

## Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales

Aida Naneth Zamora-Lares, J. Guadalupe Panduro-Barón, J. Jesús Pérez-Molina, Norma Argelia Quezada-Figueroa, Jorge González-Moreno y Sergio Fajardo-Dueñas.

### Autor para correspondencia

J. Guadalupe Panduro-Barón. División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieto # 750 1er Piso Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196  
Contacto al correo electrónico: [pandurogpe@hotmail.com](mailto:pandurogpe@hotmail.com)

**Palabras clave:** adolescentes, embarazo, síndrome de dificultad respiratoria, ruptura prematura de membranas.  
**Keywords:** adolescents, pregnancy, respiratory difficulty syndrome, premature membrane rupture.

REVISTA MÉDICA MD, Año 4, número 4, mayo-julio 2013, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Tel. 3334674451, [www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com), [md.revistamedica@gmail.com](mailto:md.revistamedica@gmail.com).  
Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2011-080210253400-102. ISSN:2007-2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: en Trámite. Responsable de la última actualización de este número Comité Editorial de la Revista Médica MD Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Fecha de última modificación 31 de julio de 2013.





## Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales

Zamora-Lares AN, Panduro-Barón JG, Pérez-Molina JJ, Quezada-Figueroa NA, González-Moreno J, Fajardo-Dueñas S.

### Resumen

#### Introducción

El embarazo en la adolescencia se ha asociado a un mayor número de complicaciones y pobres resultados perinatales, tales como es el bajo peso al nacer y la premurez, incrementando la morbilidad materno y perinatal.

#### Material y métodos

Se realizó un estudio transversal con grupo control en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca con 330 puérperas adolescentes y un grupo control (20 a 30 años); se analizaron datos sociodemográficos, atención prenatal, información sobre la evolución y terminación del embarazo, somatometría y valoración del recién nacido, así como las complicaciones presentadas en las madres o sus neonatos con el objetivo de comparar la morbilidad materno y perinatal entre estos grupos. Se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrada para variables cualitativas para conocer la significancia estadística, considerándose significativa una  $p \leq 0.05$ .

#### Resultados

El estado civil más frecuente fue la unión libre, así como en las adolescentes la mayoría eran primigestas y se dedicaban al hogar. En las complicaciones maternas la más frecuente encontrada en las adolescentes fue la ruptura prematura de membranas (48 vs 19 casos), mientras en los neonatos de las adolescentes la complicación más frecuente fue el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (32 vs 18 neonatos), ambas con una  $p < 0.05$  teniendo diferencia estadística significativa.

#### Conclusiones

Se concluye que el embarazo en adolescentes incrementa la morbilidad materna y perinatal, representando además un problema sociocultural.

**Palabras clave:** adolescentes, embarazo, síndrome de dificultad respiratoria, ruptura prematura de membranas.

División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. U de G. Guadalajara, MX.

---

#### Autor para correspondencia

J. Guadalupe Panduro-Barón  
División de Ginecología y Obstetricia  
Unidad de Medicina Materno Fetal.  
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I.  
Menchaca. Salvador Quevedo y Zubieta #  
750 1er Piso. Col. Independencia,  
Guadalajara, Jalisco. MX CP: 44100 Tel.  
36-18-93-62 Ext 196  
Contacto al correo electrónico:  
pandurogpe@hotmail.com

# Teenage pregnancy and its maternal perinatal complications

## Abstract

### Introduction

The pregnancy during adolescence has been associated to a higher number of complications and poor perinatal results, such as low weight, and prematurity, increasing the maternal and perinatal morbidity.

### Material and methods

A transversal study with control group was done in the Juan I. Menchaca Civil Hospital of Guadalajara with 330 postpartum women and a control group (20 to 30 years old); Socio-demographical, prenatal attention, information about the evolution and the termination of the pregnancy, somatometry, and appraisal of the newborn, as well as the complications presented on the mothers or their newborns with the objective of comparing the maternal morbidity and perinatal among the groups. The statistical Chi2 test was used for the qualitative variables to know the statistical significance, considering  $p \leq 0.05$  significant.

