

## Relación entre factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en una clínica universitaria en Cundinamarca (Colombia)

### Relationship between sociodemographic factors and low birth weight in a university clinic in Cundinamarca (Colombia)

Sergio Agudelo Pérez<sup>1</sup>, María Maldonado Calderón<sup>2</sup>, Merideydy Plazas Vargas<sup>3</sup>, Isabel Gutiérrez Soto<sup>4</sup>, Ángela Gómez<sup>4</sup>, Diana Díaz Quijano<sup>5</sup>

#### Resumen

**Objetivos:** Explorar la relación entre las variables sociodemográficas presentes en la madre y en la familia con el bajo peso al nacer en los recién nacidos atendidos en una clínica universitaria en Chía (Cundinamarca, Colombia).

**Métodos:** Estudio de corte transversal. Se incluyó a 301 recién nacidos de la Clínica Universidad de La Sabana entre el 1° de julio y 31 de diciembre de 2015. Se midieron variables sociodemográficas y factores de la madre y del recién nacido. Se realizó un análisis bivariado para determinar la relación entre las variables de exposición y bajo peso; para este se aplicó la prueba de  $\chi^2$  o de Fisher. Posteriormente se realizó un modelo de regresión logística para explorar la asociación entre las variables de exposición y el bajo peso al nacer.

**Resultados:** La frecuencia de bajo peso al nacer fue del 18.27 %. Se halló asociación entre el bajo peso al nacer y el nivel educativo bajo de la madre (OR 2.65; IC 95 %: 1.17 - 5.97). Como factor protector para el bajo peso al nacer se encontró el asistir a 4 o más controles prenatales (OR 0.34; IC 95 %: 0.14 - .084).

**Conclusiones:** La frecuencia de bajo peso al nacer en la población estudiada está por encima del promedio nacional y regional. Se encontró como factor de riesgo el nivel educativo bajo, y

Fecha de recepción: 1 de julio de 2016  
Fecha de aceptación: 23 de marzo de 2017

<sup>1</sup> Profesor asistente Universidad de La Sabana. Médico, pediatra, perinatologo y neonatologo. Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina. Campus del Puente del Común, Km 7, Autopista al Norte de Bogotá. Chía (Cundinamarca, Colombia). sergioap@clinicaunisabana.edu.co

<sup>2</sup> Pediatra Clínica Universidad de La Sabana. maria.maldonado5@unisabana.edu.co

<sup>3</sup> Profesor cátedra. MSc. Epidemiología, Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina. merideydy.plazas@unisabana.edu.co

<sup>4</sup> Médico, Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina. Isabelg\_soto@hotmail.com, angegomezav@gmail.com

<sup>5</sup> Profesor asistente. MSc. Epidemiología. Candidata a doctor en Salud Pública, Universidad de La Sabana. diana.diaz1@unisabana.edu.co

**Correspondencia:** Sergio Agudelo Pérez. Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina. Campus del Puente del Común, Km 7, Autopista al Norte de Bogotá. Chía (Cundinamarca, Colombia). Clínica Universidad de La Sabana, Km 7, Autopista Norte de Bogotá. Chía (Cundinamarca). sergioap@clinicaunisabana.edu.co

como factor protector, el número de controles prenatales. Es importante continuar con el adecuado control social en las madres y familias de estratos bajos como factor preventivo primario del bajo peso al nacer.

**Palabras clave:** mujeres embarazadas, atención prenatal, edad gestacional, recién nacido, peso al nacer, factores de riesgo.

### Abstract

**Objectives:** To explore the relationship between sociodemographic variables present in the mother and in the family with low birth weight infants attended at a university clinic in Chia, Colombia.

**Methods:** Cross-sectional study. 301 newborns from the Clínica Universidad de La Sabana were included between July 1 and December 31, 2015. Socio-demographic variables and maternal and newborn factors were analyzed. A bivariate analysis was performed to determine the relationship between the variables and low-birth weight, the chi2 or Fisher test was applied. A logistic regression model was performed to explore the association between exposure variables and low birth weight.

