



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

ADOLESCENCIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN CALI, COLOMBIA, 2002-2007. ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL

Adolescence as a risk factor for maternal and perinatal complications in Cali, Colombia, 2002-2007: a cross-sectional study

Lina María Congote-Arango, M.D.¹, María Adelaida Vélez-García, M.D.²,
Lisandro Restrepo-Orrego, M.D.³, Ángela Cubides-Munévar, M.D.⁴,
Rodrigo Cifuentes-Borrero, M.D., Ph.D.⁵

Recibido: junio 16/11 - Aceptado: junio 22/12

RESUMEN

Objetivo: evaluar la adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y perinatales en Cali, Colombia, 2002-2007.

Materiales y métodos: estudio de corte transversal, realizado en 29.158 mujeres gestantes de 34 años o menores atendidas en los años 2002-2007 en la red pública del municipio de Santiago de Cali en los tres niveles de atención. Incluyó la base de datos del tercer nivel y una muestra representativa del primer y segundo nivel. Se evaluaron como desenlaces maternos: los trastornos hipertensivos, las alteraciones metabólicas, las hemorragias, las infecciones y las condiciones del parto; como resultados perinatales: la infección, la enfermedad de membrana hialina, el bajo peso al nacer, la restricción del

crecimiento intrauterino, la muerte intrauterina y las alteraciones nutricionales. El análisis incluyó la exploración de las variables y el cálculo de la razón de oportunidad e intervalos de confianza del 95%, al comparar madres adolescentes y adultas con resultados materno y perinatales.

Resultados: la adolescencia es un factor de riesgo para desarrollar eclampsia (OR = 2,09; IC 95%: 1,48-2,94) con respecto a madres mayores de 20 años y es factor de riesgo para restricción del crecimiento intrauterino (OR = 1,23; IC 95%: 1,08-1,41) En contraste, ser adolescente es un factor protector para el desarrollo de preeclampsia (OR = 0,88; IC 95%: 0,08-0,95) y para muerte intrauterina (OR = 0,84; IC 95%: 0,72-0,99).

Conclusiones: el embarazo en la adolescencia incrementa el riesgo para eclampsia y restricción de crecimiento intrauterino, no así para otras morbilidades maternas o perinatales.

Palabras clave: adolescentes, embarazo, factores de riesgo, perinatal, neonatal.

ABSTRACT

Objective: Evaluating adolescence as a risk factor for maternal and perinatal complications in Cali, Colombia, 2002-2007.

1. Residente de cuarto año del programa de Ginecología y Obstetricia, Universidad Libre, seccional Cali, Colombia.
2. Residentes de cuarto año del programa de Ginecología y Obstetricia, Universidad Libre, seccional Cali, Colombia.
3. Médico y cirujano, Universidad Nacional. Ginecólogo y obstetra, Universidad Libre, Seccional Cali. Fellow en Ecografía toco-ginecológica, Universidad de Buenos Aires.
4. Epidemióloga. Integrante Grupo Interinstitucional de Ginecología y Obstetricia (GIGYO). Cali, Colombia.
5. Profesor Titular y Emérito de Ginecología y Obstetricia, Universidad del Valle. Director del posgrado en Ginecología y Obstetricia, Universidad Libre, Seccional Cali, Colombia. Maestro Latinoamericano de Ginecología y Obstetricia, Flasog. rcifuentesmd@gmail.com

Materials and methods: This cross-sectional study was carried out on 29,158 pregnant women aged 34 or less who were seen by the Cali public health network from 2002-2007. The network has three healthcare levels; the whole of the third-level database and a representative sample from the first and second levels were included. Maternal outcomes such as hypertensive disorders, metabolic alterations, hemorrhages, infections and conditions when giving birth were evaluated; perinatal outcomes covered infection, hyaline membrane disease, low birth-weight, intrauterine growth restriction, intrauterine death and nutritional alterations. The analysis included an exploration of the variables and calculation of the odds ratios and their confidence intervals (95%) comparing adolescent mothers and adults in terms of perinatal and maternal outcomes with variables of interest.

