

Prevalencia del bajo peso al nacer en un escenario de depresión económica en Argentina

Prevalence of low birth weight in a scenario of economic depression in Argentina

Lic. Julia Ratowiecki^{a,b}, Dr. Fernando A. Poletta^{a,b,c}, Dr. Lucas G. Giménez^{a,b}, Dr. Juan A. Gili^{a,b}, Dra. Mariela S. Pawluk^{a,b} y Dr. Jorge S. López Camelo^{a,b,c}

RESUMEN

Introducción. El bajo peso al nacer (BPN) es considerado un indicador general de salud por su relación con complicaciones en la vida del recién nacido y por ser una de las primeras causas de mortalidad infantil. Es multifactorial y, entre sus determinantes, se incluyen los socioeconómicos. **Objetivo.** Evaluar el impacto de la desigualdad económica sobre la prevalencia del BPN, cuantificando el efecto diferencial según edad y educación materna y nivel de atención.

Población y métodos. Estudio epidemiológico de diseño transversal, en el cual se analizaron los nacimientos ocurridos en Argentina desde 2001 a 2013 con datos obtenidos del Registro Nacional de los nacimientos, perteneciente a la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS). Se estudió la variación temporal de la prevalencia de recién nacidos con BPN (< 2500 gramos) y su relación con indicadores demográficos y socioeconómicos. Se evaluó su asociación a través de modelos de regresión logística.

Resultados. Se incluyeron 9 001 960 nacimientos. Se observó un incremento en la prevalencia de recién nacidos con BPN durante la crisis económica de 2001 –de un 6% en 2002 y un 7% en 2003–. Fue heterogéneo y tuvo mayor impacto en hospitales públicos (razón de prevalencia –RP= 1,03) y madres adolescentes (RP= 1,07) y ningún impacto sobre la educación materna baja (RP= 0,99).

Conclusiones. El impacto de la desigualdad socioeconómica sobre la prevalencia de bajo peso fue significativo y heterogéneo, más importante en hospitales públicos y madres en edades extremas.

Palabras clave: bajo peso al nacer, factores socioeconómicos, crisis económica, Argentina.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.322>

Texto completo en inglés:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.322>

Cómo citar: Ratowiecki J, Poletta FA, Giménez LG, et al. Prevalencia del bajo peso al nacer en un escenario de depresión económica en Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(5):322-327.

- a. Dirección de Investigación, CEMIC-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
 - b. Estudio Colaborativo de Malformaciones Congénitas (ECLAMC).
 - c. Instituto Nacional de Genética Médica Populacional (INAGEMP).
- Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia:
Dr. Jorge S. López Camelo:
jslc@eclamc.org

Financiamiento:
PICT 2016-0952.
Agencia Financiadora:
Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
Investigador responsable: Dr. Jorge S. López Camelo.
Beca de Reinserción de la Dirección de Investigación, Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas “Norberto Quirno” (CEMIC), otorgada a Julia Ratowiecki.

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 28-11-2017
Aceptado: 10-4-2018

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el bajo peso al nacer (BPN) es el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, en particular, la neonatal. Ha sido estudiada la relación entre el BPN y diversas complicaciones posteriores, como infecciones respiratorias agudas y diarreas en el primer año de vida y, en la vida adulta, trastornos neurológicos y déficit intelectual, síndrome metabólico, diabetes, entre otros.^{1,2}

El BPN es el resultado de un crecimiento (intrauterino) fetal restringido y/o de un período gestacional corto, por lo tanto, puede tratarse de recién nacidos (RN) a término con bajo peso para su edad gestacional o RN prematuros con peso acorde a su edad gestacional. El BPN es multifactorial y, entre sus determinantes, se incluyen el estrés psicosocial,³ el tabaquismo,⁴ la malnutrición y la anemia^{5,6} y la edad materna extrema.²

Existe una vasta literatura que relaciona las condiciones socioeconómicas adversas con resultados desfavorables en la salud reproductiva.⁷⁻¹⁰ Las condiciones socioeconómicas adversas constituyen una problemática compleja. Un ejemplo son las crisis económicas, en las cuales el aumento de la pobreza y del desempleo suele ser característico. Las crisis traen consecuencias en toda la población, con efectos que difieren sustancialmente entre sectores sociales e influyen sobre la educación, la nutrición y los cuidados personales en forma individual.