**Results:** The frequency of low birth weight was 18.27 %. We found an association between low birth weight and low maternal education (OR 2.65, 95 % CI: 1.17 - 5.97). As a protective factor for birth weight was found to attend four or more prenatal controls (OR 0.34, 95 % CI: 0.14 - .084).

**Conclusions:** The frequency of low birth weight is above the national and regional average. The low educational level was found as a risk factor and as a protective factor the number of prenatal controls. It is important to continue with adequate social control in low-income mothers and families as a primary preventive factor of low birth weight.

**Keywords:** pregnant women, prenatal care, gestational age, newborn, birth weight, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer (BPN) es una de las principales causas de mortalidad en el periodo neonatal (1) y de morbilidad a corto y largo plazo.

Se ha observado que al largo plazo los niños con BPN presentan mayor incidencia de déficit neurológico, alteraciones del crecimiento, problemas cognitivos y enfermedades crónicas no transmisibles (2-4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el peso al nacer como la medición y registro en la primera hora de vida del niño, y el bajo peso al nacer (BPN) como el neonato que pesa menos de 2500 gramos.

El BPN es un indicador de salud pública en la atención de salud de la madre gestante y el recién nacido, debido a la relación que tiene con las condiciones de vida, la salud de la población y de los cuidados médicos de la mujer gestante (1).

Su prevalencia es más frecuente en países con recursos económicos bajos, donde alcanza hasta el 16.5 %; mientras que en los países con recursos económicos altos la prevalencia se encuentra en el 7 %.

Colombia ocupa el segundo lugar en porcentaje de nacidos con bajo peso entre los países de Suramérica (1).

Para 2014 el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (Dane) reportó en Colombia (5) 47 834 niños con peso menor de 2500 gramos al nacer, para una prevalencia del 8.8 %; en Cundinamarca se reportaron 2.292 bebés (0.5 %) y en Chía 152 recién nacidos (0.31 % del total para Colombia y 6.6 % para Cundinamarca). Adicionalmente, en el país existe un subregistro de estos datos; según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, solo se cuenta con la información del peso al nacer en el 76 % de los nacimientos (6), por lo que la problemática podría ser mayor.

Tener información de los factores de riesgo sociales presentes en las madres gestantes es importante para generar estrategias de promoción y prevención del bajo peso al nacer.

La Clínica Universidad de La Sabana posee un alto nivel de complejidad en la atención perinatal; atiende a la población de los municipios de Sabana Centro de Cundinamarca.

La información de factores de riesgo sociales para Chía y el área de influencia es limitada y/o subregistrada.

Este estudio buscó explorar la relación entre los factores de riesgo sociodemográficos presentes en la madre y familia gestante con el bajo peso al nacer en los recién nacidos atendidos en la Clínica Universidad de La Sabana.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal descriptivo. Se incluyó a los recién nacidos que nacieron o llegaron remitidos a la Clínica Universidad de La Sabana entre el 1° de julio y 31 de diciembre de 2015.

La Clínica es una institución de III nivel de complejidad en atención neonatal; se encuentra ubicada en el municipio de Chía, departamento de Cundinamarca (Colombia) y atiende la población del régimen contributivo del área de influencia que corresponde a los municipios de Sabana Centro.

El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la institución, y para la captura de la información se firmó consentimiento informado por parte de la madre.

Se excluyó a aquellos recién nacidos de madres con alguna de las siguientes enfermedades crónicas preconcepcional: enfermedad renal crónica, enfermedad cardiopulmonar, malformaciones uterinas, enfermedades autoinmunes, trombofilias, desórdenes de la conducta alimentaria y embarazo múltiple; y a los recién nacidos con cromosopatías, malformaciones congénitas y con sospecha o diagnóstico confirmado de infecciones congénitas intrauterinas.

Se realizó muestreo consecutivo.

El instrumento de recolección de la información se aplicó al recién nacido y a la madre.

