https://doi.org/10.56085/isss.517

Factores asociados al bajo peso al nacer en hijos de madres adolescentes. Bogotá, D. C., 2010-2011

Factors Associated with Low Birth Weight in Children of Teenage Mothers. Bogotá, D. C., 2010-2011

Fatores associados ao baixo peso ao nascimento em crianças de mães adolescentes. Bogotá, D. C., 2010-2011

Yuli Andrea Otálora[1]

Resumen

El embarazo en adolescentes es uno de los fenómenos más relevantes en salud sexual y reproductiva en el mundo; se calcula que alrededor de 15 millones de adolescentes dan a luz cada año; en Colombia, según resultados de la *Encuesta Nacional de Demografía y Salud* (ENDS), durante el periodo 1990-2010, la proporción de adolescentes madres o embarazadas aumentó del 18,8 % al 19,5 %. Entre las principales implicaciones de tal fenómeno se encuentran las que afectan la salud del hijo; principalmente, el bajo peso al nacer (BPN). Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (*DANE*), el porcentaje de niños con BPN ha aumentado a lo largo de los últimos años: en 2000, la prevalencia era de 7,33 por cada 100 nacidos vivos, y para 2008 aumentó a 8,77; ello genera consecuencias de orden biológico, social y económico. ***Objetivo:*** Identificar los factores asociados al BPN en hijos de madres adolescentes atendidas en los hospitales que conforman la red pública de Bogotá, D. C., durante el periodo 2010-2011. ***Métodos***: Se hizo un estudio de casos y controles con un tamaño de muestra de 852, con una tasa de asignación de 1-3, para un total de 213 casos y 639 controles. Se utilizó como fuente de información el sistema informativo perinatal de los años 2010-2011; los datos fueron analizados mediante el programa estadístico Stata 11. ***Resultados:*** Se encontró que el BPN en los hijos de madres adolescentes presenta una asociación significativa al peso materno previo < 50 kg, a tener menos de 6 años de educación, al hábito de fumar y a tener anemia con estimadores de asociación *Odds Ratio* (OR) entre 1,81 y 10. ***Conclusiones:*** Los hallazgos pretenden orientar la generación de acciones en salud sexual y reproductiva que contribuyan a disminuir los embarazos en adolescentes y mejorar las acciones en salud materna.

Palabras clave: embarazo, adolescencia, bajo peso al nacer.

1 Enfermera especialista en epidemiologia. Trabajo de grado presentado para optar por el título de Especialista en Epidemiología General, Universidad El Bosque, 2012.

Abstract

Teen pregnancy is one of the most important phenomena in sexual and reproductive health worldwide. It is calculated that around 15 million teenagers give birth every year; According to *Encuesta Nacional de Demografía y Salud* (ENDS) in Colombia, between 1990 and 2010, the proportion of teen pregnant girls or teen mothers increased from 18.8% to 19.5%. Among the main implications are those that affect the child's health, principally low birth weight. According to *DANE*, the percentage of children with low birth weight has increased during the last years. In year 2000, the prevalence was 7.33 for every 100 live births, and for 2008 it increased to 8.77; thus, causing biological, social, and economic consequences. ***Objective***: Identify factors associated to low birth weight for teenage mothers that were attended by the public healthcare network in Bogota, during 2010-2011. ***Methods***: A case and control study was conducted with a sample of 852, with an allocation rate from 1 to 3, for a total of 213 cases and 639 controls. As information source, the informative perinatal system between years 2010-2011 was used. Data was analyzed with the statistical program Stata 11. ***Results***: Low birth weight for teen mother newborns is significantly associated with the previous mother's weight below 50 Kg, having less than 6 years of education, smoking habit, and anemia with association estimates *Odds Ratio* (OR) between 1.81 and 10. ***Conclusions***: Findings are intended to guide the generation of actions in sexual and reproductive health to contribute to a reduction of pregnancies and improve the actions on maternal health.

Key words: pregnancy, teenage, low birth weight.

