

# Prematuridad, bajo peso al nacimiento e intervalo entre gestaciones

C. Ochoa Sangrador, C. Luque Benlloch, A. Carrascal Tejado

**Resumen. Fundamento:** En la literatura existe información contradictoria sobre el papel que pueda desempeñar un corto intervalo entre gestaciones como factor de riesgo de prematuridad - bajo peso. Las discordancias existentes parecen relacionadas con diferencias metodológicas entre los distintos estudios. **Material y métodos:** Seleccionamos entre 5.241 nacimientos 279 parejas de recién nacidos sucesivos de la misma madre, excluyendo embarazos múltiples y mortinatos. Valoramos el riesgo de prematuridad - bajo peso en función de la duración del período entre embarazos (calculado restando del tiempo entre nacimientos la edad gestacional del segundo). **Resultados:** Nuestros recién nacidos con períodos intergestacionales más cortos tenían un menor peso al nacimiento ( $p=0,049$ ). Entre los de menos de 3 meses la prevalencia conjunta de prematuridad - bajo peso fué discretamente mayor (7,1 %; RR: 2,05), aunque no alcanzó significación estadística. El análisis de regresión logística múltiple determinó que la única variable significativamente predictiva era la historia previa de prematuridad - bajo peso (OR=12,49, I.C. 95 % 3,4 - 44,4). **Conclusiones:** El intervalo intergestacional corto ha tenido, en nuestro medio y durante los años evaluados, un escaso impacto sobre el riesgo de prematuridad - bajo peso. Existen otros factores de riesgo obstétrico interrelacionados de mayor repercusión neonatal.

*An Esp Pediatr 1996;45:67-70.*

**Palabras Claves:** Bajo peso al nacimiento. Prematuridad. Intervalo intergestacional.

## PREMATURITY, LOW BIRTH WEIGHT AND INTERPREGNANCY INTERVAL

**Abstract. Background.** In the literature, it is not clear what influence a short interpregnancy interval has on the risk of prematurity and low birth weight. **Methods.** Between 5.241 births, we selected 279 pairs of newborns consecutive of the same mother, excluding multiple pregnancies and fetal loss. We investigated the relation of the interval between pregnancies to the risk of prematurity - low birth weight. **Results:** Our newborns with shorter interpregnancy intervals had a lower birth weight. Among the of less than 3 months the prevalence of prematurity - low birth weight was slightly greater (7,1%; OR: 2,14), although the difference didn't reach statistical signification. The multiple logistic-regression analysis determined that the only significantly predictive variable was the previous history of prematurity or low birth weight (OR= 12,49; C.I. 95% 3,4- 44,4). **Conclusions:** The short interpregnancy interval has had a scarce effect on the risk of prematurity and low birth weight. They are another obstetrical risk factors interrelated with greater impact to the gestational outcome.

**Key words:** Low birth weight. Prematurity. Interpregnancy intervals.

Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de la Concha.  
Av. Requejo 31-33. 49022 Zamora.

**Correspondencia:** Dr. D. Carlos Ochoa Sangrador.  
Jardines Eduardo Barrón 1 bis 3º. 49016 Zamora.

**Recibido:** Noviembre 1995

**Aceptado:** Mayo 1996

## Introducción

La prematuridad y el bajo peso al nacimiento son dos de los más importantes predictores de morbi-mortalidad perinatal<sup>(1,2)</sup>. Por su relevancia clínica y su gran trascendencia social y económica son buenos indicadores sanitarios, de especial interés para la planificación en salud pública. Aunque el progreso experimentado en la asistencia neonatal ha conseguido mejorar el pronóstico de los neonatos prematuros y de bajo peso, la mejor estrategia para reducir sus efectos sigue siendo la prevención. Para ello es prioritario conocer sus distintos factores de riesgo e identificar el impacto que cada uno de ellos pueda tener en nuestro medio.

Uno de los factores de riesgo de prematuridad-bajo peso, sobre el que existe información contradictoria en la literatura, es la existencia de un **corto intervalo de tiempo entre gestaciones sucesivas**<sup>(3-7)</sup>. Ello parece debido a diferencias metodológicas entre estudios: distintos periodos de riesgo considerados (3-6 meses, 1-2 años), variaciones de diseño (casos-controles o cohortes) y realización o no de control de los efectos de confusión que origina su asociación con otros factores de gran variabilidad geográfica (nivel socioeconómico, raza, cuidados obstétricos).