*Variables medidas.* Se evaluaron factores sociodemográficos: la edad de la madre; el lugar de residencia, categorizado como rural o urbano; el estado civil de la madre, definido como con apoyo estable de la pareja, si era casada, o con unión estable de más de 2 años y sin apoyo de la pareja, si era soltera, separada y/o viuda; el ingreso económico de la familia, clasificado en bajo ( $\leq$  a 2 salarios legales mensuales vigentes, SMLV), medio (más de 2 y  $\leq$  a 4 SMLV) y alto (más de 4

SLMV); el nivel educativo de la madre, el cual se definió como ninguno o bajo (preescolar, primaria y básica secundaria), medio (media académica, media, técnica, normalista, técnica profesional, tecnológica) y alto (profesional, especialización, maestría o doctorado); el estrato socioeconómico, definido, según el recibo de servicio público, en bajo (estratos 1 y 2), medio (3 y 4) y alto (estrato 5 y 6).

Factores maternos obstétricos: el inicio del control prenatal: si se realizó en el primer trimestre y si fue después del segundo trimestre; el número de controles prenatales: si fueron  $\geq 3$  controles y si fueron  $\leq 4$  controles; el número de hijo: si era primípara o múltipara; el periodo intergenesico: si era  $<$  de 2 años y si era  $\geq 2$  años; antecedente previo de un hijo con BPN; el consumo de sustancias alucinógenas. Variables del recién nacido: el peso al nacer, sexo, la edad gestacional, definida por método Ballard; la clasificación del peso al nacer, según la edad gestacional: adecuado, bajo o grande para la edad gestacional, y el tipo de nacimiento.

*Análisis estadístico.* Para el análisis de la información se realizó un análisis descriptivo con estadística descriptiva.

Se realizó análisis bivariado para determinar la relación de las variables de exposición y el bajo peso al nacer utilizando la prueba de  $\chi^2$  o de Fisher.

Para el análisis de asociación entre el bajo peso al nacer se construyó un modelo de regresión logística multivariado en el que se incluyeron las variables con significancia estadística en el modelo bivariado, se estimaron los OR crudos con su IC 95 %.

Se estableció significancia estadística con valores de  $p < 0.05$ .

La información se procesó en el programa Stata 12.

## RESULTADOS

El total de nacimientos y pacientes remitidos a la Clínica Universidad de La Sabana en el periodo de estudio fue de 580. Un total de 301 recién nacidos fueron incluidos en el estudio.

Las características de las madres y los recién nacidos se presentan en la tabla 1.

La frecuencia de bajo peso al nacer fue del 18.27 %. En el análisis bivariado (tabla 2) se halló asociación estadísticamente significativa entre el bajo peso al nacer y el nivel educativo de la madre ( $p 0.013$ ), el ingreso económico ( $p 0.000$ ), el número de control prenatal ( $p 0.000$ ) y el tipo de nacimiento ( $p 0.000$ ).

En el modelo de regresión logística (tabla 3) se encontró asociación, como factor de riesgo, entre el bajo peso al nacer y el ingreso económico bajo (OR 2.65 IC 1.17-5.97  $p 0.019$ ).

El tener 4 o más controles prenatales es un factor protector para el bajo peso al nacer (OR 0.34 IC 0.14-0.84  $p 0.021$ ), igual que el nacimiento por vía genital (OR 0.28 IC 0.15-0.53  $p 0.000$ ).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de las madres y recién nacidos en la Clínica Universidad de La Sabana entre el 1° de julio y 31 de diciembre de 2015

Variable	#	%
<b>Características demográficas de la madre</b>		
<b>Edad</b>		
≤16 años	2	0.66
16 - ≤ 35 años	283	94.02
> 35 años	16	5.32
Promedio		25.8 (5.9)
<b>Lugar residencia</b>		
Urbano	199	66.11
Rural	102	33.89
<b>Estado civil</b>		
Con apoyo de pareja	237	78.74
Sin apoyo de pareja	64	21.26
<b>Nivel educativo</b>		
Ninguno/bajo	102	33.89
Medio	90	29.90
Alto	109	36.21
<b>Estrato socioeconómico</b>		
Bajo	143	47.51
Medio	147	48.84
alto	11	3.65
<b>Ingreso económico</b>		
Bajo (≤ 2 SMLV)	137	45.51
Medio (> 2 SMLV - ≤ 4 SMLV)	111	36.88
Alto (> 4SMLV)	53	17.61
<b>Antecedentes de la madre</b>		
<b>Número de controles prenatales</b>		
≤ 3	27	8.97
≥ 4	274	91.03
<b>Inicio del control prenatal</b>		
Primer trimestre	229	76.08
Después del primer trimestre	72	23.92
<b>Número de hijo</b>		
Primípara	181	60.13
Multípara	120	39.87
<b>Antecedente de bajo peso al nacer</b>		
No	104	34.55
Sí	16	5.32
N/A (primípara)	181	60.13
<b>Periodo intergenésico</b>		
	#	%

