



## Análisis de los resultados perinatales de los primeros cinco años del funcionamiento de una clínica de atención para adolescentes embarazadas

Josefina Lira Plascencia,\* Héctor Oviedo Cruz,\* Luis A. Simón Pereira,\* Claudia Dib Schekaiban,\* Juan M. Grosso Espinoza,\* Francisco Ibargüengoitia Ochoa,\*\* Roberto Ahued Ahued\*\*\*

Nivel de evidencia: II-3

### RESUMEN

**Objetivo:** evaluar los resultados perinatales en una cohorte de adolescentes embarazadas de 16 años de edad o menos.

**Pacientes y método:** estudio prospectivo de revisión de casos, de junio de 1998 a julio del 2003. Los criterios de inclusión fueron: edad de 16 años o menos, con o sin control prenatal en la clínica y parto en la institución. Las variables comprendieron: ocupación, estado civil, semanas de embarazo al inicio del control prenatal y al nacimiento, número de consultas, complicaciones durante el embarazo, control de la fertilidad, peso del recién nacido, calificación de Apgar y admisión a terapia intensiva neonatal. El análisis estadístico incluyó medidas de tendencia central y frecuencias relativas.

**Resultados:** se tomaron en cuenta 2,315 pacientes, con edad promedio de  $15.3 \pm 0.87$  años; 58% estaba soltera y 83.4% se dedicaba al hogar. Iniciaron el control prenatal a las  $24.26 \pm 6.79$  semanas y asistieron a  $4.78 \pm 3.99$  consultas. Las complicaciones frecuentes fueron: infecciones cervicovaginales (54.2%), infecciones urinarias (23.8%), anemia (16.7%), amenaza de parto pretérmino (9.2%) y preeclampsia (3.8%). El 15.4% de los nacimientos fue pretérmino y ocurrieron a las  $37.58 \pm 3.03$  semanas; 55.8% fue por vía vaginal. El peso del recién nacido fue de  $2,819 \pm 613$  gramos. El 98% de las pacientes egresó del hospital con algún método de planificación familiar.

**Conclusiones:** las infecciones del aparato genitourinario aumentaron la morbilidad en las adolescentes. En la mayoría de las pacientes con buen control prenatal pueden lograrse nacimientos a término con peso adecuado del neonato; sin embargo, persisten los nacimientos pretérmino y el bajo peso neonatal. Se consiguió que gran número de pacientes aceptara métodos de planificación familiar.

**Palabras clave:** embarazo en adolescentes, infecciones genitourinarias, nacimiento pretérmino, bajo peso neonatal.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the perinatal outcomes within a pregnant cohort of adolescents aged 16 years and younger.

**Patients and methods:** Case review prospective study. All pregnant adolescents who attended to the Coordination for assistance of the adolescent patient from June 1998 to July 2003 were included. Inclusion criteria: age, irrespective from antenatal care inside or outside of the Coordination and delivering inside the institution. Variables analyzed were: age, occupation, marital status, gestational age at first antenatal visit, number of antenatal visits, medical complications during pregnancy, gestational age on delivery, mode of delivery and contraceptive acceptance on discharge. Neonatal variables: weight at birth and intensive care admissions. Statistical analysis included descriptive measures.

**Results:** We identified 2,723 pregnant adolescents, from whom only 2,315 met the inclusion criteria. Mean maternal age was 15.3 (SD 0.87). From the total 58% were single and 83.4% were households while only. Mean gestational age on first visit at the coordination was 24.26 (SD 6.79) weeks. The average number of antenatal visits was 4.78 (SD 3.99). The most frequent medical complications affected the genital and urinary tract, with a 54.2% of cervical and vaginal infections, and a 23.8% of urinary tract infections; anemia in 16.7%, threatened preterm delivery in 9.2% and pregnancy induced hypertension in 3.8%. From the total of cases the 79.1% presented with any morbidity. Mean gestational age concluded at 37.58 (SD 3.03), the preterm delivery rate was 15.4%. The most frequent way of delivery was vaginal with a 55.8% rate. On the neonatal outcomes, the mean birth weight was 2,819.07 (SD 613.85). The contraceptive acceptance on the discharge was 98%.

