

NACERLATINOAMERICANO [www.nacerlatinoamericano.org](http://www.nacerlatinoamericano.org)

Dr. Francisco Rodriguez [frankrodrilar@yahoo.co.mx](mailto:frankrodrilar@yahoo.co.mx) Pediatra Epidemiólogo

**Dr. Haroldo Capurro**

**Actualización: Marzo 2009**

**Pregunta:** Identificar las características de la madres que tuvieron hijos de bajo peso – El objetivo es modificar la situación a través del control y cuidado de mujeres categorizadas como de alto riesgo.

## BAJO PESO AL NACER – IDENTIFICACION MADRES DE RIESGO

### INTRODUCCION

Bajo Peso al Nacer (BP) son aquéllos niños que nacen con un peso inferior a los 2.500g. Algunos de ellos (no todos) son nacidos antes de término (< 37 semanas) y sus dificultades en general es la falta de adaptación a la vida extrauterina. Otros (no todos) son neonatos con retardo de crecimiento intrauterino y algunos de ellos son de término (> 36 semanas).

Dentro de los nacidos con bajo peso, la proporción de prematuridad en países desarrollados oscila en el 80% de los BP, en cambio en los países en vías de desarrollo, la gran mayoría son retardo de crecimiento (pequeños para la edad de gestación) donde se asocian habitualmente causas genéticas y del medio ambiente. La prevalencia de éstos últimos se estima entre el 12% y 17% **(1)**

A menor edad gestación y a mayor de desnutrición se incrementa el daño ya sea la muerte y entre los sobrevivientes la morbilidad y la discapacidad. Según Lin en 1998 **(2)** que del total de neonatos nacidos pequeños para su edad de gestación, el 30% se debe a que los problemas del crecimiento fetal son debido a una insuficiente nutrición que aporta de la madre al feto, mientras que el resto puede deberse a malformaciones congénitas.

La posibilidad de recurrencia luego de haber tenido un hijo con Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) es cercana al 20% **(3)**

### FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER

Si bien las causas de Bajo Peso al Nacer pueden ser diferentes para la prematuridad y el RCIU, en algunos casos ciertas causas se asocian a ambas patologías. El comportamiento desordenado, la mala calidad de vida, la promiscuidad, hábitos no saludables, la falta de control médico, problemas socio-económicos y culturales, reflejan condiciones que incrementan la posibilidad de BP al nacer.

#### PRECONCEPCIONALES - EDAD MATERNA

Madres mayores de 34 años y sobretodo las adolescentes de menos de 18 tienen alta posibilidad de tener niños de pretérmino o con retardo de crecimiento. Un estudio de Orvos en 1999 **(4)** estudió 209 madres adolescentes y el 16,3% tuvieron hijos con RCIU (N = 34). Además las

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente dl posible daño causado a terceros.*

complicaciones maternas más frecuentes fueron la hipertensión arterial, la amenaza de parto prematuro, diabetes y preeclampsia. En ellas se debe destacar dejar de fumar y lograr una buena nutrición **(5)**.

Dentro de los factores de riesgo preconcepcionales, la desnutrición, antecedentes Obstétricos desfavorables (Muerte feto-neonatal, embarazos múltiples, bajo peso al nacer, prematuridad, malformaciones congénitas), así como hábitos inadecuados (droga, tabaco, alcohol) y enfermedades crónicas que evaluaremos detalladamente en el transcurso del relato.

El control previo y durante la gestación juegan un rol importante. Un promedio entre 9 y 11 visitas durante la gestación pueden reducir el bajo peso **(5)**.

### FACTORES GENETICOS

Estudios realizados en Noruega **(6)** destaca además de la insuficiencia placentaria y las infecciones, que las anomalías fetales pueden ocasionar RCIU antes de las 32 semanas de gestación. De ellas las anomalías cromosómicas son responsables de más del 20%, otro 20% pueden ser causadas por pre-eclampsia temprana y 10% por infecciones (HIV, toxoplasmosis, citomegalovirus y otras).

### TABACO

Tanto el fumar activo o pasivo durante el embarazo en diferentes períodos se relacionan con bajo peso y nacimiento de pretérmino (Jaddoe **7**). El fumar activo hasta el embarazo no se asoció con bajo peso, pero continuar fumando en la gestación incrementó significativamente la incidencia de bajo peso (OR = 1,75 IC95% 1,20-2,56) y de nacimientos de pretérmino (OR = 1,36 IC95% 1,04-1,78). La mayor asociación se encontró cuando la gestante fumaba al final del embarazo. El fumar pasivo al final de la gestación también repercutía en el feto. El fumar al principio de la gestación no parece incidir en forma importante en crecimiento del feto. Otro trabajo **(8)** señala que el fumar de la madre causa bajo peso al nacer, mientras que la nicotina pareciera tener un importante rol en la reducción del peso corporal y un pequeño efecto sobre la función cognitiva.