A fines de 2001, en la Argentina, se desencadenó una reconocida crisis económica. Esta llevó la pobreza a niveles del 54% de la población, la indigencia al 25%, el desempleo a casi el 26% y generó un aumento de la desigualdad socioeconómica que mostró la peor distribución de los últimos 30 años.¹¹ En lo concerniente específicamente a salud, aumentó el estrés, las enfermedades emergentes y la mortalidad.¹²

La hipótesis de trabajo es que la crisis económica de 2001, como indicador de condición socioeconómica adversa, debería reflejar la asociación entre ella y el BPN. El objetivo fue evaluar el impacto de la desigualdad económica sobre la prevalencia del BPN, cuantificando el efecto diferencial según edad y educación materna y nivel de atención.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

El trabajo corresponde a un estudio epidemiológico de diseño transversal. Se utilizaron datos provenientes del Registro Nacional de los nacimientos ocurridos en la República Argentina desde enero de 2001 a diciembre de 2013, obtenidos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud.¹³ Fueron excluidos los casos de RN muertos, con un peso menor de los 500 gramos o sin peso especificado.

La variable dependiente fue la prevalencia anual de RN con bajo peso. Sobre la base de lo definido por la Organización Mundial de la Salud, se consideró como BPN cuando se registraba un peso al nacer menor de los 2500 gramos. Como variables independientes, se estudiaron el producto bruto interno (PBI) obtenido del Banco Mundial,¹⁴ el tiempo (en años) y las variables demográficas categorizadas de la siguiente manera:

- Edad materna: nivel 1 (de 11 a 19 años), nivel 2 (de 20 a 29 años), nivel 3 (de 30 a 45 años) y nivel 4 (de 46 a 59 años). Se tomó como referencia a las madres de 20-29 años.
- Escolaridad materna: nivel 1 (hasta primario incompleto), nivel 2 (primario completo o secundario incompleto) y nivel 3 (secundario completo, universitario completo o incompleto). Se consideró como referencia el nivel intermedio: primario completo y secundario incompleto.
- Nivel de atención: se tomó en cuenta si el nacimiento había ocurrido en un hospital público (nivel 0) o privado (nivel 1). Los nacimientos en hospitales privados fueron usados como referencia.

Se calculó la prevalencia poblacional de RN con BPN y se hizo una correlación de Pearson con el valor del PBI correspondiente. Además, se estudió la prevalencia de BPN estratificada por variables demográficas. Luego, se evaluó la ocurrencia de bajo peso en función del año, la edad y la educación materna, y el nivel de atención se evaluó mediante un modelo de regresión logística múltiple (E1). Se obtuvieron las razones de productos cruzados (*odds ratio*) correspondientes y, mediante la conversión (E2) propuesta por Zocchetti et al.,¹⁵ se transformaron a razones de prevalencia (RP), las cuales se analizaron para identificar la asociación entre las variables.

$$P\{Y=1/A,X,R\}=1/(1+e^{-Z}) \rightarrow Z=\log(y) \text{ (E1)}$$

$$\text{En la que } Z = a + \sum b_i A_i + \sum c_i X_i + \varepsilon$$

Y= peso al nacer en gramos (v. dependiente).

A_i= año de nacimiento.

X_i= variables demográficas (v. independiente)

b_i, c_i y d_i= coeficientes.

ε= error residual (variabilidad no explicada por los otros términos del modelo).

$$RP = \frac{OR}{(1+p \times [OR-1])} \text{ (E2)}$$

p_x es la prevalencia de la enfermedad (bajo peso) en el grupo de referencia; OR= *odds ratio*.

Con el objetivo de medir el impacto diferencial de la crisis, se determinaron los valores de prevalencia de RN con BPN correspondientes al período *crisis* (de enero de 2002 a diciembre de 2003) y al período *no crisis* (de enero a diciembre de 2001 y de enero de 2004 a diciembre de 2013), y se calculó el incremento relativo (*IR) dentro de cada nivel de las variables demográficas estudiadas.

$$*IR = \frac{BPN \text{ crisis} - BPN \text{ no crisis}}{BPN \text{ no crisis}} \times 100$$

Luego, se realizó una regresión logística múltiple (E3) con término de interacción sobre el indicador de salud comparando entre ambos períodos (*crisis* y *no crisis*) para identificar heterogeneidad en el impacto de la crisis económica:

$$P\{Y=1/A,X,R\}=1/(1+e^{-Z}) \rightarrow Z=\log(y) \text{ (E3)}$$

$$\text{En la que } Z = a + \sum b_i X_i + c_i C + e_i C * \sum b_i X_i + \varepsilon$$

Y= peso al nacer en gramos (v. dependiente).