Results: Adolescence was found to be a risk factor for developing eclampsia (2.087 OR: 1.481-2.940 95% CI) regarding mother aged older than 20 and was a risk factor for intrauterine growth restriction (1.23 OR: 1.077-1.405 95% CI). By contrast, being an adolescent was a protection-inducing factor against developing preeclampsia (0.875 OR: 0.0810-0.946 95% CI) and intrauterine death (0.843 OR: 0.722-0.992 95% CI).

Conclusions: Pregnancy occurring during adolescence increases the risk of eclampsia and intrauterine growth restriction, but not for other maternal or perinatal morbidities.

Key words: Adolescent, pregnancy, risk factor, perinatal, neonatal.

INTRODUCCIÓN

Para el año 2011 la población de adolescentes en el mundo llegó a 1.300 millones, es decir, una de cada cinco personas hace parte de este grupo poblacional; estas cifras indican que esta es la mayor generación adolescente registrada en la historia; cerca del 50% de ellos pertenecen al bajo nivel socioeconómico, y una cuarta parte vive en extrema pobreza (1). La Organización Mundial de la Salud

(OMS) estableció que la adolescencia comprende desde los 10 hasta los 19 años de edad (1-3), y considera al embarazo en la mujer menor de 19 años como de alto riesgo (3, 4).

La información disponible a nivel mundial precisa que cada año 14 millones de adolescentes entre los 15 a 19 años de edad, y un número no determinado de niñas menores de 15 años llegan a ser madres, además, cerca del 95% de estos nacimientos ocurre en países en desarrollo (1, 5); del mismo modo, se evidencia una alta variabilidad en los indicadores de frecuencia entre los países desarrollados, en donde se destacan Estados Unidos y el Reino Unido con los mayores índices de embarazos en adolescentes (6).

Las cifras en América Latina y el Caribe muestran que el 18% del total de nacimientos corresponde a madres adolescentes entre los 15 y 19 años, una alta proporción de estos son no deseados (entre 35 y 52% en América Latina y el Caribe), y seguramente esta proporción es mayor en las menores de 15 años (1). Indicadores similares se registran en Colombia, en donde la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del 2005 revela que el embarazo en adolescentes presentó un aumento al pasar del 19 al 21% entre los años 2000 y 2005 (7, 8). Para el 2010, la tasa de fecundidad disminuye a 19,5% y las cifras indican que una de cada cinco mujeres entre 15 y 19 años ha estado alguna vez embarazada; 16% ya son madres, y 4% está gestando a su primogénito (9, 10).

Estudios realizados en diferentes regiones han explorado la morbilidad materna y neonatal resultado del embarazo en adolescentes al comparar las cifras con datos provenientes de mujeres adultas, y se ha observado que las adolescentes presentan una mayor incidencia de complicaciones médicas que involucran tanto a la madre como al niño (4, 11).

Además, el riesgo más alto de morir por causas del embarazo, parto o puerperio se presenta en las mujeres de 15 años o menores al compararse con aquellas de 18 a 19 años, y de 2 a 5 veces el riesgo de aquellas con 20 años o mayores (1). Asimismo, el

riesgo de morir en las adolescentes y niñas menores de 14 años está por encima del doble o el triple de la mortalidad materna general, y por encima de la mortalidad materna de mujeres entre 15 y 19 años (1). Sin embargo, estudios recientes muestran resultados contrarios, en donde el riesgo de eventos obstétricos adversos en las adolescentes es menor que en el grupo de mujeres adultas, como lo presentan Amaya et al. en un estudio realizado en Bogotá, Colombia, cuyos resultados indican que la adolescencia es un factor protector para preeclampsia con una reducción de riesgo del 35% (OR = 0,65; IC 95%: 0,46-0,91), mientras que no existen diferencias de riesgo para cesárea y ruptura de membranas (4). Asimismo, con respecto al embarazo ectópico, Menon *et al.*, en 2007, reportan una menor probabilidad de este evento en las madres adolescentes en relación con las adultas. En adición, Smith y Pell en 2001 reportan que para el primer embarazo el bajo peso al nacer, la mortalidad neonatal, el parto pretérmino y la presencia de mortinatos tienen un comportamiento similar en los grupos de mujeres de 15 a 19 años, y en aquellas de 20 a 29 años (12).