**Conclusions:** The adolescent pregnant has a high risk of suffering major complications, such as genital and urinary tract infections, anemia and preterm delivery.

**Key words:** adolescent pregnancy, genital and urinary tract infections, preterm delivery, low birth weight.

### RÉSUMÉ

**Objectif :** évaluer les résultats périnataux dans une cohorte d'adolescentes enceintes de 16 ans ou moins.

**Patients et méthode :** étude prospective de révision de cas, de juin 1998 à juillet 2003. Les critères d'inclusion ont été : âge de 16 ans ou moins, avec ou sans contrôle prénatal dans la clinique et accouchement à l'institution. Les variables ont compris : occupation, situation familiale, semaines de grossesse au début du contrôle périnatal et à l'accouchement, nombre de consultations, complications pendant la

grosesse, contrôle de fertilité, poids du nouveau-né, score d'Apgar et admission en thérapie intensive néonatale. L'analyse statistique a inclus des mesures de tendance centrale et fréquences relatives.

**Résultats :** on a pris en considération 2,315 patientes, avec une moyenne d'âge de  $15.3 \pm 0.87$  ans ; 58% était célibataire et 83.4% consacré aux labours de la maison. Elles ont commencé le contrôle prénatal dans les  $24.26 \pm 6.79$  semaines et ont assisté à  $4.78 \pm 3.99$  consultations. Les complications fréquentes ont été : infections cervico-vaginales (54.2%), infections urinaires (23.8%), anémie (16.7%), menace d'accouchement avant terme (9.2%) et pré-éclampsie (3.8%). Le 15.4% des naissances a été avant terme et se sont passés dans les  $37.58 \pm 3.03$  semaines ; 55.8% a été par voie vaginale. Le poids du nouveau-né a été de  $2,819 \pm 613$  grammes. Le 98% des patientes a sorti de l'hôpital avec une méthode de planification familiale.

**Conclusions :** les infections de l'appareil génito-urinaire ont augmenté la morbidité chez les adolescentes. Dans la plupart des patientes avec un bon contrôle prénatal on peut atteindre des naissances à terme avec un poids adéquat du nouveau-né ; toutefois il persiste les naissances avant terme et le faible poids néonatal. On a réussi à faire qu'un grand nombre de patientes accepte des méthodes de planification familiale.

**Mots-clé :** grossesse chez des adolescentes, infections génito-urinaires, naissance avant terme, faible poids néonatal.

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar os resultados perinatais numa coorte de adolescentes grávidas de 16 anos de idade ou menos.

**Pacientes e método:** estudo prospetivo de revisão de casos, de junho de 1998 até julho de 2003. Os critérios de inclusão foram: idade de 16 anos ou menos com ou sem controle pré-natal na clínica e parto na instituição. As variáveis compreenderam: ocupação, estado civil, semanas de gravidez no começo do controle pré-natal e no nascimento, número de consultas, complicações durante a gravidez, controle de fertilidade, peso do neonato, calificação de Apgar e admissão a terapia intensiva neonatal. O análise estadístico incluiu medidas de tendência central e frequências relativas.

**Resultados:** 2,315 pacientes com idade promedio de  $15,3 \pm 0,87$  anos foram consideradas; 58% estava solteira e 83,4% dedicava-se ao lar. Começaram controle pré-natal às  $24,26 \pm 6,79$  semanas e foram a  $4,78 \pm 3,99$  consultas. As complicações frequentes foram: infecções cervico-vaginais (54,2%), infecções urinárias (23,8%), anemia (16,7%), ameaça de parto pré-termo (9,2%) y preeclampsia (3,8%). O 15,4% dos nascimentos foi pré-termo e aconteceram às  $37,58 \pm 3,03$  semanas; 55,8% foi por via vaginal. O peso do neonato foi de  $2,819 \pm 613$  gramas. O 98% das pacientes saiu do hospital com algum método de planificação familiar.

**Conclusões:** as infecções do aparelho genito-urinário acrescentaram a morbilidade nas adolescentes. Na maioria das pacientes com um bom controle pré-natal podem se lograr nascimentos a termo com peso adequado do neonato; persistem, porém, os nascimentos pré-termo e o baixo peso neonatal. Conseguiu-se que um grande número de pacientes aceitasse métodos de planificação familiar.