Con el objeto de conocer si en nuestro medio un intervalo intergestacional corto se relaciona con un mayor riesgo de prematuridad-bajo peso, hemos revisado 5241 nacimientos de nuestra maternidad entre marzo de 1991 y febrero de 1995, identificando y analizando todas las parejas de gestaciones consecutivas.

## Material y métodos

Revisamos 5.241 nacimientos recogidos en el registro perinatal del Hospital Virgen de la Concha de Zamora entre marzo de 1991 y febrero de 1995. Seleccionamos todas las parejas de gestaciones que se identificaron mediante comparación de nombre/apellidos de la madre, número de la seguridad social, paridad, edad materna y dirección. Se excluyeron las gestaciones múltiples y los mortinatos. Por su diseño es un estudio de cohortes, analítico, anterógrado e histórico.

Se estableció el intervalo entre gestaciones restando del periodo comprendido entre las fechas de nacimiento la edad gestacional del segundo hijo. Los intervalos fueron calculados en días y transformados en semanas y meses (13 semanas = 3 meses). Se definió el bajo peso como peso al nacimiento inferior

Tabla I Análisis descriptivo del grupo estudio

	Nº	%
Parejas	279	2,1
Prematuridad	6	2,9
Bajo peso	11	3,9
Prematuridad y/o Bajo peso		
Paridad		
2	212	76,0
≥ 3	67	24,0
Sexo (masculino)	154	55,2
Periodo intergestacional		
< 3 meses	13	4,7
3-5 meses	25	9,0
6-8 meses	32	12,2
9-11 meses	45	16,1
≥ 1 año	162	58,1
Prematuridad hermano previo	11	4,0
Bajo peso hermano previo	14	5,0
Prematuridad y/o Bajo peso hermano previo	21	7,7
Edad materna*		
< 20 años	8	2,9
20-39 años	260	96,0
≥ 40	3	1,1

\*Los porcentajes de los grupos de edad materna están calculados sobre 271 datos disponibles

a 2,5 Kg. La edad gestacional se estimó de acuerdo con los datos obstétricos, con confirmación clínica de la maduración neonatal, considerándose parto prematuro el que tenía lugar antes de las 37 semanas de gestación.

Las variables estado civil materno, nivel social y hábito tabáquico fueron desechadas por existir un alto porcentaje de datos perdidos. Considerando que estas variables se relacionarían también con el peso, talla y edad gestacional de los nacimientos previos, pensamos que la inclusión de esta información en el análisis permitiría controlar su efecto.

Se revisaron las historias clínicas para descartar la existencia de otras circunstancias patológicas maternas acaecidas durante el período entre gestaciones que hubieran podido influir en el resultado gestacional. Ninguna de las escasas incidencias encontradas estuvo relacionada con casos de bajo peso o prematuridad.

El análisis estadístico incluyó comparación de porcentajes (chi-cuadrado, chi-cuadrado de tendencia, prueba exacta de Fisher), comparación de medias (ANOVA unifactorial) y regresión logística (modelización *backward* basada en la probabilidad del cociente de verosimilitudes).

## Resultados

Entre los 5.241 nacimientos revisados había un 4,8% de prematuros, un 6% de bajo peso, un 2% de gemelos (de los que el 53% eran de bajo peso) y un 50,6% de primogénitos (de los que

el 7,3% eran de bajo peso). Una vez excluidos los embarazos múltiples se identificaron 279 parejas de recién nacidos sucesivos de la misma madre. En la tabla I se detallan las principales variables descriptivas del grupo de estudio. La proporción de prematuros y bajo peso entre los segundos componentes de cada pareja fue del 2,1% y 2,9% respectivamente, y para ambos factores en conjunto del 3,9%. La mayoría de las parejas tenían periodos intergestacionales superiores al año, siendo en el 4,7% inferior a 3 meses. Entre los hermanos previos, la mayoría primogénitos, la proporción de prematuridad-bajo peso fue discretamente mayor (7,7%).

Analizando por separado las gestaciones en función del intervalo intergestacional (tabla II) se evidencia una asociación entre periodos cortos (< 3 meses) y menor peso al nacimiento. Considerando de forma agrupada la proporción de prematuridad-bajo peso vemos que existe una tendencia decreciente a medida que aumenta el período intergestacional, aunque no alcanza significación estadística. Si que resulta estadísticamente significativa la asociación con el antecedente de prematuridad-bajo peso en el hermano previo y con la maternidad adolescente.

En la tabla III se presenta la estadística descriptiva de la muestra agrupada según la existencia o no de antecedente de prematuridad-bajo peso en el hermano previo. Existe una fuerte asociación entre este antecedente y la presencia de prematuridad-bajo peso en la gestación siguiente.