### HIPERTENSION - PREECLAMPSIA

Un estudio de Bonzini en el 2007 en Italia **(9)** estima 3 factores perinatales que son el bajo peso, el nacimiento de pretérmino y la preeclampsia en relación con 5 exposiciones laborales: trabajo prolongado, cambio de trabajo, el levantamiento, mantenerse de pie y el trabajo físico pesado. Fueron identificados 35 como partos prematuros, 34 sobre peso al nacer y 9 sobre la preeclampsia o hipertensión gestacional. Las conclusiones sobre el balance de la evidencia no es suficiente ya que son necesarios estudios más completos y las recomendaciones suelen ser muy modestas e insuficientes. Sin embargo habida cuenta de la incertidumbre de la evidencia y en aparente ausencia de importante efecto benéfico puede ser prudente asesorar a la embarazada, que evite el trabajo prolongado, mantenerse mucho tiempo de pie y el trabajo físicamente pesado.

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente del posible daño causado a terceros.*

Chappell **(10)** estudia 822 embarazadas con hipertensión crónica. En el 22% de ellas se le asoció preeclampsia con menos de 34 semanas. En éstas (N = 180) los neonatos nacidos con peso inferior al percentilo 10 fueron el 48% (87/180) y 21% en los casos sin preeclampsia superpuoesta (RR = 2,30 IC95%1,85-2.84). Nacidos de pretérmino en el primer grupo (con preeclampsia) fueron 51% y sin preeclampsia 15% (RR = 3,52 IC95% 2,79-4,45). En mujeres con hipertensión crónica hubo mayor prevalencia de efectos adversos maternos y perinatales y alta frecuencia de pequeños para edad gestacional y prematuros.

Fan **(11)** estudió el efecto de la enfermedad renal crónica sobre el peso al nacer. Ellas constituyeron el 2,4% de 7.505 mujeres con diabetes e hipertensión. La proporción de bajo peso fue de 15% mientras que las que no tenía enfermedad renal crónica un 11,4% (p =0,07).

### ENFERMEDAD PERIODONTAL

La frecuencia de pretérmino ha aumentado en Italia **(12)** y entre las 33 y 36 semanas es 13,5% y entre 24 y 32 semanas 1,3%. Dentro de los factores asociados y uno que ha emergido es la enfermedad periodontal con incremento de pretérmino y/o bajo peso. El status periodontal en las primeras semanas del embarazo podría ser un indicador de futuras complicaciones obstétricas.

### INFECCION GENITAL

Las infecciones genitales, incluyendo la vaginosis bacteriana es una de las causas más importantes de nacimiento de pretérmino. Su tratamiento disminuye esa posibilidad pero incrementa la resistencia antibiótica. En Tailandia **(13)** tuvieron como objetivo estimar la efectividad y complicaciones del la infección del tracto genital inferior. Un estudio de calidad incluyó 4.155 mujeres , de las cuales a 2.058 a las que se les realizó screening de infección genital y fueron diagnosticadas y tratadas por vaginosis bacteriana, tricomoniasis y candidiasis vaginal; ellas fueron comparadas con un grupo control (N = 2.097) al que no se le realizó screening. En el grupo tratado hubo 3% de pretérmino y el control 5% (RR = 0,55 IC95% 0,41-0,75). Los nacidos con bajo peso (< 2.500g) y los de muy bajo peso (< 1.500g) fueron también significativamente menos en el grupo intervenido.

### TROMBOFILIA – ABRUPTO PLACENTAE

El objetivo del estudio fue evaluar si la asociación entre bajo peso y abrupto placentae, está mediada a través de parto prematuro o el retardo del crecimiento fetal, y si estas asociaciones se vieron influenciados por la trombofilia materna **(14)**. Se compararon 156 casos de abrupto placentae y comparados con 170 controles. La trombofilia fue diagnosticada por laboratorio, antecedentes y clínicas.

En los casos de abrupto placentae 60,3% fueron bajo peso y 11,2% los controles (OR = 13,7 IC95% 7,4-25,2). El abrupto placentae tenía un significativo incremento con el pretérmino, tanto en los casos de peso

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente dl posible daño causado a terceros.*

pequeño o adecuado para la edad gestacional. Sin embargo, la asociación entre abrupto placentae y bajo peso fue similar en mujeres con o sin trombofilia.

## NUTRICION

Una revisión paquistaní (**15**) analiza una serie de factores que afectan la nutrición materna e infantil. Ellas incluyen:

- Promoción de la lactancia.
- Estrategias para complementar la alimentación.
- Intervenciones con micronutrientes
- Estrategias para mejorar la nutrición de las familias y comunidad.
- Optimización de hábitos higiénicos (promover el lavado de manos).
- Reducir la malaria durante el embarazo.