**Palavras chave:** gravidez em adolescentes, infecções genito-urinárias, nascimento pré-termo, baixo peso neonatal.

La adolescencia es un periodo decisivo en la formación del ser humano, en el cual ocurre la transición de la niñez a la edad adulta. Esta etapa determina la manera en que las niñas vivirán sus años de adultez, no sólo en relación con la salud, sino también con la vida social y económica. Las adolescentes se exponen a ciertos riesgos, como: actividad

sexual sin protección, infecciones de transmisión sexual y embarazo, sólo por mencionar algunos. Por lo tanto, la atención a estas pacientes debe ser de vital importancia en los servicios de salud, sobre todo cuando en México tenemos 20 millones de adolescentes, de los cuales 51.9% son mujeres y contribuyen a la tasa global de fecundidad con 14.6% de los nacimientos al año.<sup>1</sup>

La Coordinación para la Atención de la Paciente Adolescente, del Instituto Nacional de Perinatología, inició sus actividades en 1998, con el propósito de proporcionar cuidado especial a este grupo. Se adquirió experiencia en el tratamiento de adolescentes y se contribuyó a formar personal de calidad.

El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados perinatales de una cohorte de adolescentes embarazadas de 16 años o menos, después de cinco años del inicio del funcionamiento de una clínica creada para su atención.

\* Coordinación para la Atención de la Paciente Adolescente.

\*\* Subdirector de ginecología y obstetricia.

\*\*\* Director general.

Instituto Nacional de Perinatología.

Correspondencia: Dra. Josefina Lira Plascencia. Coordinación para la Atención de la Paciente Adolescente, Instituto Nacional de Perinatología. Montes Urales 800, colonia Lomas Virreyes, CP 11000, México, DF.

Recibido: junio, 2005. Aceptado: agosto, 2005.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

## PACIENTES Y MÉTODO

Se trata de un estudio prospectivo, de revisión de casos, al que se incluyeron todas las adolescentes embarazadas que acudieron a la Coordinación para la Atención de la Paciente Adolescente, en el periodo de junio de 1998 a julio del 2003.

Los criterios de inclusión fueron: 1) edad de 16 años o menos al momento del embarazo, 2) con o sin control prenatal en la Coordinación y 3) que el parto fuera en la institución.

Las variables maternas analizadas fueron: edad, ocupación, estado civil, menarquia, semanas de embarazo al inicio del control prenatal, número de consultas prenatales, complicaciones médicas durante el embarazo, semanas de embarazo al momento del parto, vía del nacimiento y método de planificación familiar al egresar del hospital.

Las variables neonatales fueron: peso al nacimiento, calificación de Apgar al minuto y cinco minutos y admisión a terapia intensiva.

Las variables maternas y neonatales se definieron de acuerdo con la norma de la institución.<sup>2</sup>

El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central y frecuencias relativas.

## RESULTADOS

En un periodo de cinco años se tomaron en cuenta 2,723 adolescentes pero sólo se incluyeron 2,315 que cumplieron con los criterios.

La edad materna promedio fue de  $15.3 \pm 0.87$ . El grupo mayor fue el de 15 y 16 años (78.2%) y 21.8% correspondió al grupo de 10 a 14 años. De las 2,315 adolescentes, 58% estaban solteras, 19.6% casadas y 22.4% vivían en unión libre. El 83.4% eran amas de casa y sólo 16.6% continuaba estudiando (cuadro 1).

La menarquia fue a los  $11.74 \pm 1.31$  años y con mayor frecuencia entre los 12 y 13 años (47.6%). El inicio de la vida sexual fue a los  $14.57 \pm 1.13$  años y fue más común entre los 15 y 16 años (65.3%). El promedio de parejas sexuales fue de  $1.22 \pm 1.10$ . Con frecuencia, el intervalo de la menarquia al embarazo fue mayor a dos años (79.1%) (cuadro 2).