Para discriminar la contribución de cada variable al riesgo de prematuridad-bajo peso (variable dependiente), realizamos un análisis de regresión logística. El modelo máximo incluyó las variables siguientes: intervalo intergestacional (5 categorías: <3 meses, 3-5 meses, 6-8 meses, 9-12 meses, > 1 año; codificadas en 4 variables indicadoras, siendo nivel de referencia el intervalo menor de 3 meses), maternidad adolescente (19 años) y antecedente de prematuridad-bajo peso previo (variables independientes). En el modelo final solo el antecedente de prematuridad-bajo peso en el hermano previo se mostró como predictor independiente ( $p=0,0001$ ;  $r=0,37$ ;  $OR=12,4$ ; I.C. 95% 3,4-44,4).

## Discusión

Diversos autores han propuesto que un corto intervalo entre gestaciones constituye un factor de riesgo de bajo peso al nacimiento<sup>(3,4,8,9)</sup> y prematuridad<sup>(10)</sup>. No obstante, existen algunas consideraciones metodológicas que hacer a dicho planteamiento. Los periodos intergestacionales cortos parecen asociados a otros conocidos factores de riesgo obstétrico, como son la pobreza, el hábito tabáquico, la maternidad adolescente y el antecedente de embarazos previos de curso desfavorable<sup>(1,11)</sup>. Todos estos factores presentan importantes diferencias geográficas y son muy sensibles a variaciones en el diseño epidemiológico. Cuando se han conseguido controlar dichos factores de confusión, el riesgo dependiente de la proximidad de los embarazos ha perdido significación<sup>(5)</sup>.

En un estudio de cohortes, recientemente publicado, se ha

Tabla II Análisis descriptivo por grupos de intervalo intergestacional

	Período intergestacional						
	< 3 m	3-5 m	6-8 m	9-11 m	≥ 12 m		
Parejas (% respecto al total)	13 (4,7)	24 (9,0)	34 (12,2)	45 (16,1)	162 (58,1)		
Prematuridad y/o bajo peso (%)	1 (7,1)		1 (2,9)	2 (4,4)	7 (4,3)	$\chi^2$	p= 0,79
						$\chi^2_t$	p= 0,71 *
Peso RN media ± D.E.	3,13 ± 0,4	3,26 ± 0,3	3,28 ± 0,3	3,46 ± 0,4	3,27 ± 0,4	F	p= 0,049
Paridad (%)							
2 hijos	10 (76,9)	20 (80,0)	26 (76,5)	33 (73,3)	123 (75,9)	$\chi^2$	p= 0,98
3 hijos	3 (23,1)	5 (20,0)	8 (23,5)	12 (26,7)	39 (24,1)	$\chi^2_t$	p= 0,76
Prematuridad/Bajo peso hermano previo (%)	4 (33,3)	1 (4,0)	6 (17,6)	4 (9,1)	6 (3,8)	$\chi^2$	p= 0,0005
						$\chi^2_t$	p= 0,0013
Edad materna (%)							
< 20 años	2 (15,3)	1 (14,2)	2 (6,1)	1 (2,3)	2 (1,3)		
20-39 años	12 (84,6)	23 (95,8)	31 (93,9)	41 (95,3)	154 (97,5)	$\chi^2_t$	p= 0,007
>40 años	-			1 (2,3)	2 (1,3)		
media ± D.E.	25,1 ± 4,5	27,3 ± 5,1	26,2 ± 4,9	28,5 ± 4,6	29,3 ± 4,7	F	p= 0,0007

Test utilizados:  $\chi^2$ = chi-cuadrado.  $\chi^2_t$ = chi-cuadrado de tendencia. F= Anova. D.E.= desviación estándar.  
 \* Riesgo relativo del grupo con intervalo < 3 meses respecto el resto: 2,05 (Intervalo de confianza 95% 0,28-14,8)

encontrado que un corto intervalo entre gestaciones (3 meses en mujeres de raza blanca, 9 meses en mujeres de raza negra) condicionaba, de forma independiente a otros factores (control multivariante), un mayor riesgo de prematuridad y/o bajo peso<sup>(7)</sup>.

La amplitud del intervalo que se ha considerado de riesgo en los estudios publicados varía entre 3-6 meses, para países industrializados, y 1-2 años, para países en vías de desarrollo. No está claramente establecido cuál es el mecanismo por el que un corto intervalo intergestacional provocaría sus efectos adversos. La teoría más aceptada postula que la proximidad entre embarazos impide que la madre recupere las reservas críticas de nutrientes perdidas en la anterior gestación<sup>(12)</sup>.