Resumo

A gravidez na adolescência é um dos fenômenos mais relevantes em saúde sexual e reprodutiva no mundo, estima-se que cerca de 15 milhões de adolescentes dão à luz a cada ano; na Colômbia de acordo com resultados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde PNDS, entre os anos de 1990 a 2010, a proporção de mães adolescentes ou mulheres grávidas aumentou de 18,8% para 19,5%. Entre as principais implicações estão as que afetam a saúde da criança, principalmente o baixo peso ao nascer; De acordo com *DANE*, a percentagem de crianças com baixo peso ao nascer tem aumentado nos últimos anos; em 2000, a prevalência foi de 7,33 por 100 nascidos vivos e em 2008 aumentou para 8,77; gerando consequências de ordem biológica, social e econômica. ***Objetivo:*** Identificar os fatores associados ao baixo peso ao nascer em filhos de mães atendidos na rede pública de Bogotá durante os anos de 2010 e 2011. ***Métodos:*** Foi realizado um estudo de caso e controle, com um tamanho de amostra de 852, com uma taxa dotação de 1 a 3, para um total de 213 casos e 639 controles. Foi usado como fonte de informação o sistema de informação perinatal usado nos anos de 2010 e 2011, os dados foram analisados no programa estatístico Stata 11. ***Resultados:*** Como resultado, verificou-se que o baixo peso ao nascer em filhos de mães adolescentes tem associação significativa com o peso materno inferior a 50 kg, com menos de 6 anos de educação, com hábito de fumar e anemia com estimativas da associação *Odds Ratio* (OR) entre 1,81 e 10. ***Conclusões:*** Os resultados são destinados a orientar a geração de ações em saúde sexual e reprodutiva que contribuem para a diminuição da gravidez e melhorar as ações de saúde materna.

Palavras-chave: gravidez, baixo peso ao nascer.

Introducción

El embarazo durante la adolescencia es considerado uno de los fenómenos más relevantes en salud sexual y reproductiva en el mundo entero, por las consecuencias de orden social, económico y biológico que ocasiona en la madre y, principalmente, en el hijo. Se calcula que alrededor de 15 millones de adolescentes dan a luz cada año, cifra que corresponde a una quinta parte de todos los nacimientos (1).

En Colombia, según la ENDS, entre 1990 y 2010, la proporción de adolescentes madres o embarazadas aumentó del 18,8% al 19,5% (2). Ahora bien, entre los resultados más comunes en la salud del hijo se encuentra el bajo peso al nacer (BPN), con una incidencia entre las madres adolescentes del doble en relación con las mujeres adultas (3). Por otro lado, el BPN es un indicador que se constituye como predictor de la supervivencia o la muerte a lo largo del primer año de vida: para los niños que lo presentan, existe un riesgo entre 5 y 10 veces mayor, por lo que se reconoce al BPN como uno de los principales determinantes de la salud infantil (4).

Según la UNICEF cada año en el mundo nacen, aproximadamente, 20 millones de niños con BPN, lo que corresponde al 14% de todos los nacidos vivos, y más del 96% de los casos ocurren en países en vía de desarrollo, por dietas deficientes, condiciones sanitarias que favorecen el hecho de contraer infecciones y las altas tasas de embarazos en la población adolescente (5).

En Colombia, según las estadísticas vitales del DANE, el porcentaje de niños que nacen con BPN ha venido en aumento a lo largo de los últimos años; para 2000, la prevalencia era de 7,33 por cada 100 nacidos vivos, y para 2008 el porcentaje aumentó a 8,77. En Bogotá, D. C., el comportamiento no es distinto: la tasa se encuentra en 12 por 100 nacidos vivos; esto es, relativamente alta, al compararse con las de países de Latinoamérica como Argentina, que presenta una tasa de 8; o como Perú, con 11, y Venezuela, con 9. En países industrializados como Japón, Estados Unidos y Francia, el porcentaje de menores con BPN es cercano al 8% (5).

Por otro lado, la incidencia del BPN genera un incremento innecesario en la demanda de atención médica, causa trastornos familiares y sobrecarga en los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales. Igualmente, se asocia a diversas alteraciones en el desarrollo psicomotor, y algunos informes sugieren que más del 50% de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este fenómeno (6).