X_i= variables demográficas (v. independiente).

b_i , c_i , d_i y e_i = coeficientes.

C = crisis.

$e_i C \sum b_i X_i$ = término de interacción.

ε = error residual (variabilidad no explicada por los otros términos del modelo).

Debido a que, en el presente estudio, se trabajó con toda la población de nacimientos de Argentina en el período enero de 2001-diciembre de 2013, la interpretación de los resultados se basó en la magnitud de las diferencias observadas en los modelos de regresión y no en los valores de p asociados a cada coeficiente, ya que no hubo inferencia estadística.

Para todo el trabajo, se utilizó el *software* Stata 12.0 y el Microsoft Excel.

RESULTADOS

Población argentina

En el presente trabajo, se incluyeron 9 001 960 nacidos vivos en Argentina, correspondientes al período enero de 2001-diciembre de 2013.

Los valores más elevados para la prevalencia de RN con bajo peso se observaron en 2002 y 2003, cuando se registró un aumento de entre 6% y 7% respecto a 2001 (Tabla 1). A partir de 2004, se observó una caída y posterior recuperación.

Además, en 2002, hubo una caída en el PBI nacional (64%) y un progresivo aumento durante los años posteriores. La correlación de Pearson entre el PBI y la frecuencia de RN con BPN mostró una relación negativa ($r = -0,69$), que también se puede ver en la Figura 1.

Variables demográficas

Se observó un aumento en la prevalencia de RN con bajo peso en 2002, en todos los grupos. Sin embargo, se vieron diferencias entre ellos (Tabla 2). Las madres en los extremos de edad materna (adolescentes y mayores de 30 años) presentaron valores más elevados de prevalencia de RN con bajo peso que las madres de 20-29 años tomadas como referencia. Respecto al nivel educativo, se vio que las madres con el nivel más avanzado mostraron los menores valores de prevalencia de RN con BPN. En los hospitales públicos, la prevalencia fue mayor que en los hospitales privados. Se observó una mayor prevalencia de bajo peso en madres adolescentes, mayores de 30 años y en hospitales públicos.

Impacto diferencial de la crisis

El incremento relativo del período *crisis* frente al de *no crisis* fue diferente para cada grupo (Tabla 3). Respecto a la edad materna, el mayor incremento se observó en el estrato de madres adolescentes, mientras que el menor se vio en el de madres mayores de 45 años. Entre los niveles de educación materna, se observó menor impacto para aquellas con educación más avanzada, y el incremento en hospitales públicos fue mayor que en los hospitales privados (véase Anexo en formato electrónico).

DISCUSIÓN

Este trabajo tuvo como objetivo estudiar el impacto de las condiciones socioeconómicas adversas sobre el BPN. La hipótesis subyacente es

Tabla 1. Relación entre la prevalencia de nacimientos con bajo peso y el producto bruto interno durante el período 2001-2013 en Argentina