Por lo anterior, y dado que los resultados alrededor de los eventos adversos en las gestantes y el recién nacido no son concluyentes, el presente estudio pretende evaluar si la adolescencia está asociada a malos resultados obstétricos y perinatales al comparar este grupo poblacional con mujeres gestantes de 20 a 34 años definidas como gestantes de menor riesgo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio de corte transversal analítico. Se definió como embarazo adolescente aquel que se presenta en la mujer entre los 10 y los 19 años de edad, y embarazo no adolescente en la mujer con 20 y más años de edad. Las fuentes de información consultadas fueron: la base de datos de 27.025 registros obstétricos del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) para el nivel III; para los niveles II y I se realizó el levantamiento de la información a través de las historias clínicas de una muestra

probabilística y representativa según nivel de atención de los partos atendidos en las instituciones prestadoras de salud de la red pública de Santiago de Cali. El periodo de estudio correspondió a los años comprendidos entre 2002 a 2007.

Para el cálculo del tamaño de muestras de los niveles I y II se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones: confiabilidad del 95%, precisión del 3% y una proporción esperada de los eventos maternos y perinatales del 6% para un tamaño de muestra en el nivel II de 620 y para el nivel I de 1488.

La obtención de la información de la base de datos del nivel III, y de las historias clínicas de los niveles I y II fue realizada con el apoyo de los residentes de último año de Ginecología y Obstetricia; para ello se diseñó un formato de captura de información que permitió recolectar los datos sobre las características maternas en donde se incluyeron, en la primera categoría, los trastornos hipertensivos, las alteraciones metabólicas, las hemorragias, las infecciones y las condiciones del parto, y en la segunda categoría lo relacionado con el recién nacido donde se analizaba la infección, la enfermedad de membrana hialina, el bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento intrauterino, la muerte intrauterina y las alteraciones nutricionales. La base de datos se creó en Epi-Info versión 3.3.1, y la depuración se llevó a cabo por medio de la revisión sobre del 10% de los registros existentes en la base de datos de las encuestas digitadas. La información se analizó en el software estadístico SPSS versión 17. El estudio se realizó teniendo en cuenta la ponderación para cada nivel de atención, este incluye el análisis descriptivo para las variables cuantitativas a través del cálculo de las medidas de tendencia central y variabilidad; en complemento, para las variables cualitativas se estimaron las frecuencias relativas con intervalo de confianza. La determinación de la fuerza de asociación se estimó mediante el cálculo de la razón de oportunidad (OR) y su intervalo de confianza del 95%.

La autorización del uso de la información fue emitida por la Secretaría de Salud Municipal de Santiago de Cali, y el desarrollo del estudio fue

aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Libre, seccional Cali. Se garantizó la privacidad de los datos mediante el uso de códigos para cada registro.

RESULTADOS

El presente estudio incluye un total de 29.158 registros distribuidos según los niveles de atención, con 27.025 pacientes en el nivel III, 620 en el nivel II, y 1.488 en el nivel I de atención. Se encontró que 11.050 de los registros (37,9%, IC 95: 37,1-38,6) correspondieron a embarazos en adolescentes; al evaluar la frecuencia de embarazos en cada nivel de atención los resultados indican una distribución homogénea pues no se evidencian diferencias estadísticamente significativas. Las características basales de la población estudiada se observan en la tabla 1. La edad de las adolescentes en promedio fue de 17,13 años (IC 95%: 17,09-17,16), y las no adolescentes presentaron una media de edad de 24,92 años (IC 95%: 24,85-25,00); los dos grupos difirieron en cuanto a la presencia de pareja al momento del parto y el nivel de educación secundaria.