Ingresaron a la Coordinación a las  $24.26 \pm 6.79$  semanas de embarazo: 12.2% de los casos en el primer

**Cuadro 1.** Características sociodemográficas de las adolescentes embarazadas (Núm. = 2,315)

<i>Características</i>	<i>Promedio (DE) Número (%)</i>
<b>Edad</b>	
Promedio	$15.3 \pm 0.87$
15 a 16 años	1,810 (78.2)
10 a 14 años	505 (21.8)
<b>Estado civil</b>	
Soltera	1,343 (58)
Casada	454 (19.6)
Unión libre	518 (22.4)
<b>Ocupación</b>	
Hogar	1,931 (83.4)
Estudiante	384 (16.6)

trimestre, 47.6% en el segundo y 40.2% en el tercero. El promedio de consultas por paciente fue de  $4.78 \pm 3.99$ . El 52.7% acudió a más de cinco consultas y 47.3% a cuatro o menos.

Las complicaciones médicas más frecuentes fueron las afecciones genitourinarias. Destacan las infecciones cervicovaginales (54.2%) y las de las vías urinarias (23.8%). En las infecciones cervicovaginales los gér-

**Cuadro 2.** Antecedentes ginecológicos de las pacientes (Núm. = 2,315)

<i>Característica</i>	<i>Promedio (DE) Núm. (%)</i>
<b>Menarquia (años)</b>	
Promedio	$11.74 \pm 1.31$
8-9	93 (4)
10-11	918 (39.6)
12-13	1,105 (47.6)
14-15	199 (8.6)
<b>Intervalo desde la menarquia*</b>	
Dentro de los dos primeros años	484 (20.9)
Después de los dos primeros años	1,831 (79.1)
<b>Inicio de vida sexual (años)</b>	
Promedio	$14.57 \pm 1.13$
$\leq 14$	802 (34.6)
15-16	1,513 (65.3)
<b>Parejas sexuales (número)</b>	
Promedio	$1.22 \pm 1.10$
1	2,100 (90.7)
2	187 (8.1)
$\geq 3$	28 (1.2)

\* Intervalo entre la menarquia y el embarazo.

menes causales más frecuentes fueron: *Gardnerella vaginalis* (28.2%), *Candida albicans* (16.8%), virus del papiloma humano (4.6%) y *Ureaplasma urealyticum* (2.9%). El 17.4% de las pacientes tuvo rotura prematura de membranas, 16.7% anemia, 9.2% amenaza de parto pretérmino y 3.8% enfermedad hipertensiva provocada por el embarazo. El 29.1% de los casos no tuvo ninguna complicación durante el embarazo (cuadro 3).

El promedio de semanas de embarazo al nacimiento fue de  $37.58 \pm 3.03$ . En 15.4% de las pacientes el naci-

**Cuadro 3.** Padecimientos durante el embarazo (Núm. = 2,315)

Padecimiento*	%
Infecciones cérvico-vaginales	54.2
Infecciones de las vías urinarias	23.8
Anemia	16.7
Rotura prematura de membranas	17.4
Amenaza de parto pretérmino	9.2
Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo	3.8
Retraso en el crecimiento intrauterino	3.0
Otros**	15.2
Ninguno	29.1

\*Algunas pacientes tuvieron más de una enfermedad, por lo cual no se presentan números totales.

\*\*Diabetes gestacional, malformación fetal, varicela, embarazo múltiple, trastornos de la conducta, hipotiroidismo, trombocitopenia gestacional, epilepsia.

**Cuadro 4.** Semanas de embarazo al nacimiento y vía de nacimiento (Núm.= 2,315).

Características	Promedio (DE) Número (%)
<b>Semanas al nacimiento</b>	
Promedio	$37.58 \pm 3.03$
Antes de las 36 semanas	356 (15.4)
Después de las 37 semanas	1,959 (84.6)
<b>Vía de nacimiento</b>	
Vaginal	1,292 (55.8)
Cesárea	1,023 (44.2)
<b>Método de planificación familiar*</b>	
DIU	2,176 (93.9)
Hormonales**	54 (2.3)
Barrera	38 (1.6)
Ninguno	47 (2.0)

\*Al egreso hospitalario

\*\*Anticoncepción hormonal oral, subdérmica y transdérmica.

miento fue pretérmino y en 84.6% fue posterior a las 37 semanas de embarazo. La vía de nacimiento más frecuente fue la vaginal (55.8%); las eutocias representaron 36.8% y el parto instrumentado 19%. Se le realizó cesárea a 44.2% de las pacientes. Como método de planificación familiar, el dispositivo intrauterino se colocó en 93.9% de los casos, seguido de la anticoncepción hormonal en 2.3% y los métodos de barrera en 1.6% (cuadro 4).