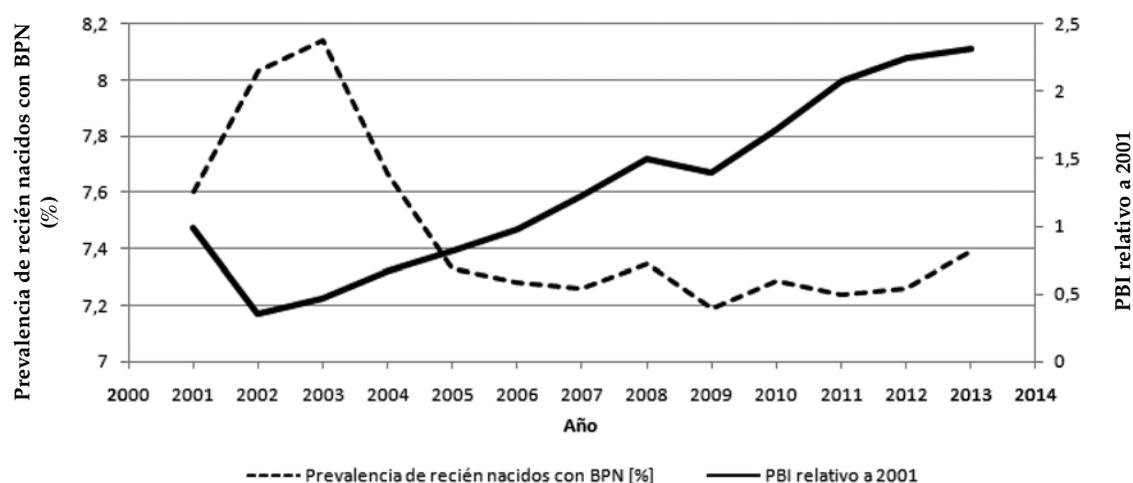
Año	Nacimientos	Nacimientos con BPN	% de BPN	PBI [miles de millones de US\$]	PBI relativo a 2001	RP
2001	635 669	48 334	7,60	2,69	1,00	REF
2002	654 578	52 582	8,03	0,98	0,36	1,06
2003	664 938	54 139	8,14	1,28	0,47	1,07
2004	690 317	52 918	7,67	1,82	0,68	1,03
2005	682 763	50 064	7,33	2,21	0,82	0,99
2006	679 831	49 482	7,28	2,63	0,98	0,99
2007	679 037	49 274	7,26	3,29	1,23	0,99
2008	721 703	53 010	7,35	4,04	1,50	1,00
2009	719 695	51 711	7,19	3,77	1,40	0,98
2010	731 591	53 315	7,29	4,62	1,72	0,99
2011	728 064	52 688	7,24	5,58	2,08	0,98
2012	727 489	52 813	7,26	6,04	2,25	0,98
2013	686 285	50 727	7,39	2,24	2,32	1,00
Total	9 001 960	671 057				

BPN: bajo peso al nacer; PBI: producto bruto interno; RP: razón de prevalencia [p = prevalencia en 2001 (0,076)]; REF: referencia.

que el BPN es susceptible a cambios ambientales originados por la falta de recursos nutricionales, cuidados prenatales, deficiencias estructurales en los servicios de salud originadas por desigualdades sociales. Para tal fin, se utilizó un indicador directo y objetivo como fue la crisis de 2001 en Argentina para evitar el uso de índices de pobreza, resultantes de combinar diferentes tipos de variables, que posteriormente resultan de difícil interpretación.

El PBI permitió visualizar la caída en la economía nacional durante la crisis económica de 2001. El análisis de correlación entre el indicador económico y el de salud mostró una evidente asociación entre la caída del PBI y el aumento en la prevalencia de RN con bajo peso. Es decir que hubo una relación inversa entre la situación económica y la salud, lo que apoyó la hipótesis de que el bajo peso estaba relacionado con determinantes socioeconómicos. De esta forma, se confirmó el período *crisis* (enero de

FIGURA 1. Relación entre la prevalencia de recién nacidos con bajo peso con el producto bruto interno relativo a 2001 en Argentina



BPN: bajo peso al nacer; PBI: producto bruto interno.

TABLA 2: Prevalencia porcentual de recién nacidos con bajo peso al nacer entre 2001 y 2013 en Argentina estratificada por variables demográficas

Año	Edad materna [años]				Educación materna*			Nivel de atención	
	11-19	20-29	30-45	46-59	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Público	Privado
2001	9,67	7,01	7,59	10,31	7,95	7,92	6,88	7,51	6,46
2002	10,28	7,37	8,03	13,25	8,38	8,35	7,34	7,97	6,69
2003	10,43	7,54	8,08	14,57	8,50	8,46	7,50	8,02	6,95
2004	9,71	6,98	7,79	13,68	7,78	8,00	7,10	7,80	6,68
2005	8,95	6,61	7,61	13,93	7,42	7,60	6,90	7,68	6,71
2006	8,75	6,62	7,53	12,10	7,19	7,55	6,91	7,65	6,71
2007	8,61	6,57	7,60	14,95	7,55	7,51	6,86	7,67	6,66
2008	8,66	6,66	7,66	15,73	7,73	7,54	7,01	7,79	6,76
2009	8,53	6,46	7,53	14,18	7,51	7,38	6,85	7,57	6,67
2010	8,45	6,51	7,75	17,30	7,56	7,47	7,02	7,59	6,89
2011	8,35	6,46	7,72	18,93	7,36	7,35	7,05	7,50	6,90
2012	8,41	6,48	7,72	17,52	7,41	7,40	7,04	7,56	6,84
2013	8,62	6,63	7,79	20,16	7,58	7,55	7,18	7,67	7,00
Total	8,98	6,76	7,72	15,24	7,72	7,70	7,04	7,68	6,78