Morbilidad materna

Con respecto a los trastornos hipertensivos del embarazo ser adolescente, respecto al grupo de 20-34 años, es un factor de riesgo para desarrollar eclampsia (OR = 2,08) y recibir episiotomía (OR = 2,84). Es un factor protector para preeclampsia (OR = 0,875), parto por cesárea (OR = 0,63) y hemorragia del tercer trimestre (OR = 0,54). No se encontró asociación con la hipertensión gestacional, anemia o diabetes gestacional, o para la presentación de hemorragia del primer y segundo trimestre, como tampoco para ruptura prematura de membranas o infección puerperal. Los datos presentados en la Tabla 2 corresponden a los registros de las pacientes donde se encontró la información pertinente.

Morbilidad perinatal

Con respecto al desarrollo de infección, enfermedad de membrana hialina, bajo peso y alteraciones nutricionales en el recién nacido, no hay asociación estadísticamente significativa; mientras que para el evento de muerte intrauterina la medida de asocia-

Variable	Adolescentes (IC 95%)	No adolescentes (IC 95%)
Edad gestacional (Semanas) †	37,77 (37,70-37,83)	37,91 (37,87-37,95)
Estado civil‡		
Sin pareja	39,0 (37,8-40,1)	25,9 (25,1-26,8)
Con pareja	61,0 (59,9-62,2)	74,1 (73,2-74,9)
Nivel de escolaridad‡		
Ninguno	1,8% (1,5-2,0)	2,1 (2,0-2,3)
Primaria	27,5 (26,4-31,7)	32,6 (31,7-33,5)
Secundaria	69,9 (68,8-71,0)	62,5 (61,6-63,4)
Universitaria	0,8 (0,7-1,0)	2,7 (2,5-3,0)
Nivel de atención‡		
Nivel I	21,5 (20,4-22,7)	21,3 (20,6-21,9)
Nivel II	5,2 (4,7-5,7)	5,7 (5,4-6,0)
Nivel III	73,3 (72,1-74,4)	73,1 (72,4-73,7)

† Media

‡ Proporción

Tabla 2.
Frecuencia y razón de oportunidad de complicaciones maternas entre gestantes adolescentes y no adolescentes en Cali, 2002-2007

Características maternas		Adolescentes n = 11050 (37,9%)	No adolescentes n = 18108 (62,1%)	OR	IC
Trastornos hipertensivos					
Preeclampsia	Sí	1410 (12,7)	2550 (14,2)	0,87	0,81-0,94
	No	6868 (87,3)	10828 (85,8)		
Eclampsia	Sí	80 (0,8)	66 (0,40)	2,08	1,48-2,94
	No	8106 (99,2)	13173 (99,6)		
H. Gestación	Sí	3 (0,3)	5 (0,3)	0,95	0,21-4,20
	No	788 (99,7)	1311 (99,7)		
Alteraciones metabólicas					
Diabetes G	Sí	2 (0,2)	7 (0,5)	0,42	0,08-2,14
	No	787(99,8)	1303 (99,5)		
Anemia	Sí	192 (5,1)	306 (4,6)	1,12	0,90-1,39
	No	7972 (94,9)	12918 (95,4)		
Hemorragias					
H. 1 Trimestre	Sí	9 (0,3)	32 (0,6)	0,48	0,20-1,11
	No	8174 (99,7)	13204 (99,4)		
H. 2 Trimestre	Sí	13 (0,3)	20 (0,2)	1,32	0,52-3,36
	No	8166 (99,7)	13215 (99,8)		
H. 3 Trimestre	Sí	66 (0,7)	182 (1,1)	0,59	0,42-0,83
	No	8116 (99,3)	13063 (98,9)		
Condiciones del parto					
Episiotomía	Sí	4321(41,6)	3209 (19,9)	2,86	2,66-3,07
	No	5503 (58,4)	12403 (80,1)		
P. natural	Sí	1249 (29,1)	2001 (28,1)	1,04	0,95-1,14
	No	9761 (70,9)	15891 (71,9)		
P. instrumentado	Sí	13 (0,3)	18 (0,3)	0,83	0,36-1,90
	No	10907 (99,7)	17874 (99,7)		
Cesárea	Sí	168 (2,2)	400 (3,4)	0,63	0,51-0,78
	No	10752 (97,8)	17491 (96,6)		
Infecciones					
RPM	Sí	1291 (12,4)	2177 (13,3)	0,92	0,85-1,01
	No	6984 (87,6)	11213 (86,7)		
IVU	Sí	373 (7,3)	574 (7,5)	0,96	0,81-1,14
	No	7820 (92,7)	12860 (92,5)		
I. puerperal	Sí	23 (0,5)	21 (0,3)	1,50	0,71-3,17
	No	8160 (99,5)	13217 (99,7)		
Otras	Sí	552 (11,2)	825 (10,9)	1,03	0,89-1,19
	No	7647 (88,8)	12440 (89,1)		