El total de recién nacidos fue de 2,342 y el promedio del peso al nacer fue de  $2,819.07 \pm 613.85$  gramos. El 84.7% pesó 2,500 gramos o más, 12.8% entre 1,500 y 2,499 gramos, y 2.4% pesó 1,499 gramos o menos. En 13.2% el Apgar fue menor a 6 al minuto de nacido y en 4% fue menor a 6 a los cinco minutos de nacido. Sólo 15.4% de los neonatos necesitó ingresar a terapia intensiva (cuadro 5).

**Cuadro 5.** Características de los recién nacidos hijos de madres adolescentes (Núm.= 2,342)

Características	Promedio Número (%)
<b>Peso del recién nacido</b>	
Promedio	$2,819.07 \pm 613.85$
$\leq 1,499$	57 (2.4)
1,500-2,499	301 (12.8)
$\geq 2,500$	1,984 (84.7)
<b>Apgar al minuto</b>	
Menor a 6 puntos	309 (13.2)
Mayor a 7 puntos	2,033 (86.8)
<b>Apgar a los cinco minutos</b>	
Menor a 6 puntos	92 (3.9)
Mayor a 7 puntos	2,250 (96.0)
<b>Ingreso a:</b>	
Terapia neonatal	361 (15.4)
Cunero	1,981 (84.6)

## DISCUSIÓN

Es posible que en las adolescentes los aspectos psicosociales y culturales del embarazo y la maternidad sean más abrumadores e impactantes que los médicos, sobre todo si son menores de 16 años de edad. El 83.4% de las adolescentes embarazadas se ocupa del hogar y abandona la posibilidad de prepararse académicamente y de tener mejor capacidad económica en el futuro. El 58% carece del apoyo de la pareja a consecuencia del embarazo y sólo tiene ayuda de la familia.

En promedio, la menarquia en esta cohorte fue a los  $11.74 \pm 1.31$  años, con frecuencia mayor entre los 12 y 13 años de edad; datos que concuerdan con otros reportes.<sup>3</sup> Algunos autores mencionan que el intervalo menor a dos años, de la menarquia al embarazo (edad ginecológica), es un factor de riesgo para complicaciones en el embarazo, ya que durante los dos años posteriores a la menarquia es cuando finaliza el crecimiento lineal.<sup>4,5</sup> En esta serie fue del 20.9% y este dato tiene implicaciones importantes para el parto.

Se considera que las adolescentes son promiscuas por la libertad sexual actual; sin embargo, esta serie demuestra que el promedio de parejas sexuales fue de  $1.22 \pm 1.10$  y 90.7% de las adolescentes reportó sólo una pareja. Por este motivo, se cree que las adolescentes transitan por una "monogamia seriada", ya que al iniciar su vida sexual a temprana edad y al no establecer una relación duradera, tendrán varias parejas a lo largo de su vida y no en un momento específico.<sup>6</sup> La mayoría de las adolescentes reporta una pareja sexual; sin embargo, no se sabe cuántas parejas sexuales ha tenido su compañero. En este grupo la frecuencia de afecciones cervicovaginales es alta.

En el cuadro 3 se detallan las principales causas de morbilidad durante el embarazo. Las más frecuentes son las infecciosas, dato que hemos reportado en series previas.<sup>7,8</sup> En las infecciones cervicovaginales, el germen causal más común fue *Gardnerella vaginalis* (28.2%). Es bien conocida la relación de este germen con el nacimiento pretérmino, ya que puede producir fosfolipasa A2 y C, y desencadenar la producción de prostaglandinas con efecto uterotónico.<sup>9</sup> De aquí deriva también la frecuencia de amenaza de parto pretérmino (9.2%). Estos datos concuerdan con series que reportan incidencia de entre 9 y 17%.<sup>10,11</sup>

La rotura prematura de membranas ocurrió en 17.4% de los casos; sin embargo, en la mayoría de las pacientes sucedió después de 35 semanas de embarazo.