RELACIÓN ENTRE FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EL BAJO PESO AL NACER EN  
UNA CLÍNICA UNIVERSITARIA EN CUNDINAMARCA (COLOMBIA)

< 2 años	13	4.32
≥ 2 años	107	35.55
N/A (primípara)	181	60.13
<b>Consumo de sustancias</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
No	296	98.34
Sí	5	1.66
<b>Patologías durante la gestación</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
No	232	77.08
Sí	69	22.92
<b>Características del recién nacido</b>		
<b>Peso del recién nacido</b>		
Promedio	2937 gr	
DS	581.61	
Mínimo	810 gr	
Máximo	4610 gr	
<b>Peso al nacer</b>		
< 2500 gr	55	18.27
2500 gr - 3800 gr	233	77.41
> 3800 gr	133	4.32
<b>Bajo peso al nacer</b>		
Sí	55	18.27
No	246	81.73
<b>Sexo</b>		
Femenino	157	52.16
Masculino	144	47.84
<b>Tipo de nacimiento</b>		
Abdominal	115	38.21
Genital	186	61.79
<b>Edad gestacional</b>		
Promedio	37.9 semanas	
DS	2.27	
Mínimo	26	
Máximo	42	
<b>Clasificación edad gestacional</b>		
< 37 semanas (pre término)	38	12.62
≥ 37 semanas - ≤ 41 semanas	262	87.04
> 41 semanas (pos término)	1	0.33
<b>Clasificación peso para la edad gestacional</b>		
Adecuado para la edad	243	80.73
Bajo para la edad	46	15.28
Grande para la edad	12	3.99

**Tabla 2.** Análisis bivariado respecto a los factores asociados a la madre y el bajo peso al nacer en la Clínica Universidad de La Sabana entre 1° julio y 31 de diciembre de 2015

Variable	Bajo peso al nacer		Valor P
	SÍ n=55	NO n= 246	
<b>Edad de la madre</b>			
≤16 años	0	2	0.798
16 - ≤ 35 años	52	231	
> 35 años	3	13	
<b>Lugar residencia</b>			
Urbano	36	163	0.909
Rural	19	83	
<b>Estado civil</b>			
Con apoyo de pareja	40	197	0.228
Sin apoyo de pareja	15	49	
<b>Nivel educativo</b>			
Ninguno/bajo	26	76	0.013
Medio	18	72	
Alto	11	98	
<b>Estrato socioeconómico</b>			
Bajo	32	111	0.093
Medio	23	124	
alto	0	11	
<b>Ingreso económico</b>			
Bajo (≤ 2 SMLV)	39	98	0.000
Medio (> 2 SMLV - ≤ 4 SMLV)	9	102	
Alto (> 4SMLV)	7	46	
<b>Número de controles prenatales</b>			
≤ 3	12	43	0.000
≥ 4	43	231	
<b>Inicio del control prenatal</b>			
Primer trimestre	37	192	0.090
Después del primer trimestre	18	54	
<b>Número de hijo</b>			
Primípara	37	144	0.232
Múltipara	18	102	
<b>Antecedente de bajo peso al nacer</b>			
No	50	235	0.167
Sí	5	11	
<b>Periodo intergenésico</b>			
< 2 años	1	12	0.313
≥ 2 años	54	234	
<b>Consumo de sustancias</b>			