ción indica que la adolescencia fue un factor protector (OR = 0,84). En contraste, la adolescencia se asocia a un mayor riesgo para la restricción del crecimiento intrauterino (OR = 1,23) que en mujeres de 20 años o más. Los datos presentados en la Tabla 3 corresponden a los registros de las pacientes donde se encontró la información pertinente.

DISCUSIÓN

El embarazo adolescente es considerado como uno de los criterios más importantes para riesgo de eventos adversos en la mujer gestante (13-16) y, en consecuencia, distintos estudios han explorado su impacto en la morbilidad materna y neonatal (4, 11, 17, 18). Al comparar las cifras con datos provenientes de mujeres adultas se observa que las adolescentes presentan una mayor incidencia de complicaciones médicas que involucran tanto a la madre como al niño; datos recientes indican que estos riesgos son especialmente relevantes para las adolescentes más jóvenes. Las adolescentes tienen 75% más riesgo de

tener un parto prematuro que las mujeres adultas (4). De la misma manera, se ha reportado que la incidencia de bajo peso al nacer (< 2.500 g) es mayor en adolescentes que en mujeres adultas (4, 19), y que la mortalidad neonatal (0-28 días) es casi tres veces mayor (4), lo que contrasta con el presente estudio en donde no se evidencia asociación entre la adolescencia y el bajo peso al nacer.

Los resultados del presente estudio indican que el embarazo en adolescentes es factor de riesgo para el desarrollo de eclampsia y RCIU, y se comporta como factor protector para preeclampsia, cesárea, hemorragia posparto y muerte intrauterina. Estos resultados coinciden con los reportados en 2010 por Omar *et al.* que indican la ausencia de asociación con la presencia de hipertensión inducida por el embarazo y la diabetes gestacional (19), y con aquellos obtenidos por Kumar en 2007, donde se reporta que la incidencia de eclampsia es significativamente mayor en las adolescentes (14). Asimismo, las estimaciones del presente estudio difieren de las

Tabla 3.
Frecuencia y razón de oportunidad de complicaciones perinatales entre gestantes adolescentes y no adolescentes en Cali, 2002-2007