### Results

The most frequent marital status was civil union, as well, the majority were first-time mothers and homemakers. Among the most frequent maternal complications found were the premature membrane rupture (48 vs. 19 cases), as for the adolescent's newborns the most frequent was respiratory difficulty syndrome. (32 vs. 18), both with  $p < 0.05$  significant statistical difference.

### Conclusions

It can be concluded that pregnancy during adolescence increases the maternal and perinatal morbidity, representing also a sociocultural problem.

**Keywords:** adolescents, pregnancy, respiratory difficulty syndrome, premature membrane rupture.

## Introducción

El embarazo en la adolescente se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones durante la gestación como hipertensión, infecciones, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino y hemorragia postparto.<sup>1</sup> Además es más frecuente la práctica de la cesárea, el bajo peso al nacimiento y prematuros aumentando las complicaciones en el recién nacido.<sup>2</sup>

El problema del embarazo en la adolescencia tiene implicaciones importantes en la salud pública, siendo una preocupación tanto desde el punto de vista médico como psicosocial, ocurriendo con mayor frecuencia en adolescentes de medios socioeconómicos bajos, en familias desintegradas, numerosas o monoparentales, afectadas por el desempleo y que es un fenómeno que se había presentado previamente en las propias madres de las adolescentes.<sup>3</sup>

El embarazo en la adolescente ha sido un fenómeno ampliamente estudiado desde la perspectiva de sus complicaciones médicas. Sin embargo, existen estudios que no han observado un incremento en la frecuencia de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Las condiciones al nacimiento del hijo de madre adolescente han sido reportadas como satisfactorias en relación a madres de 20 a 34 años. Aunque no se encontraron en las adolescentes, mayores riesgos de salud materna y perinatal, no se eliminan las complicaciones sociales y psicológicas de tener un hijo en la adolescencia, ni la de otros riesgos a la salud como: la

mayor mortalidad infantil en el primer año de vida y el riesgo de adquirir enfermedades de transmisión sexual.<sup>4</sup>

Las principales causas de morbilidad durante el embarazo en la adolescencia son las infecciosas, incrementándose el nacimiento pretérmino y la ruptura de membranas, así como es más frecuente la preeclampsia y anemia. En relación a la vía del nacimiento, el mayor número de cesáreas no pudo sustentarse, reportando que en general las condiciones de los neonatos y la valoración de Apgar fueron buenas.<sup>5</sup>

Se ha reportado el incremento en el riesgo de presentar un parto pretérmino o muerte perinatal en embarazos en menores de 17 años, sin embargo este riesgo se reduce al controlar los efectos de las características económicas, ya que estos problemas se deben a la pobreza, nivel de escolaridad bajo, falta de recursos de atención para la salud y el rechazo de la sociedad.<sup>6</sup>

Se ha recomendado que es importante incluir al embarazo en adolescentes como un programa prioritario de salud reproductiva ya que debe prevenirse una secuencia de embarazos no deseados, fomentando el crecimiento de la adolescente, disminuyendo las repercusiones en la relación con su hijo y con resto de su entorno.<sup>7</sup>

Se planeó realizar este estudio con el objetivo de determinar si en el embarazo en la adolescencia son más frecuentes los problemas médicos materno y perinatales, así como si son más desfavorables las condiciones socioculturales que presentan las madres adolescentes.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal de casos y controles en la División de Ginecología y Obstetricia y de Pediatría del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, en el año 2008, con 330 embarazos  $\geq 27$  semanas en adolescentes de 12 a 18 años de edad, comparándose con un grupo control de 330 pacientes de 20 a 30 años que habían tenido a su bebé inmediatamente después de la madre adolescente.

Por entrevista directa y del expediente clínico materno y neonatal, se obtuvieron diversos datos sociodemográficos, atención prenatal, información sobre la evolución y terminación del embarazo, somatometría y valoración del recién nacido, así como las complicaciones presentadas en las madres o sus neonatos.

Se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para los datos obtenidos y se analizaron comparativamente a través la prueba de Chi cuadrada y exacta de Fisher tomando como referencia una  $p < 0.05$ .