* Clasificación de educación materna. Nivel 1: hasta primario incompleto. Nivel 2: primario completo o secundario incompleto. Nivel 3: secundario completo, universitario incompleto o completo.

2002-diciembre de 2003) como indicador de una condición socioeconómica adversa para definir la exposición.

Se observó un aumento en la prevalencia de RN con BPN luego de la crisis económica de 2001 al igual que lo hallado en España, donde el aumento en la prevalencia de RN con BPN tuvo mayor intensidad durante el período más fuerte de la crisis económica (2009-2010).¹⁶ Lo mismo ha sido observado en un caso de Islandia,¹⁷ donde encontraron un incremento en la prevalencia de RN con BPN después del colapso económico de 2008 frente al período anterior.

Para entender el impacto de la crisis económica sobre el bajo peso, cabe considerar que, si en todo el país nacieron aproximadamente 690 000 niños por año, un aumento de 0,5% en la prevalencia de RN con BPN, como ocurrió en la población argentina desde 2001 a 2002, corresponde a aproximadamente 3450 RN más con bajo peso, que podrían haber sido evitados.

En nuestro análisis, se halló que el impacto de la crisis económica sobre el BPN fue heterogéneo entre los estratos de edad materna y de nivel de atención.

Durante todo el período estudiado la prevalencia de RN con bajo peso fue mayor en los hospitales públicos que en los privados. En el período de la crisis, si bien se observa un incremento de RN con BPN en ambos niveles de atención, el impacto fue mayor en los hospitales públicos. Estos resultados concuerdan con otras investigaciones en las que se asocia el nivel socioeconómico desfavorable con problemáticas en la salud.⁷ Estudios demuestran la relación entre el consumo de tabaco y alcohol y la cantidad de consultas prenatales¹⁸ con la condición de bajo peso. Mientras que en este trabajo

no se incluyeron estas variables de manera independiente, en nuestro país, la población que asiste a los hospitales públicos es aquella con menores ingresos y condiciones de vida menos favorables, mayor consumo de alcohol, tabaco y menos consultas prenatales.¹⁹

Las madres en edades extremas presentaron una mayor prevalencia de bajo peso. Por un lado, las madres de 11-19 años mostraron mayor impacto por la crisis económica. Este resultado coincide con otros trabajos^{2,20} en los cuales se asocia el BPN con inmadurez biológica, como la falta de crecimiento y desarrollo, y con factores psicosociales, como el embarazo no deseado, madre soltera, abandono familiar y poco o ausencia de control prenatal.²¹ En el otro extremo reproductivo, una mayor prevalencia de bajo peso fue observada en madres mayores de 30 años, a pesar de que, en este grupo, el impacto de la crisis fue menor. La asociación con madres en edad avanzada coincide con un trabajo en el que determinaron el mayor riesgo de las madres mayores de 40 años frente a madres de entre 20 y 34 años, y lo ligaron con enfermedades pregestacionales y gestacionales.²²

Cabe destacar que muchos trabajos reportan una asociación entre bajos niveles educativos y mayor incidencia de BPN.^{4,23} Nuestros resultados mostraron la misma tendencia, a pesar de que la magnitud de las diferencias fue pequeña.