Tomando en cuenta lo planteado, se propone como objetivo del presente estudio identificar los factores asociados al BPN en los hijos de madres adolescentes atendidas en los Hospitales de la Red Pública de Bogotá, con el fin de brindar estrategias que fortalezcan los programas en salud materna para un control efectivo de ellos y propendan por una disminución en las tasas de BPN.

Métodos

Se hizo un estudio de casos y controles a lo largo del periodo comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2011. Los datos se obtuvieron de una fuente de información secundaria: el Sistema Informativo Perinatal (SIP), diseñado por el Centro Latino Americano de Atención Perinatal (CLAP). Se definió como *caso* a todo recién nacido vivo de madre adolescente entre los 10 y los 19 años, cuyo peso al nacer fue entre 1501 y 2499 g, independientemente de la edad gestacional y con atención del parto en los Hospitales de la Red Pública de Bogotá. Como *control*, se definió a todo recién nacido de madre adolescente entre los 10 y los 19 años de edad, con un peso al nacer entre 2500 y 3999 g, independientemente de la edad gestacional y con atención del parto en los Hospitales de la Red Pública de Bogotá.

La variable desenlace (el BPN) fue explicada por variables de respuesta clasificadas en cuatro grupos: 1) Sociodemográficas, 2) Específicas de la gestación, 3) Estado nutricional de la madre y 4) Factores ambientales. El tamaño de la muestra se calculó con un error tipo I de 0,05, error tipo II de 0,2, y un estimador de asociación *Odds Ratio* (OR) de 1,72, el cual resultó, a su vez, de la revisión bibliográfica, lo que permitió plantear varios escenarios, de los que se definió el tamaño de muestra más conservador y que le aportara mayor validez al estudio. En ese sentido, y con el fin de evidenciar diferencias significas entre los grupos (caso y control), se estableció una tasa de asignación de uno (1) a tres (3), para un tamaño de muestra de 853 madres adolescentes; es decir, 213 casos y 639 controles. Se hizo un

muestreo aleatorio simple entre quienes cumplieron con los criterios de inclusión y de definición de caso y control; asimismo, fueron considerados criterios de exclusión el embarazo múltiple y los casos y los controles que no aportaron la totalidad de información.

Por otro lado, de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, y según su artículo 11, se estableció que el presente estudio no genera riesgo, que las técnicas y los métodos de investigación utilizados en él son de tipo documental retrospectivo y que no se hace ninguna intervención ni modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

Resultados

Los datos se analizaron en el paquete estadístico Stata versión11; para controlar la variable confusora (en este caso, la edad), en el diseño se emparejó por edad exacta en los dos grupos de estudio. Se identificaron las frecuencias de exposición a los factores de riesgo en los casos y los controles.

Se puede evidenciar una mayor proporción de gestantes en edades correspondientes a la adolescencia media y tardía, entre los 15 y los 19 años, con el 96 %, y tan solo el 4 %, en edades de 10-14 años, lo cual resultó coherente con la frecuencia de nacimientos en este grupo de edad y este periodo específico.

Se ejecutó el contraste de hipótesis o significancia estadística a dos extremos, de 0,05, con el fin de establecer la probabilidad de *P*. Los valores arrojados se agrupan en la tabla 1.

Como se observa en la tabla 1, tener menos de seis años de educación, consumir alcohol, cigarrillo y drogas durante la gestación, presentar un peso materno previo < 50 kg son factores que presentan una mayor proporción en el grupo de los casos que en el grupo control, con unos valores de *P* significativos, lo que, a su vez, demuestra tener relación con la variable desenlace.