Revisando la literatura española sobre prematuridad-bajo peso hemos encontrado escasa información sobre el impacto que en nuestro medio pudiera tener la existencia de un corto intervalo intergestacional<sup>(13-23)</sup>. Los pocos estudios que lo han analizado son revisiones sobre series de casos o estudios de casos-controles, que no han mostrado resultados concluyentes<sup>(6,21-23)</sup>.

En nuestro trabajo hemos revisado los nacimientos consecutivos de 4 años, examinando el intervalo intergestacional de todas las parejas de recién nacidos procedentes de la misma madre. A pesar de que este sistema de selección excluye los intervalos más largos, creemos que proporciona una cohorte adecuada para evaluar el efecto que los intervalos más cortos pudieran tener. La mayoría de las gestaciones tenían intervalos previos superiores al año, mientras que solo el 4,7% eran inferiores a los 3 meses. La distribución por intervalos es muy similar a la encontrada en mujeres de raza blanca de los Estados Unidos

Tabla III Análisis descriptivo por grupos con o sin antecedente de prematuridad/bajo peso en el hermano previo

	Hermano previo prematuridad/bajo peso			
	SI	NO		
Parejas (%)	21 (7,6)	255 (92,4)		
Prematuridad y/o Bajo peso (%)	5 (23,8)	6 (2,4)	$\chi^2$ , $\chi^2_t$	p<0,0001
Paridad (%)				
2 hijos	14 (66,7)	195 (78,6)	T.e.	p=0,15
≥ 3 hijos	7 (33,3)	53 (21,4)		
Periodo intergestacional (%)				
< 3 meses	4 (19,0)	8 (3,2)		
3-5 meses	1 (4,8)	23 (9,1)	$\chi^2$	p=0,0003
6-8 meses	6 (28,6)	26 (10,3)	$\chi^2_t$	p=0,0009
9-11 meses	4 (19,0)	41 (16,2)		
≥ 1 año	6 (28,6)	155 (61,3)		
Edad materna (%)				
< 20 años		8 (3,2)		
20-39 años	20 (95,2)	243 (96,2)	$\chi^2$	p=0,17
>40 años	1 (4,8)	2 (0,8)	$\chi^2_t$	p=0,11

Test utilizados:  $\chi^2$ = chi-cuadrado.  $\chi^2_t$ = chi-cuadrado de tendencia. T.e.= test exacto Fisher.

de Norteamérica<sup>(7)</sup>.

Nuestros recién nacidos con periodos intergestacionales más cortos tenían un peso al nacimiento algo menor y en ellos la prevalencia conjunta de prematuridad-bajo peso fue discretamente mayor. La escasa significación de estos resultados podría ser debida a que nuestra muestra tenía una baja prevalencia global de prematuridad-bajo peso, secundaria a la exclusión de los recién nacidos primogénitos y procedentes de gestaciones múltiples, y un escaso número de gestaciones con corto intervalo entre embarazos.

Un resultado reseñable fue el hallazgo de una fuerte asociación entre intervalos intergestacionales cortos y otras covariables de interés obstétrico como el antecedente de prematuridad-bajo peso en la gestación previa y la maternidad adolescente. Esta circunstancia sugería la existencia de un fenómeno de confusión que debíamos controlar.

El análisis de regresión logística múltiple determinó que la única variable con valor predictivo significativo era la historia previa de prematuridad-bajo peso (OR=12,49). En nuestra opinión este antecedente recogía información y permitía controlar otros muchos factores de riesgo perinatal, que en este estudio no fueron individualizados (nivel social, estado civil, hábito tabáquico, control gestacional, etc.).

La escasa potencia estadística de nuestro estudio, relacionada con el reducido número de recién nacidos con prematuridad-bajo peso de la muestra, no nos permite descartar que el intervalo corto entre gestaciones tenga algún efecto sobre el resultado neonatal, que haya quedado diluido por la mayor repercusión de otros factores de riesgo. No obstante, es razonable pensar que aún con muestras mayores dicho efecto sería pequeño.

Concluimos diciendo que el intervalo intergestacional corto ha tenido, al menos en nuestro medio y durante los años evaluados, escaso impacto sobre el riesgo de prematuridad-bajo peso. Existen otros factores de riesgo obstétrico interrelacionados de mayor repercusión neonatal.