Fortalezas

Por un lado, este trabajo estudió la población total de nacimientos de Argentina entre enero de 2001 y diciembre de 2013, y se analizaron más de nueve millones de nacimientos. Por otro lado, al usar una crisis económica como indicador de respuesta, no fue necesario crear índices. La

TABLA 3. Porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer en el período de crisis y no crisis estratificada por variables demográficas

	Porcentaje de RN con BPN		
	No crisis	Crisis	IR
Edad materna (años)			
11-19	8,77	10,35	18,01
20-29	6,64	7,46	12,35
30-45	7,67	8,05	4,95
46-59	15,47	13,92	-10,01
Educación materna			
Hasta primario incompleto	7,56	8,44	11,64
Primario completo o secundario incompleto	7,57	8,40	10,96
Secundario completo, universitario incompleto o completo	6,99	7,42	6,15
Nivel de atención			
Público	7,64	7,99	4,58
privado	6,77	6,81	0,59

RN: recién nacidos; BPN: bajo peso al nacer; IR: incremento relativo.

herramienta escogida en el presente estudio es altamente sensible y poco específica, ya que, si bien no señala cuáles variables de pobreza afectan más al bajo peso, incluye todas aquellas que no son posibles de medir cuando se genera un índice socioeconómico.

Limitaciones del estudio

No fueron provistos los nacimientos previos a 2001, aunque hubiese sido beneficioso poder contar con esta información para poder comprender cómo ha sido la variación de la prevalencia de RN con bajo peso previamente a la crisis económica.

Otra limitación es el sesgo denominado "falacia ecológica" a la que están expuestos los estudios transversales/ecológicos. Es decir, realizar inferencias individuales a partir de datos agrupados.

Debido a que, entre la información incluida, hubo más del 15% de nacimientos con edad gestacional no especificada, no fue posible realizar el análisis considerando la diferencia entre RN prematuros y RN a término. Teniendo en cuenta que ha sido demostrado que más de la mitad de los RN con BPN son prematuros,²⁴ hubiese sido interesante poder incluir esta variable en nuestro análisis. Sin embargo, el objetivo fue estudiar la asociación entre condiciones desfavorables y la salud, utilizando como indicador el BPN sin ahondar sobre los mecanismos biológicos involucrados.

En este trabajo, no se tuvo información sobre el estado civil, ocupación, el número de controles prenatales, intervalo intergenésico, enfermedades maternas ni consumo materno de tabaco o alcohol independientemente. En la literatura, estas variables se encuentran relacionadas con trastornos en el desarrollo uterino que pueden derivar en tener un RN con BPN.^{25,26}

CONCLUSIÓN

La desigualdad socioeconómica resultado de la crisis de 2001 sobre la prevalencia de bajo peso fue heterogénea dentro de la población argentina con un impacto mayor en hospitales públicos y madres en edades extremas. ■