## Resultados

### Características demográficas de los grupos

Se estudiaron dos grupos de pacientes denominados como grupo A el cual estuvo constituido por adolescentes ( $\leq 18$  años) y el B por un control (20 a 30 años), cada uno de ellos estuvieron conformados por un total de 330 madres y sus respectivos neonatos.

La edad media del grupo A fue de  $16.7 \pm 1.1$  años, encontrándose la mayoría de la población entre la edad de 17 y 18 años (99, 30% y 105, 32% respectivamente) mientras el restante 38% al grupo de 12 a 16 años. El grupo B fue constituido por pacientes de 20 a 30 años de edad, con un promedio de 24 años.

El estado civil más frecuente en ambos grupos fue la unión libre, en el grupo A constituido por 202 mujeres (61%) y en el grupo B 171 (51.8%). Estaban casadas solo 35 (11%) del grupo A contra 110 (33.3) del grupo B, con una  $p < 0.001$ .

En el grupo A el número mayor de pacientes fueron primigestas mientras que el grupo B fue el mayor el de 2 a 3 embarazos.

En el grupo de adolescentes el 52.1% vivían con su pareja (172 mujeres), mientras el 75.1% del grupo control (248 mujeres). Teniendo el apoyo económico de la pareja el 80% del grupo A mientras el 88% del grupo B.

Las pacientes del grupo A: se dedicaron al hogar 184 (55.7%), 79 (23.9%) eran estudiantes y 67 (20.3%) del grupo tenían otras ocupaciones (empleadas).

Mientras que las del grupo B fueron las siguientes: el mayor porcentaje estuvo constituido también por las que se dedicaban al hogar 211 mujeres (63.9%), otras ocupaciones obtuvieron el 104 (31.5%) y solo la minoría, 15 mujeres se dedicaba a estudiar (4.5%).

Se observó que en el grupo A, 158 de las integrantes (47.8%) tenían el nivel de escolaridad de secundaria, mientras que 129 mujeres (39.0%) tenían primaria y 40 adolescentes tenían el bachillerato (12.1%) y 3 adolescentes eran analfabetas (0.9%).

En el grupo B o control la mayoría estuvo integrada por 139 mujeres con escolaridad de primaria (42.1%), secundaria 126 mujeres (el 38.1%), preparatoria y más 63 mujeres (19.0%) y 2

mujeres eran analfabetas (0.6%).

Observamos que el grupo A tuvo un 56% (185 madres) que no planearon su embarazo vs el 46% (152 madres) en el grupo B,  $p = 0.008$

Las mujeres que fumaban antes del embarazo, correspondía a 75 (22.7%) del grupo A y a 60 (18.1%) del grupo B,  $p = 0.14$ . De éstas continuaron fumando durante el embarazo 24 mujeres del grupo A y 13 mujeres del grupo B,  $p = 0.06$ .

Las pacientes que ingerían alcohol antes del embarazo fueron 13% del grupo A y 9.6% del grupo B (43 vs 32),  $p = 0.17$ . De estas continuaron ingiriendo alcohol durante el embarazo 9 del grupo A contra 7 del grupo B,  $p = 0.61$ .

De las pacientes que ingerían algún tipo de drogas antes del embarazo fueron el 2.7% del grupo A vs 0.9% del grupo B (9 vs 3),  $p = 0.08$ . De éstas solo una paciente de cada grupo continuaron con drogas durante el embarazo.

### Atención del embarazo

En la tabla 1 se muestran los resultados de la compración entre los grupos de las características del embarazo. En relación a la atención prenatal, el 46.0% de las adolescentes asistieron a 6 o más consultas durante su embarazo, comparativamente con el 62.4% del grupo control (152 vs 206), con una  $p < 0.001$ .

En relación a problemas durante el embarazo, los resultados fueron muy semejantes, ya que mientras las adolescentes presentaron más náuseas y vómitos moderados a intensos (162 vs 157,  $p = 0.69$ ), infección urinaria durante el embarazo (178 vs 169,  $p = 0.48$ ) y cervicovaginitis (111 vs 105,  $p = 0.61$ ) en donde no hubo diferencia estadística significativa. El grupo control tuvo más problemas de cefalea (110 vs 137,  $p = 0.02$ ) y edema de miembros pélvicos (147 vs 173,  $p = 0.04$ ) problemas en los cuales si hubo diferencia estadística significativa.