Tabla 1. Distribución factores asociados al BPN. Bogotá, D. C., 2010-2011

Factores de riesgo	Casos (213)		Controles (639)		P
	n	%	n	%	
Edad					
10-14	8	3,76	24	3,76	*
15-19	205	96,24	615	96,24	*
Menos de 6 años de Educación	29	13,62	51	7,98	0,015
Estado civil					
Casada	3	1,41	9	1,41	0,34
Unión libre	99	46,48	323	50,55	0,34
Soltera	111	52,11	302	47,26	0,34
Otro	0	0,00	5	0,78	0,34
Consumo de alcohol	16	7,51	22	3,44	0,013
Consumo de cigarrillo	16	7,51	20	3,13	0,006
Consumo de drogas	9	4,2	10	1,56	0,023
Peso materno previo < 50 kg	41	19,25	45	7,04	0,000
Control prenatal inadecuado	129	60,56	381	59,62	0,809
Infección de las vías urinarias	13	6,10	18	2,8	0,027
Anemia	16	7,51	5	0,78	0,000
Parto pretérmino	91	42,72	123	19,25	0,000

Fuente: Programa Stata 12 análisis univariado, 2012

La variable Infección de las vías urinarias presenta mayor frecuencia de exposición en los casos, con una diferencia del 4% y un valor de *P* significativo, lo cual indica relación con el BPN. La anemia presenta una diferencia de exposición entre el grupo de casos y controles del 7% y un valor de *P* significativo que indica relación con la variable desenlace. En cuanto a la edad gestacional al nacimiento, el parto pretérmino presentó una frecuencia de exposición mayor en el grupo de casos que en el grupo control, con una diferencia del 21% y un valor de *P* significativo que indica relación con el BPN.

Por otro lado, un control prenatal inadecuado, de menos de cuatro controles durante la gestación, presenta una frecuencia de exposición mayor en los casos; sin embargo, la diferencia con el grupo control es mínima y el valor de *P* no es significativo.

Una vez identificadas las variables respuesta que guardan relación con la variable desenlace, se hizo el análisis bivariado; se construyeron 11 tablas de contingencia, para identificar el estimador de asociación (en este caso, OR crudos), el respectivo valor de *P* (probabilidad) y el intervalo de confianza del 95% (IC95%) para el OR; todos ellos se muestran agrupados en la tabla 2.

A partir del análisis bivariado, se estableció que las mujeres adolescentes que tienen menos de seis años de educación presentan 1,81 veces más riesgo de tener hijos con BPN. El consumo de alcohol en estas mismas mujeres implica 2,27 veces más riesgo de presentar hijos con BPN. Las mujeres adolescentes que tienen el hábito de fumar presentan 2,51 veces más riesgo de tener a hijos con BPN. Las mujeres adolescentes que presentaron infección de las vías urinarias en algún momento de la gestación tienen 2,24 veces más riesgo de tener a hijos con BPN; todo lo anterior, en comparación con las mujeres adolescentes que no se hallan expuestas al factor de riesgo.

Por otro lado, variables como el peso materno previo < 50 kg implican 3,14 veces más riesgo de tener a hijos con BPN. Las mujeres con diagnóstico de anemia tienen 10 veces más riesgo de tener a hijos con BPN. Aunque por sí sola la edad gestacional puede ser un factor determinante del BPN para el presente estudio, implicó 3,19 veces más de riesgo en las mujeres con edad gestacional < 37 semanas; estas últimas son las que presentan mayor fuerza de asociación.

En cuanto a la ganancia de peso durante la gestación, se evidenció, con una media de 6,82 kg, una desviación estándar de 3,6 kg. Se determinó, además, que dicha distribución del valor de los pesos registrados no tiene una distribución normal. Por otra parte, la asociación presentada indica una asociación levemente protectora, con un OR de 0,9; en efecto, por cada kilogramo que se gana durante la gestación hay 0,9 más veces de posibilidades de tener a un hijo con un peso adecuado.

Finalmente, se ejecutó un análisis multivariado, a partir del cálculo inicial entre la variable desenlace y, una a una, las variables respuesta; se describen los OR ajustados y se incluyen los que integran el modelo de regresión logística. Como se observa en la tabla 3, donde se registra la contribución de siete variables respuesta, con el fenómeno de estudio, de las cuales cuatro presentan significancia estadística; entre ellas: menos de seis años de educación, anemia, peso materno previo y consumo de cigarrillo, con unos intervalos de confianza (IC) que no alcanzan el uno (1). Mientras, variables como infección de las vías urinarias, consumo de drogas y consumo de alcohol no acreditan diferencias significativas.