Características neonatales		Adolescentes n = 11050 (37,9%)	No adolescentes n = 18108 (62,1%)	OR	IC
Infección	Sí	124 (1,4)	185 (1,4)	0,99	0,75-1,31
	No	7784 (98,6)	12665 (98,6)		
M. hialina	Sí	115 (1,1)	190 (1,1)	0,96	0,74-1,23
	No	7793 (98,9)	12668 (98,9)		
Bajo peso	Sí	2814 (20,7)	4472 (19,9)	1,04	0,98-1,11
	No	8230 (79,3)	13629 (80,1)		
RCIU	Sí	485 (4,7)	661 (3,8)	1,23	1,07-1,40
	No	7712 (95,3)	12610 (96,2)		
Muerte intrauterina	Sí	261 (2,0)	515 (2,4)	0,84	0,72-0,99
	No	10135 (98,0)	16368 (97,6)		
Alteraciones nutricionales	Sí	31 (0,4)	52 (0,3)	1,12	0,64-1,94
	No	7873 (99,6)	12797 (99,7)		

encontradas por Omar *et al.*, quienes reportan que no se evidenció relación entre embarazo adolescente y hemorragia anteparto.

Por otra parte, algunos estudios revelan que la adolescencia es un factor protector para la terminación del parto por cesárea (4), otros estudios informan que no hay incremento en la incidencia de preeclampsia en este grupo de edad (4, 20); en relación con los resultados neonatales la adolescencia se ha asociado con la prematurez y bajo peso al nacer (3, 4). Asimismo, con respecto al recién nacido los resultados obtenidos en el presente estudio son consistentes con lo reportado en la literatura a nivel mundial (1, 6, 12, 14, 19).

Debido al conocimiento de un mayor riesgo para desenlaces negativos en el embarazo adolescente se puede presentar una alta frecuencia en la utilización de servicios en niveles de complejidad II y III de la red de prestación del servicio, que eventualmente resulta en la congestión de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) de mayor complejidad, y en la subutilización de servicios de salud del nivel I, dando lugar a todas las implicaciones que de esto se derivan. A pesar de la evidencia obtenida con respecto a los eventos maternos y perinatales, no es completamente claro si los presentes resultados dependen de manera exclusiva de factores biológicos o son consecuencia de la interacción con factores sociodemográficos asociados con el embarazo en la adolescencia (13, 21).

Las fortalezas del presente estudio están representadas en: 1) nivel de inferencia en razón de la cantidad de registros y periodo de tiempo bajo estudio, 2) cálculo de estimaciones estadísticas mediante el uso de ponderaciones según el nivel de complejidad de las IPS en correspondencia con el diseño estratificado del muestreo, lo que permite incrementar la validez externa de los hallazgos. Este estudio está basado en registros hospitalarios y, dadas las condiciones de pobreza, la ignorancia o la presencia de determinantes sociales, algunos embarazos (adolescentes o no) no son registrados por los sistemas de información, por tanto, los re-

sultados de presente estudio pueden no representar el comportamiento de las variables de interés en la comunidad. Adicionalmente, las proporciones para los distintos eventos pueden encontrarse subestimadas debido a las limitaciones del diseño transversal, la presencia de datos perdidos en los registros existentes en los sistemas de información, e historias consultadas que favorecen la presencia de sesgos de información. De igual forma, es posible la sobrestimación de la proporción de embarazos adolescentes debido a la fuente de registros predominantemente del nivel III de complejidad; sin embargo, las estimaciones fueron calculadas con base en el diseño estratificado del muestreo.

CONCLUSIONES

La adolescencia indica un mayor riesgo de eclampsia y restricción de crecimiento intrauterino, sin embargo, representa menor riesgo para preeclampsia, hemorragia del tercer trimestre y muerte perinatal.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado por la Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali, en cabeza del secretario de Salud, doctor Floro Hermes Gómez P.