REFERENCIAS

1. Coronel Carvajal C, Rivera Lecha I. Peso bajo al nacer. Su influencia en la salud durante el primer año de vida. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(6):283-7.
2. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D, Ticona Vildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex* 2012; 80(2):51-60.
3. Eriksson M, Räikkönen K, Eriksson JG. Early life stress and later health outcomes-findings from the Helsinki Birth Cohort Study. *Am J Hum Biol* 2014; 26(2):111-6.
4. Van den Berg G, van Eijsden M, Vrijkotte TG, et al. Educational inequalities in Perinatal outcomes: The mediating effect of smoking and environmental tobacco exposure. *PLoS One* 2012; 7(5):e37002.
5. Duanis Neyra N, Neyra Álvarez A. Factores que inciden en el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Enfermer* 1998; 14(3):150-4.
6. Peraza Roque GJ, Pérez Delgado S, Figueroa Barreto Z. Factores asociados al bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2001; 17(5):490-6.
7. Abu-Saad K, Fraser D. Maternal Nutrition and Birth Outcomes. *Epidemiol Rev* 2010; 32:5-25.
8. Nyarko KA, López-Camelo J, Castilla EE, et al. Explaining Racial Disparities in Infant Health in Brazil. *Am J Public Health* 2013; 103(9):1675-84.
9. Bozzoli C, Quintana-Domeque C. The weight of the crisis: evidence from newborns in Argentina. *Rev Econ Stat* 2014; 96(3):550-62.
10. Wehby GL, Giménez LG, López-Camelo JS. The Impact of Unemployment Cycles on Child and Maternal Health in Argentina. *Int J Public Health* 2016; 62(2):197-207.
11. Susmel N. Argentina: Pobreza, desigualdad de oportunidades y políticas públicas. En: Albornoz V, Durán C, Fausto M, et al. *Pobreza, desigualdad de oportunidades y políticas públicas*. Rio de Janeiro, Brasil: Konrad-Adenauer-Stiftung; 2012. Págs.8-19.
12. Zeballos JL. Argentina: efectos sociosanitarios de la crisis, 2001-2003. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
13. Argentina. Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS). Ministerio de Salud. [Acceso: 26 de abril de 2018]. Disponible en: <http://deis.msal.gov.ar>.
14. Banco Mundial. Banco de datos. [Consulta: 26 de abril de 2018]. Disponible en: <http://databank.bancomundial.org/data/home.aspx>.
15. Zocchetti C, Consonni D, Bertazzi PA. Relationship between prevalence rate ratios and odds ratios in cross-sectional studies. *Int J Epidemiol* 1997; 26(1):220-3.
16. Varea C, Terán JM, Bernis C, et al. Is the economic crisis affecting birth outcome in Spain? Evaluation of temporal trend in underweight at birth (2003–2012). *Ann Hum Biol* 2016; 43(2):169-82.
17. Eiríksdóttir VH, Ásgeirsdóttir TL, Bjarnadóttir RI, et al. Low birth weight, small for gestational age and Preterm births before and after the economic collapse in Iceland: A population based cohort study. *PLoS One* 2013; 8(12):e80499.
18. Wehby G, Murray J, Castilla E, et al. Quantile effects of prenatal care utilization on birth weight in Argentina. *Health Econ* 2009; 18(11):1307-21.
19. Belizán J, Farnot U, Carroli G, et al. Antenatal care in developing countries. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1998; 12(Suppl 2):1-3.
20. Pawluk MS. Condición socioeconómica adversa y defectos del desarrollo. Impacto de factores involucrados en la pobreza. [Tesis Doctoral]. Buenos Aires: UBA-FME; 2013.
21. Álvarez Fumero R, Urrea Cobas LR, Aliño Santiago M. Repercusión de los Factores de Riesgo en el Bajo Peso al Nacer. *RESUMED* 2001; 14(3):117-24.
22. Donoso SE, Villarroel del P L. Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. *Rev Méd Chile* 2003; 131(1):55-9.
23. Mortensen LH, Diderichsen F, Arntzen A, et al. Social inequality in fetal growth: a comparative study of Denmark, Finland, Norway and Sweden in the period 1981–2000. *J Epidemiol Community Health* 2008; 62(4):325-31.
24. Placek P. Maternal and infant health factors associated with low infant birth weight: Findings from the 1972 National Natality Survey. In Reed DM, Stanley FJ (eds.). *The epidemiology of prematurity*. Baltimore: Urban and Schwarzenberg; 1977. Págs.197-212.
25. Bortman M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. *Rev Panam Salud Pública* 1998; 3(5):314-21.
26. Leal Soliguera M. Comportamiento del bajo peso al nacer y repercusión sobre la mortalidad infantil en el quinquenio 2001-2005. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2009; 35(4):99-107.

ANEXO

TABLA S1: Regresión logística sobre la prevalencia de bajo peso considerando los niveles de las variables demográficas y comparando entre el período de crisis y no crisis

Variable	RP
CRISIS (años 2002-2003)	1,05
Madres de 11-19 años	1,30
CRISIS* Madres de 11-19 años	1,07
Madres de 20-29 años	REF
CRISIS* Madres de 20-29 años	REF
Madres de 30-45 años	1,17
CRISIS* Madres de 30-45 años	0,97
Madres de 46-59 años	2,42
CRISIS* Madres de 46-59 años	0,86
Madres hasta primario incompleto	0,98
CRISIS* Madres hasta primario incompleto	0,99
Madres con primario completo o secundario incompleto	REF
CRISIS* Madres con primario completo o secundario incompleto	REF
Madres con secundario completo, universitario incompleto o completo	0,99
CRISIS* Madres con secundario completo, universitario incompleto o completo	1,01
Hospitales privados	REF
CRISIS* Hospitales privados	REF
Hospitales públicos	1,14
CRISIS* Hospitales públicos	1,03
Constante	0,08

RP: razón de prevalencia [p = prevalencia en *no crisis* (0,073)]; REF: referencia.

Fueron 7809741 observaciones totales. El Pseudo R²= 0,0030 y el Log likelihood= -2029706,7.