Tabla 2. Análisis bivariado de factores asociados y BPN en hijos de madres adolescentes. Bogotá, D. C., 2010-2011

Factor de riesgo	OR *crudo*	IC95%	P
Menos de 6 años de educación	1,81	1,11-2,9	0,016
Consumo de alcohol	2,27	1,17-4,42	0,015
Consumo de cigarrillo	2,51	1,27-4,9	0,008
Consumo de drogas	2,77	1,11-6,9	0,029
Peso materno previo <50 kg	3,14	1,99-4,9	0,000
Infección de las vías urinarias	2,24	1,07-4,65	0,030
Anemia	10,2	3,75-28,4	0,000
Parto pretérmino	3,12	2,23-4,37	0,000
Ganancia de peso	0,92	0,88-0,97	0,001

Fuente: Programa Stata 12 análisis univariado, 2012

Tabla 3. Análisis multivariado factores asociados al BPN en los hijos de madres adolescentes. Bogotá, D. C., 2010-2011

Factor de riesgo	OR *crudo*	OR *ajustado*	IC95 %	P
Menos de 6 años educación	1,81	1,88	1,13-3,14	0,015
Infección de las vías urinarias	2,24	2,13	0,99-4,58	0,051
Anemia	10,2	9,9	3,5-28,2	0,000
Peso materno previo < 50 kg	3,14	3,23	2,01-5,18	0,000
Consumo de drogas	2,77	2,25	0,84-5,9	0,104
Hábito de fumar	2,51	2,12	1,02-4,41	0,042
Consumo de alcohol	2,27	1,79	0,88-3,6	0,105

Fuente: Programa Stata 12 análisis univariado, 2012

Discusión

En relación con cuáles son los factores asociados al BPN en los hijos de adolescentes atendidas en la red pública de Bogotá, de los eventos de este tipo incluidos en el estudio se identificó que tener menos de 6 años de educación y BPN resultó coherente con lo hallado por Coutinho, Ceccatti y Souza (2009), con un OR 1,29 y un IC95 % 1,1-1,5 (7), al igual que Monsreal *et al.* (2007), con un OR 1,91 y un IC95 % 1-3,62.

Por otro lado, el hábito de fumar y BPN presentaron un asociación importante (8), lo cual coincide con lo declarado por Aguilar Valdés et al. (1999), en su estudio, con un OR 1,6 y un IC95 % 1,1-2,4 (9). Asimismo, es importante señalar que una de las limitaciones de la variable consumo de cigarrillo es no poder registrar el número de cigarrillos al día ni el tiempo de exposición.

Por otro lado, se debe señalar que no tener acceso a la educación como uno de los derechos básicos que transforman realidades e influyen en la salud de las personas (en este caso, en las gestantes adolescentes) sugiere una mayor vulnerabilidad y favorece la exposición a dinámicas sociales en las que se suscribe el consumo de sustancias nocivas que durante la gestación pueden incidir en el BPN, entre otras consecuencias.

Cabe destacar también la asociación al estado nutricional de la madre: tener un peso materno previo < 50 kg resultó ser un factor importante, al igual que el diagnóstico de anemia durante la gestación; ello es acorde con lo indicado por Soriano Llora et al. (2003), en cuyo trabajo el peso previo < 50 kg presentó un OR 1,7 y un IC95 % 1,03-2,6. En el mismo sentido, Bakewell (1997) señala el peso previo materno como un factor de riesgo que puede estar presente en las siguientes gestaciones (10). Bien se sabe que un estado nutricional óptimo favorece el desarrollo adecuado de la gestación; sin embargo, las mujeres adolescentes presentan a menudo alteraciones nutricionales por defecto o por exceso, que interfieren al momento de cursar este proceso.

Por otra parte, un aspecto importante más para discutir es la asociación específica a la anemia. Escobar, Darías & Espinoza (2002) revelaron en su estudio una razón de prevalencia 2,74 y un IC95 % 1,9-3,79; ello coincide con el presente estudio, donde la asociación presentada es alta. Eso se relaciona con el número reducido en el tamaño de la muestra en los casos; asimismo, es un aspecto relevante para tomar en cuenta en la generación de estrategias de suplementación durante la gestación, con mayor seguimiento en las madres adolescentes.