Ciertas estrategias contribuyen a incrementar la sobrevida, pero tienen poco efecto sobre la desnutrición. Los micronutrientes junto a la suplementación con folatos reducen el riesgo de bajo peso a término, hasta un 16% (RR = 0,84 IC95% 0,74-0,95). El potencial efecto de estas intervenciones pueden no solo mejorar la nutrición, sino prevenir la enfermedad, reducir el retardo de crecimiento, la mortalidad infantil y la discapacidad ajustada a la edad.

## **CONCLUSIONES**

Si bien son varias las causas maternas que pueden influir en el nacimiento de neonatos de bajo peso, es necesario identificarlas para tomar medidas correctivas adecuadas. Intervenciones en la población en general y en las gestantes en particular deben ser implementadas, pero la estrategia de la implementación dependerá del lugar, las posibilidades económicas, las necesidades y prioridades. Muchas veces una sola intervención es insuficiente y es necesario aplicar simultáneamente un conjunto de ellas.

## **BIBLIOGRAFIA**

**1** - BLOG MEDICO, NOTICIAS en MEDICINA – Retardo d Crecimiento Intrauterino August 20th, 2007 por Médico [www.blog-medico.com.ar](http://www.blog-medico.com.ar)

**2** - Lin C, Santolaya-Forgas J. Current concepts of fetal growth restriction: Part 1. Causes, classification, and pathophysiology. *Obstetrics & Gynecology* 1998;92:1044-55.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9840574?ordinalpos=11&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9840574?ordinalpos=11&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**3** - Berghella V. Prevention of recurrent fetal growth restriction. *Obstet Gynecol* 2007 Oct;110(4):904-12.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17906027?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17906027?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente del posible daño causado a terceros.*

**4** – Orvos H, Nyirati I, Hajdu J, Pal A, Nyári T, Kovacs L. Is adolescent pregnancy associated with adverse perinatal outcome?. J Perinat Med. 1999;27(3):199-203

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10503182?ordinalpos=11&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10503182?ordinalpos=11&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**5** - Desjardin E, Hardwick D. How many visits by health professionals are needed to make a difference in low birthweight ?. A dose-response study of the Toronto Healthiest Babies Possible Program. Can J Public Health 1999 Jul-Aug;90(4):224-8.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10489716?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10489716?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**6** - Haram K, Gjelland K. Foetal growth retardation. Tidsskr Nor Laegeforen 2007 Oct 18;127(20):2665-9.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952149?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952149?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**7** - Jaddoe VW, Troe EJ, Hofman A, Makenbach JP, Moll HA, Steegers EA, Witteman JC. Active and passive maternal smoking during pregnancy and the risk of low birthweight and preterm birth: The generation R study. Paediatr Perinatal Epidemiol. 2008 Mar;22(2):162-71.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18298691?ordinalpos=19&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18298691?ordinalpos=19&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**8** - Winzer-Serhan UH. Long term consequences of maternal smoking and developmental chronic nicotine exposure. Front Biosci. 2008 Jan 1;13:36-49.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17981576?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17981576?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**9** - Bonzini M, Coggon D, Palmer KT. Risk of Prematurity, low birthweight and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities: a systematic reviews. Occup Environ Med 2007 Apr;64(4):228-43. Epub 2006 Nov 9.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17095552?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17095552?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**10** - Chappell LC, Enve S, Seed P, Briley AL, Poston L, Shennan AH. Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension: a prospective study. Hypertension 2008 Apr;51(4):1002-9. Epub 2008 Feb 7.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18259010?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18259010?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente del posible daño causado a terceros.*

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16640145?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16640145?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**11** - Fan Z, Lackland DT, Lipsitz SR, Nicholas JS. The association of low birthweight and chronic renal failure among Medical young adults with diabetes and/or hypertension. Public Health Rep. 2006 May-Jun;121(3):239-44.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16640145?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16640145?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**12** - Sacco G, Carmagnola D, Abati S, Luglio PF, Ottolenghi L, Villa A, Maida C, Campus G. Periodontal disease and preterm birth relationship: a review of the literature. Minerva Stomatol 2008 May;57(5)233-46, 246-50.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18496486?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18496486?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**13** - Swadpanich U, Lumbiganon P, Prasertcharoensook W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preterm delivery. Cochrane Database Syst Rev 2008 Apr 16;(2):CD006178.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18425940?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18425940?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**14** - Nath CA, Ananth CV, DeMarco C, Vintzileos AM,; New Jersey-Placental Abruptio Study Investigators. Low birthweight in relation to placental abruptio and maternal Thrombophilia status. Am J Obstet Gynecol 2008 Mar;198(3):293.e1-5. Epub 2008 Jan 14.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18191809?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18191809?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**15** - Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, Haider BA, Kirkwood B, Morris SS, Sachdev HP, Shekar M,; Maternal and Child Undernutrition Study Group. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. Lancet 2008 Feb 2;371(9610):417-40.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18206226?ordinalpos=15&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18206226?ordinalpos=15&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)