Variable	Bajo peso al nacer		Valor P
	SÍ n=55	NO n= 246	
No	55	241	0.286
Sí	0	5	
<b>Patologías durante la gestación</b>			
No	32	200	0.000
Sí	23	46	
<b>Sexo</b>			
Femenino	33	124	0.198
Masculino	22	122	
<b>Tipo de nacimiento</b>			
Abdominal	35	80	0.000
Genital	20	166	

**Tabla 3.** Modelo multivariado de regresión logística de los factores asociados al bajo peso al nacer en la Clínica Universidad de La Sabana entre 1° julio a 31 de diciembre de 2015

Variable	OR	IC 95%	P
<b>Nivel educativo</b>			
Ninguno/bajo	2.65	1.17 – 5.97	0.019
Medio	1.99	0.86 – 4.61	
Alto	1	-	
<b>Número de controles prenatales</b>			
≤ 3	1	-	0.021
≥ 4	0.34	0.14 – 0.84	
<b>Tipo de nacimiento</b>			
Genital	0.28	0.15 – 0.53	0.000
Abdominal	1	-	

## DISCUSIÓN

El bajo peso al nacer es un problema de salud pública en Latinoamérica y su prevalencia es muy alta en estos países, principalmente en aquellos con recursos económicos bajos (1).

En este estudio se encontró una frecuencia del bajo peso al nacer de 18.27 %, valor por encima del promedio nacional y regional.

La Clínica Universidad de La Sabana es de referencia en la zona de influencia de los municipios de Sabana Centro y recibe los pacientes de alto riesgo de la zona; lo cual podría explicar este hallazgo y soportar la importancia de medidas de promoción y prevención en la población diana de la Clínica.

En Colombia, diferentes autores han reportado factores de riesgo para el BPN.

Márquez-Beltrán y cols. (7) encontraron como factor de riesgo asociado al BPN el tener menos de 4 controles prenatales, ser madre soltera, una edad menor de 20 años y mayor de 35 años, madres sin ningún nivel educativo y primigestantes.

En Popayán (Colombia), Daza y cols. (8) encontraron que cinco o más controles prenatales son un factor protector para el bajo peso al nacer.

De forma similar, en la población estudiada encontramos que el nivel educativo es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer y el control prenatal adecuado, por lo menos en número, actúa como factor protector. Sin embargo, en las pacientes estudiadas, la edad, el nivel económico, el estado civil y la paridad no fueron factores de riesgo. En cuanto a esto, es importante observar que la población estudiada, aunque son madres principalmente de estrato socioeconómico bajo y medio, cuentan con apoyo estable de su pareja, inician de forma temprana el control prenatal y tienen un periodo intergenésico mayor a 2 años; lo cual puede definir que sus condiciones sociales y del control prenatal son buenas y plantear como posibilidad que los riesgos en nuestra población pueden ser otros, como los biológicos maternos y fetales, dado el tipo de población que atiende la Clínica, y enfocar los esfuerzos de la identificación y referencia temprana de estas pacientes a niveles mayores de complejidad.

Estudios en países de Latinoamérica han detallado factores de riesgo sociales similares a los de Colombia y reportados en la población estudiada por nosotros.

Rodríguez y cols. en Cuba (9) encontraron que la edad materna (menor de 19 años y mayor de 35 años) no se asoció de forma significativa al bajo peso al nacer, pero sí otros factores sociales,

como la desnutrición de la madre y la ganancia de peso inadecuada durante la gestación.

En Honduras, Pinedo (10) encontró relación positiva del bajo peso al nacer con ningún grado de escolaridad, edad materna menor de 18 años, talla materna menor de 150 cm, menos de 2 controles prenatales y el no suministro de micronutrientes como el hierro y folatos.

Rendón y cols. en Perú (11) encontraron como factores de riesgo del BPN un control prenatal inadecuado, definido como ausencia o bajo en número, la ausencia de nivel educativo o el analfabetismo, la talla menor de 150 cm y periodo intergenésico menor de 2 años.

A diferencia de estos estudios, nosotros no estudiamos ciertas variables biológicas de las madres, como la talla y el peso de esta.