Dentro de las complicaciones que se presentaron durante el embarazo las más frecuentes fueron amenaza de aborto, ruptura de membranas, amenaza de parto pretérmino, hipertensión y diabetes, teniendo diferencia estadística significativa solamente los casos de placenta previa (Gpo A 0 vs Gpo B 5,  $p = 0.03$ ) y los casos de ruptura prematura de membranas (Gpo A 48 vs Gpo B 19,  $p < 0.001$ ).

En relación a la vía de nacimiento, no hubo diferencias, con una  $p = 0.80$ .

De la práctica de la episiotomía, tenemos que se realizó más frecuente en las adolescentes, ya que se practicó al 73.8% de las que tuvieron su bebé vía vaginal, mientras se les realizó solo al 44.3% de las madres del grupo control (167 vs 99 mujeres), con una  $p < 0.001$ .

La coloración del líquido amniótico fue muy similar en ambos grupos, ya que mientras hubo 34 casos (10.3%), de líquido meconícola en el grupo de Adolescentes hubo también 32 casos (9.6%) del grupo control, con una  $p = 0.79$ .

Las complicaciones maternas al nacimiento más frecuentes fueron los desgarros perineales, hemorragia obstétrica y histerectomía.

### Características del recién nacido

De las características de los recién nacidos, obtuvimos los

Tabla 1. Atención del embarazo

	Grupo A n=330 (%)	Grupo B n=330 (%)	p
<i>Número de consultas</i>			
0 a 2	45 (13.7)	51 (15.5)	
3 a 5	133 (40.3)	73 (22.1)	
6 y más	152 (46.0)	206 (62.4)	
<i>Complicaciones durante el embarazo</i>			
HAS	32 (9.7)	35 (10.6)	0.69*
DM	7 (2.1)	5 (1.5)	0.56 <sup>+</sup>
AA	48 (14.5)	57 (17.2)	0.33*
Placenta previa	0 (0)	5 (1.5)	0.03 <sup>+</sup>
APP	34 (10.3)	22 (6.7)	0.09*
RPM	48 (14.5)	19 (5.7)	0.001*
DPPNI	2 (0.6)	4 (1.2)	0.34 <sup>+</sup>
Otras	3 (0.9)	2 (0.6)	0.50 <sup>+</sup>
<i>Vía de nacimiento</i>			
Cesárea	104 (31.5)	107 (32.4)	
Eutócico	212 (64.3)	208 (63.0)	
Forceps	14 (4.2)	15 (4.5)	
<i>Complicaciones maternas al nacimiento</i>			
Desgarros	17 (5.1)	10 (3.0)	0.16 <sup>+</sup>
Histerectomía	1 (0.3)	1 (0.3)	1.0 <sup>+</sup>
Hemorragia obstétrica	1 (0.3)	1 (0.3)	0.06 <sup>+</sup>

Grupo A, grupo de pacientes adolescentes; Grupo B, grupo control. HAS, hipertensión arterial sistémica; DM, diabetes mellitus; AA, amenaza de aborto; APP, amenaza de parto pretérmino; RPM, ruptura prematura de membranas; DPPNI, desprendimiento prematuro de placenta normoincerta.

\* Prueba Chi<sup>2</sup>; <sup>+</sup> Prueba exacta de Fisher.

siguientes resultados:

1. Sexo de los neonatos: el mayor porcentaje fue del sexo masculino, correspondiendo a 190 neonatos del grupo de adolescentes (57.5%) y 191 del grupo control (57.8%), con una p = 0.93.

2. Edad gestacional, evaluada por Capurro, fue semejante en ambos grupos, sin diferencia estadística significativa, con una p = 0.38.