## Bibliografía

- 1 Berkowitz G, Papiernik E. Epidemiology of Preterm Birth. *Epidemiol Rev* 1993;**15**:414-443.
- 2 Wegman ME. Annual summary of vital statistics - 1991. *Pediatrics* 1992;**90**:835-845.
- 3 Brody DJ, Bracken MB. Short interpregnancy interval: a risk factor for low birthweight. *Am J Perinatol* 1987;**4**:50-54.
- 4 Ferraz EM, Gray RH, Fleming PL, Maia TM. Interpregnancy interval and low birth weight: findings from a case-control study. *Am J Epidemiol* 1988;**128**:1111-1116.
- 5 Lang JM, Lieberman E, Ryan KJ, Monson RR. Interpregnancy interval and risk of preterm labor. *Am J Epidemiol* 1990;**132**:304-309.
- 6 Valero J, Calle E, Astasio P, Ortega P, Perez LA, Domínguez V. El riesgo de bajo peso al nacer en función de la historia gestacional. *Toko-Gin Práct* 1993;**52**:115-119.
- 7 Rawlings JS, Rawlings VB, Read JA. Prevalence of low birth weight and preterm delivery in relation to the interval between pregnancies among white and black women. *N Engl J Med* 1995;**332**:69-74.
- 8 Spiers PS, Wang L. Short pregnancy interval, low birthweight, and the sudden infant death syndrome. *Am J Epidemiol* 1976;**104**:15-21.
- 9 Fortney JA, Higgins JE. The effect of birth interval on perinatal survival and birth weight. *Public Health* 1984;**98**:73-83.
- 10 Fedrick J, Adelstein P. Influence of pregnancy spacing on outcome of pregnancy. *BMJ* 1973;**4**:753-756.
- 11 Peacock JL, Bland JM, Anderson HR. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. *BMJ* 1995;**311**:531-536.
- 12 Winkvist A, Rasmussen KM, Habicht JP. A new definition of maternal depletion syndrome. *Am J Public Health* 1992;**82**:691-694.
- 13 Bajo J, Conde M, Sarró M, Celorio JA, Rey J. Influencia de los antecedentes obstétricos en el bajo peso al nacer. *Toko-Gin Práct* 1983;**42**:577-584.
- 14 Castelo-Branco C, Torres PJ, Rocas A, Celades M, Cararach V. Primigestas adolescentes e incidencia de partos pretérmino y de bajo peso. *Toko-Gin Práct* 1988;**47**:633-637.
- 15 Sabatel RM, Navarrete L, Clavero PA, Cuartero JL, Ruiz H. Incidencia de fetos de bajo peso al nacer en el Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de Granada (1977-80). *Toko-Gin Práct* 1982;**41**:103-112.
- 16 Domenech A, Mínguez A, Díez E, Monleón J. Factores socioeconómicos del parto prematuro: Alimentación. *Acta Gin* 1984;**41**:79-90.
- 17 Díez J, Montoya F, Matorras R, Alijarte I, Cruz E, Aranguren G, Rodríguez FJ. Factores de riesgo relacionados con la prematuridad. *Acta Gin* 1989;**46**:333-336.
- 18 Clavero PA, Rodríguez JL, Gilabert T, Samba J. Factores de riesgo relacionados con la aparición de fetos de bajo peso. *Rev Esp Obst Gin* 1978;**37**:232-236.
- 19 Mestanza JA, García M, Villatoro J, Garzón JM. Estudio de los factores obstétricos en relación con la mortalidad perinatal. *Toko-Gin Práct* 1983;**42**:385-390.
- 20 Fuente P, Hernández-García JM, Grande J. Epidemiología, predicción y prevención de la prematuridad. *Acta Obst Gin Hisp Lus* 1982;**30**:607-624.
- 21 Tejerizo LC, Sánchez MD, Lanchares JL, García A. Algunos factores que influyen en el peso del recién nacido. *Acta Gin* 1978;**33**:321-327.
- 22 Muxi M, Otal JJ, Fernández J, Ferrer M, Somoza JA, Vega JM, Aguilar I, Sabadell MD, Muxi C. Epidemiología de la prematuridad en una consulta de patología obstétrica. *Acta Obst Gin Hisp Lus* 1982;**30**:379-394.
- 23 Muxi M, Vaqué J, Fernández-Baizán J, Ferrer M, Somoza JA, Vega JM, Sales J, Sabadell MD. Epidemiología de la prematuridad. *Acta Obst Gin Hisp Lus* 1983;**31**:191-203.