 1
28. MSP. Dirección general de la salud. Programa Nacional de la salud de la niñez. Normal Nacional de Lactancia. Uruguay 2009.