Tabla 2. Características perinatales

	Grupo A n=330 (%)	Grupo B n=330 (%)	p
<i>Edad gestacional (SDG)</i>			
< 36.6	62 (18.8)	50 (15.1)	
37 – 40.6	233 (70.6)	243 (73.6)	
> 41	35 (10.6)	37 (11.2)	
<i>Peso del recién nacido</i>			
Bajo (<2500 mg)	79 (24)	51 (15.5)	
Normal (2501 – 3500 mg)	221 (66.9)	231 (70)	
Macrosomia (≥ 3501 mg)	30 (9.1)	48 (14.5)	
<i>Apgar a los 5 minutos</i>			
0 – 7	14 (4.2)	7 (2.1)	
8 – 9	246 (74.6)	254 (77)	
10	70 (21.2)	69 (20.9)	
<i>Complicaciones de los neonatos</i>			
Fractura de clavícula	0 (0)	1 (0.3)	0.50 <sup>+</sup>
Sepsis	4 (1.2)	0 (0)	0.06 <sup>+</sup>
Muerte fetal	5 (1.5)	4 (1.2)	0.50 <sup>+</sup>
Oligohidramnios severo	0 (0)	4 (1.2)	0.06 <sup>+</sup>
Polihidramnios	1 (0.3)	0 (0)	0.50 <sup>+</sup>
Malformaciones	4 (1.2)	4 (1.2)	1.0 <sup>+</sup>
Dificultad respiratoria	32 (9.7)	18 (5.4)	0.03*

Grupo A, grupo de pacientes adolescentes; Grupo B, grupo control. SDG, semanas de gestación.

\* Prueba Chi<sup>2</sup>; <sup>+</sup> Prueba exacta de Fisher.

3. Peso de los recién nacidos. Los recién nacidos de las adolescentes tuvieron un peso menor, ya que 79 neonatos nacieron pesando menos de 2,500 gramos comparado con 51 neonatos del grupo control, con una p = 0.006. Mientras que 30 neonatos de las adolescentes tuvieron un peso mayor de 3,500 gramos comparado con 48 del grupo control, con una p = 0.02.

4. Apgar al minuto. En el grupo de adolescentes hubo 127 neonatos (38.4%) con Apgar de 9 o 10, mientras hubo 130 del grupo control (39.3%), con una p = 0.81.

5. Apgar a los 5 minutos. En el grupo de adolescentes hubo

14 neonatos con un Apgar de 7 o menos (4.2%), mientras hubo 7 neonatos del grupo control (2.1%), con una  $p=0.12$ .

Complicaciones del neonato al nacimiento: la más frecuente fue la dificultad respiratoria del recién nacido presentándose en 32 neonatos de las madres adolescentes contra 18 del grupo control con una  $p=0.03$ . Otras complicaciones fueron malformaciones y muerte perinatal (Tabla 2).

## Discusión

El embarazo en la adolescencia constituye un problema de salud pública. En las últimas décadas se observa un incremento en esta población, en quienes los factores biosicosociales que se desarrollan en su entorno son poco prometedores, llegando a afectar marcadamente al binomio (madre adolescente -recién nacido)

En las últimas décadas las niñas presentan su desarrollo sexual, ovulación y capacidad reproductiva a edades hasta 2 años más temprana que hace 20 años, motivo por el cual es necesario que se dejen a un lado los tabúes, que se les explique y aclaren sus dudas en cuanto a sexualidad se refiere, incluyendo métodos de planificación familiar, enfermedades de transmisión sexual y por supuesto hablar del embarazo y todas sus implicaciones, tanto para la madre adolescente como al hijo de la misma.<sup>8</sup>

Se han reportado complicaciones durante el embarazo en adolescentes como son anemia, hipertensión, abortos, amenazas de abortos y/o de parto pretérmino, infecciones de vías urinarias y vaginosis, recién nacidos con bajo peso, Apgar bajo, otras complicaciones neonatales, incluyendo un nuevo embarazo.<sup>9-11</sup>

Por otro lado existen publicaciones en las que refieren que las complicaciones médica obstétricas no difieren en frecuencia entre las adolescentes embarazadas y las mujeres de 20-34 años de edad. En condiciones adecuadas de nutrición, de salud, de atención prenatal y en un contexto social y familiar favorable, un embarazo y/o parto en las adolescentes no conlleva mayores riesgos de salud materna y neonatal.<sup>12</sup>

En este estudio se observó una clara diferencia entre los aspectos sociodemográficos, que si bien pueden ser a

consecuencia de la misma edad de las adolescentes si tiene repercusión en su vida personal e impacta tanto su futuro como el de su hijo, como es el estado civil soltero más frecuente, viven con sus padres, tienen menos apoyo de sus parejas, en su ocupación son más estudiantes aunque su nivel de escolaridad de preparatoria es menor que el grupo control (a consecuencia de su edad), tienen menor porcentaje de embarazos planeados. Existe un ligero incremento en cuanto a hábitos tabáquicos, alcoholismo y de toxicomanías en las adolescentes.