Los estudios a nivel mundial reportan información similar.

En un metaanálisis de estudios transversales y de cohortes (12) se muestra un efecto protector para el BPN el nivel educativo alto de la madre.

Muula y cols. en Malawy (13) encontraron que los factores asociados al bajo peso al nacer posterior al análisis de regresión logística fueron la edad de la madre menor de 19 años, ningún nivel educativo y menos de 3 controles prenatales.

Igualmente, Auger y cols. (14) al estudiar las madres extranjeras y los factores de riesgo sociales para el BPN encontraron asociación positiva con el bajo nivel educativo de las madres. Al comparar las madres sin título de bachiller con las madres con educación universitaria se encontró que el OR para recién nacido pequeño para edad gestacional fue 2,03

con IC 95 %, para bajo peso al nacer OR 3,2 IC 95 % y parto pretérmino OR 1,67 con IC 95 %.

En la literatura se observa de forma constante la educación de la madre como factor de riesgo y el control prenatal si es adecuado como factor protector o inadecuado como factor de riesgo.

La educación de la madre tiene una implicación importante como determinante de la salud de la familia y sus hijos.

Se ha definido que las desigualdades sociales, como el ingreso económico, la educación y el acceso a trabajo, podrían tener expresión en las condiciones de salud de la población, ya que podrían llevar a la falta de recursos para superar los factores que afecten su salud y ser determinantes en la enfermedad (15).

El bajo nivel educativo de la madre es un factor asociado a la baja probabilidad de acceso a trabajos mejor remunerados y con mejores condiciones laborales, lo cual implica una menor probabilidad de superar los problemas de salud de sus hijos. Por otro lado, el nivel educativo bajo podría conllevar un nivel menor de conocimientos de sus derechos y deberes y, por ende, una menor exigencia y uso de ellos antes los sistemas de salud que podrían poner barreras al acceso.

Otros de los determinantes importantes de la salud definidos son el nivel socioeconómico y el nivel de pobreza de las familias, ya que influyen en varios factores que pueden determinar el bajo peso al nacer, como: el nivel educativo de la madre, el acceso a servicio de salud, el acceso a condiciones básicas, alimentación adecuada de la madre, dificultades en el acceso a servicios de salud y calidad de la vivienda. Estos determinantes de la salud han

sido propuestos como un factor independiente y directo para el bajo peso al nacer.

En Korea (16) Lee encontró que hay una relación significativa entre el nivel de pobreza de la madre y la probabilidad de bajo peso al nacer, aun al controlar otras variables sociodemográficas en el análisis de regresión logística.

Igualmente, en India, Hirve y cols. (17) encontraron que la estratificación socioeconómica tenía relación con el riesgo de bajo peso al nacer, y encontraron que las madres con un estrato socioeconómico muy bajo se asocia a un riesgo alto de bajo peso al nacer OR 1.71 (1.2-2.4).

En este estudio la mayoría de las madres y familias pertenecía a los estratos bajo y medio y, sin embargo, no se encontró asociación entre este dato y el BPN.

Planteamos que aunque que pertenecían a estratos bajos, sus otras condiciones sociales se podrían definir como adecuadas, con apoyo de pareja estable, edades maternas óptimas para la gestación y un adecuado control prenatal.

El conocer los factores asociados al peso al nacer presentes en las madres y familias gestantes puede generar intervenciones preventivas en salud aplicadas a nivel gubernamental, departamental y local. Por otro lado, para el personal de salud que atiende a la población materno-infantil es importante conocer estos factores que influyen en las condiciones de salud para generar desde su práctica clínica estrategias que conlleven un mejor desenlace.

Por los hallazgos de este estudio es importante alentar al gobierno local a continuar con el aseguramiento de la población materno-infantil

y en el fortalecimiento de las estrategias de salud en la madre y primera infancia; y reforzar la necesidad de mejorar el cubrimiento en educación de la población vulnerable con recursos económicos limitados.

En conclusión, encontramos una frecuencia mayor de bajo peso al nacer en la población estudiada en comparación con la del país y el departamento; lo cual puede ser el resultado del nivel de complejidad de pacientes que maneja la Clínica como centro de remisión y referencia de la zona de influencia.