Otro de los aspectos que hacen parte del estado nutricional es la ganancia de peso, la cual, si bien resultó ser un factor protector, no hizo parte del modelo de regresión logística; inicialmente, porque se considera importante cuando va acompañado del índice de masa corporal. Sin embargo, una de las limitaciones del sistema informativo perinatal SIP (fuente de información) es que entre sus variables no incluye la talla, lo cual dificulta la obtención y la validez de este aspecto.

Cabe añadir que en el presente estudio factores como el estado civil "sin pareja" y el control prenatal inadecuado (menos de cuatro consultas) no presentaron asociación al BPN, dado que en el análisis univarido, el valor de P no fue significativo. Es importante mencionar que sí puede estar asociado al desenlace; sin embargo, por debilidades en el registro del SIP, la consolidación o la respuesta variante de las gestantes pudo incidir en el resultado. No es posible aseverar que el control prenatal no contribuye al fomento de

salud y el bienestar del binomio madre-hijo; de ahí que es descrito como uno de los elementos determinantes para la identificación oportuna de riesgos, el control y el manejo de fenómenos de salud y modificación de hábitos durante la gestación.

Entre tanto, se debe considerar que se busca emplear los resultados hallados para mejorar acciones en salud sexual y reproductiva en adolescentes que eviten el aumento en las tasas de embarazos, por cuanto este constituye un factor de riesgo para el hijo. Mejorar la atención en salud materna a partir de la identificación precoz del riesgo, intervenir de forma oportuna, garantizar apoyo nutricional y fortalecer las estrategias de información, educación y comunicación.

Se sugiere para próximos estudios que intenten aportar en la búsqueda de conocimiento en este campo, utilizar metodologías cuantitativas y cualitativas y acceder a fuentes primarias de información a través de instrumentos validados.

Referencias

1. Monterrosa A. Causas e implicaciones médico-sociales del embarazo en la adolescencia. Rev Colomb Obstet Ginecol. 1998;49:225-30.

2. Florez CE, Soto VE. Factores protectores y de riesgo del embarazo adolescente en Colombia. En Serie de Estudios a profundidad Encuesta Nacional de Demografia y Salud 1990-2010. Bogotá: 2013.

3. McAnarney ER, Hendee WR. Adolescent pregnancy and its consequences. JAMA. 1989;262:74-7.

4. World Health Organization. Maternal and child health. Increasing frequency of low birth weight, United States of America 1981-1991. Weekly Epidemiological Record. 1994;48:2.

5. World Health Organization, Unicef. Low birthweight: country, regional and global estimates. 2004/00PY. Ginebra: WHO; 2004.

6. Prendes Labrada MdlC, Jiménez Alemán GM, González Pérez R, et al. Estado nutricional materno y peso al nacer [Maternal nutritional status and birth weight]. Rev Cuba Med Gen Integr. 2001;17:35-42.

7. Coutinho PR, Cecatti JG, Surita FG, et al. Factors associated with low birth weight in a historical series of deliveries in Campinas, Brazil. Rev Assoc Med Bras. 2009;55:692-9.

8. Monsreal F, Ramos Hernández A. Asociación de algunos factores de riesgo en el bajo peso al nacer. Rev Yuc Ped. 2001;6:74-82.

9. Aguilar Valdés J, Romero Placeres M, Ojeda del Valle M, et al. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer: municipio Boyeros, 1994-1995. Rev Cubana Hig Epidemiol. 1999;37:122-126.

10. Bakewell JM, Stockbauer JW, Schramm WF. Factors associated with repetition of low birthweight: Missouri longitudinal study. Paediatr Perinat Epidemiol. 1997;1:119-29.

Recibido para evaluación: 28 de abril de 2014
Aceptado para publicación: 24 de diciembre de 2014

Correspondencia
Yuli Andrea Otálora
yandreas24 @gmail.com