Tampoco se observó diferencia significativa en cuanto a complicaciones antes y durante el embarazo, ni en cuanto a resultados perinatales tanto de la madre como del recién nacido, a excepción de dificultad respiratoria del recién nacido, en donde se presentó en 32 recién nacidos de las adolescentes contra 18 del grupo control, teniendo una diferencia estadística significativa ( $p=0.03$ ).

Por lo tanto en este estudio no se observan resultados perinatales adversos de la adolescencia *per se*, pero es necesario aclarar que ello no implica los problemas adversos a los que se enfrentará el binomio para sobrevivir, desde todos los ámbitos: social, cultural, económico, de salud y su entorno en general, agravándose con la presencia de un segundo embarazo en este periodo.

Desde este entorno es necesario reforzar y promover políticas gubernamentales encaminadas a la orientación de esta población que se encuentra frágil y hambrienta de conocer, explorar sin miedo su entorno enfrentando la vida sin temor, sin medidas de seguridad; por lo tanto se exponen con mayor frecuencia de padecer enfermedades de transmisión sexual, embarazos no planeados y abortos.

Se concluye que las complicaciones más frecuentes del embarazo en la adolescencia fueron la ruptura prematura de membranas y el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, sin embargo el problema mayor es sociocultural y económico, que queda de manifiesto al observar en las adolescentes que el estado civil soltero fue más frecuente, vivían más con sus padres, con menor apoyo de su pareja, siendo en un gran porcentaje todavía estudiantes, sin haber planificado su embarazo, además de tener el riesgo de volverse a embarazar en un corto tiempo.

## Referencias bibliográficas

1. Valenzuela RE, Casas BL. Derechos sexuales y reproductivos de las adolescentes. *Acta Bioethica* 2007; 13(2): 207-15.
2. Alison MF, Brocker JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995; 27(332): 1113-7.
3. Janky E, Gallais A, Landre M. Generalidades sobre el embarazo y el parto en las adolescentes. Enciclopedia médica quirúrgica Elsevier. 1996. Cap. 3, pag. 1-7.
4. Villanueva A, Pérez FM, Martínez AH, García LE. Características obstétricas de la adolescente embarazada. *Ginecol Obstet Mex* 1999; 67: (8): 354-9.
5. Jolly MC, Sebire N, Harris J. Obstetrics risks of pregnancy in women less than 18 years old. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 96: 962-6.
6. Otterblad PM, Goldenberg RC. Determinants of poor pregnancy outcomes among teenagers in Sweden. *Obstet Gynecol* 1997; 89 (3): 451-7.
7. Álvarez AR. Salud pública y medicina preventiva. Salud materno-infantil y del adolescente, Parte 2, cap. 14, Tercera Edición, México D.F.: Editorial Manual Moderno. 2002. Pag. 305-15.
8. Paredes F, Castro M, Ávila M. Características socio-familiares y consecuencias en la salud materno-infantil del embarazo en edad precoz. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996; 53 (2): 84-8.
9. Lira PJ, Oviedo CH, Simón PLA. Análisis de los resultados perinatales de los primeros cinco años del funcionamiento de una clínica de atención para adolescentes embarazadas. *Ginecol Obstet Mex* 2006; 74 (5): 241-6.
10. Ahued AJR, Lira PJ, Assad SL. La adolescente embarazada un problema de salud pública. *Cir Ciruj* 2001; 69: 300-3.
11. Khashan AS, Baker PN, Kenny LC. Preterm birth and reduced birthweight in first and second teenage pregnancies: a register-based cohort study, *BMC Pregnancy and Childbirth* 2010, 10: 36.
12. Stern C. El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica. *Rev Salud Pub Mex* 1997; 29 (2): 137-43.