Se encontró como factor de riesgo el nivel educativo bajo, y como factor protector, el número de controles prenatales.

La población estudiada tiene condiciones sociales adecuadas, con un adecuado control prenatal.

Podría ser importante tener en cuenta otros factores de riesgo presentes en nuestra población, como los biológicos de la madre y el feto.

Es importante continuar con el fortalecimiento de las estrategias en salud para la madre y la primera infancia.

**Conflicto de intereses:** ninguno

**Financiación:** Universidad de La Sabana.

## REFERENCIAS

1. Wardlaw TM. Low Birthweight: Country, regional and global estimates. Unicef; 2004.
2. Roman L, Raffo JE, Zhu Q, Meghea CI. A statewide medicaid enhanced prenatal care program impact on birth outcomes. *JAMA Pediatr* 2014;168(3):220-7.
3. Pallás-Alonso CR, de la Cruz-Bértolo J, Medina-López MC, Bustos-Lozano G, de Alba-Romero C, Simón de las Heras R. Edad de sedestación y marcha en niños con peso al nacer menor de 1.500 g y desarrollo motor normal a los dos años. *An Pediatr* 2000;53(1):43-7.
4. Jiménez-Martín AM, Servera-Ginard C, Roca-Jaume A, Frontera JG, Pérez-Rodríguez J. Seguimiento de recién nacidos de peso menor o igual a 1.000 g durante los tres primeros años de vida. *An Pediatr* 2008 Apr;68(4):320-8.
5. Cuadro6\_oct31.xls [en línea] [fecha de acceso: 10 de febrero de 2016 ]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac\\_14/Cuadro6\\_oct31.xls](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_14/Cuadro6_oct31.xls)
6. Profamilia [en línea]. [Fecha de acceso: 10 de febrero de 2016 ]. Disponible en: [http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com\\_content&view=article&id=66&Itemid=49](http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=66&Itemid=49)
7. Márquez-Beltrán MF, Vargas-Hernández JE, Quiroga-Villalobos EF, Pinzón-Villate GY. Análisis del bajo peso al nacer en Colombia 2005-2009. *Rev Salud Pública* 2013;15(4):577-88.
8. Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra-Torres CH, Delgado-Noguera M. Low birth weight: exploring of some risk factors at the San José teaching hospital in Popayán, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2009;60(2):124-34.
9. Rodríguez-Domínguez PL, Hernández-Cabrera J, Reyes-Pérez A. Bajo peso al nacer: Algunos factores asociados a la madre. *Rev Cuba Obstet Ginecol* 2005;31(1):0-0.
10. Pineda AEM. Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos con bajo peso al nacer. Departamento de La Paz, Honduras. *Rev Med Hondur* 2008;76:12-8.
11. Rendón MT, Apaza DH, Vildoso MT. 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.
12. Silvestrin S, da Silva CH, Hirakata VN, Goldani AA, Silveira PP, Goldani MZ. Mater-

- nal education level and low birth weight: a meta-analysis. *J Pediatr Versão Em Port* 2013;89(4):339-45.
13. Muula A, Siziya S, Rudatsikira E. Parity and maternal education are associated with low birth weight in Malawi. *Afr Health Sci* 2011;11(1).
  14. Auger N, Luo Z, Platt R, Daniel M. Do mother's education and foreign born status interact to influence birth outcomes? Clarifying the epidemiological paradox and the healthy migrant effect. *J Epidemiol Community Health* 2008;62(5):402-9.
  15. Castaño LSÁ, Stella L. Los determinantes sociales de la Salud, más allá de los factores de riesgo. *Rev Gerenc* 2009;69-79.
  16. Lee BJ, Lim SH. Risk of low birth weight associated with family poverty in Korea. *Child Youth Serv Rev* 2010;32(12):1670-4.
  17. Hirve SS, Ganatra BR. Determinants of low birth weight: a community based prospective cohort study. *Indian Pediatrics*.1994;31(10):1221-5.