REFERENCIAS

1. Gómez PI, Molina R, Zamberlin N. Factores relacionados con el embarazo y la maternidad en menores de 15 años en América Latina y el Caribe. Távara L, editor. Lima: Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología - Flasog; 2011.
2. Chávez S, Guerrero R, Espinoza J, Ayzanoa G. Construcción social de la adolescencia y la sexualidad. Concepciones y percepciones sobre los derechos sexuales y reproductivos en la adolescencia. Lima: Nova Print SAC; 2007. p. 13.
3. Ministerio de la Protección Social, Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) Colombia. Adolescencia y juventud. Servicios de salud amigables para adolescentes y jóvenes. Un modelo para adecuar las respuestas de los servicios de salud a las necesidades de adolescentes y jóvenes de Colombia. 2 ed. Bogotá:

- Convenio entre el Ministerio de la Protección Social y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA); 2008. p. 25-38.
4. Amaya J, Borrero C, Ucrós S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2005;56:216-24.
 5. Gómez PI, Gaitán HG. DIU como anticonceptivo de emergencia: conocimientos, actitudes y prácticas en proveedores de salud latinoamericanos. Encuesta. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2004;55:261-6.
 6. León P, Minassian M, Borgoño R, Bustamante F. Embarazo adolescente. *Revista Pediatría Electrónica* [Internet]. 2005 27 Mar 2012 [cited 2012 27 Mar]; 5(1):[42 pp.]. Disponible en: http://www.revista-pediatria.cl/vol5num1/pdf/5_EMBARAZO%20ADOLESCENTE.pdf.
 7. Prías-Vanegas HE, Miranda-Mellado C. Experiencias de adolescentes embarazadas en control prenatal. *Aquichan* 2009;9:93.
 8. Social P-MdP. Fecundidad. En: Social P-MdP, editor. Encuesta Nacional de Salud y Demografía. Bogotá: Profamilia - Ministerio de la Protección Social; 2005. p. 95-110.
 9. Ceballos GA, Camargo K, Jiménez I, Requena K. Nivel de autoestima en adolescentes embarazadas en la comuna 5 de Santa Marta (Colombia). *Revista de Psicología Universidad de Antioquia* 2011;3(1).
 10. Social P-MdP. Fecundidad. En: Social P-MdP, editor. Encuesta Nacional de Salud y Demografía. Bogotá: Profamilia - Ministerio de la Protección Social; 2010. p. 108-126.
 11. Díaz A, Sanhueza RP, Yaksic BN. Riesgos obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2002 28 Mar 2012 [cited 2012 28 Mar]; 67(6):[481 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262002000600009&nrm=iso.
 12. Smith GC, Pell JP. Teenage pregnancy and risk of adverse perinatal outcomes associated with first and second births: population based retrospective cohort study. *BMJ* 2001;323:476.
 13. Markovitz BP, Cook R, Flick LH, Leet TL. Socioeconomic factors and adolescent pregnancy outcomes: distinctions between neonatal and post-neonatal deaths? *BMC Public Health* 2005;5:79.
 14. Kumar A, Singh T, Basu S, Pandey S, Bhargava V. Outcome of teenage pregnancy. *Indian J Pediatr* 2007;74:927.
 15. Chen XK, Wen SW, Fleming N, Demissie K, Rhoads GG, Walker M. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2007;36:368.
 16. Salihu HM, Duan J, Nabukera SK, Mbah AK, Alio AP. Younger maternal age (at initiation of childbearing) and recurrent perinatal mortality. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011;154:31.
 17. Keskinoglu P, Bilgic N, Picakciefe M, Giray H, Karakus N, Gunay T. Perinatal outcomes and risk factors of Turkish adolescent mothers. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2007;20:19.
 18. Conde-Agudelo A, Belizan JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:342.
 19. Omar K, Hasim S, Muhammad NA, Jaffar A, Hashim SM, Siraj HH. Adolescent pregnancy outcomes and risk factors in Malaysia. *Int J Gynaecol Obstet* 2010;111:220.
 20. Eure CR, Lindsay MK, Graves WL. Risk of adverse pregnancy outcomes in young adolescent parturients in an inner-city hospital. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:918.
 21. Edirne T, Can M, Kulusari A, Yildizhan R, Adali E, Akdag B. Trends, characteristics, and outcomes of adolescent pregnancy in eastern Turkey. *Int J Gynaecol Obstet* 2010;110:105.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.