El 16.7% de las pacientes estaba anémica, lo que es frecuente en las adolescentes, ya que la gran mayoría carece de hábitos alimentarios adecuados. Durante el embarazo, la demanda de hierro se incrementa notablemente para cubrir el aumento de la masa eritrocítica materna y para satisfacer las demandas del feto.<sup>12</sup> Las adolescentes mal alimentadas son incapaces de cubrir esta demanda y tienen anemia, lo cual se

relaciona con retraso del crecimiento intrauterino y prematuridad.<sup>11,13</sup>

El 3.8% de las pacientes tuvo preeclampsia, cifra que se esperaba fuera más alta. De acuerdo con series previas,<sup>7,8</sup> no se encontró relación entre la preeclampsia y el embarazo en adolescentes.<sup>14,15</sup> Incluso, la incidencia de preeclampsia en las adolescentes de este estudio estuvo por debajo de la frecuencia reportada para las mujeres en general, la cual se calculó entre 5 y 10%.<sup>16</sup>

El nacimiento pretérmino en este estudio fue del 15.4%. A pesar de identificar y tratar los problemas infecciosos, que quizá estén relacionados con el origen del nacimiento pretérmino, aún no se logra disminuir la incidencia. Se calcula que en Estados Unidos es del 11% y en Europa entre 5 y 7%.<sup>17</sup> Los reportes en la bibliografía médica informan que la relación entre las adolescentes y el nacimiento pretérmino se debe a: la morbilidad infecciosa, la pobre ganancia de peso durante el embarazo y al intervalo corto entre la menarquia y el embarazo (menor de dos años). En este estudio, 20.9% de los casos tuvo intervalo menor a dos años entre la menarquia y el embarazo, por lo que se cree que puede ser causa importante del nacimiento pretérmino.<sup>5,11,18</sup> En la población en general, la frecuencia de bajo peso materno es del 10%. En contraste, en la Coordinación la frecuencia fue del 34.4% (datos de un trabajo aún no publicado), con valor de riesgo específico para resultados perinatales.

El total de recién nacidos fue de 2,342, de los cuales 12 fueron de gestaciones dobles y uno de triple. El peso promedio del recién nacido fue de 2,819 gramos; 15.2% tuvo peso menor a 2,500 gramos. Las cifras de este trabajo concuerdan con la bibliografía médica en algunos aspectos, como: bajo peso del neonato, frecuencia de parto pretérmino, anemia, pobre ganancia de peso durante el embarazo e intervalo corto de la menarquia al embarazo.<sup>11,15,18</sup> En general, las condiciones de los neonatos y las cifras de Apgar fueron buenas. La mayoría no requirió ingresar a terapia intensiva.

La mayor parte de los nacimientos fue por vía vaginal. La idea de que en la adolescencia el índice de cesáreas es mayor no pudo sustentarse, a pesar de que representó 44.2%. En esta serie, 21.8% eran adolescentes entre 10 y 14 años. La frecuencia de la cesárea aumentó por motivos psicológicos y no por indicaciones médicas reales.

La indicación de métodos anticonceptivos se logró en 98% de las adolescentes estudiadas. El dispositivo intrauterino lo utilizaron 94% de las adolescentes, con lo cual se intentó espaciar lo más posible el periodo intergenésico. Esta cobertura se logró al insistir, desde la primera consulta prenatal, en la conducta sexual responsable y al ofrecer información de los diferentes métodos anticonceptivos.

Los resultados son aceptables para una cohorte de adolescentes de 16 años de edad o menos, aunque se está consciente de que aún falta mucho por hacer. Con base en la experiencia de estos cinco años de trabajo, se propuso una Guía para el control prenatal en la adolescente, donde se establecen prioridades clínicas, como: principales factores de riesgo, metodología en el diagnóstico y sugerencias de tratamiento.<sup>19</sup>

Aunque la adolescente tenga control prenatal adecuado, siempre está expuesta a los riesgos propios de su corta edad y a factores independientes que hacen que la morbilidad durante el embarazo sea alta.<sup>7,8,20</sup>

## CONCLUSIONES

Las infecciones del aparato genitourinario fueron una causa frecuente de morbilidad en las adolescentes. En la mayoría de las pacientes con control prenatal estricto pueden lograrse nacimientos a término y peso adecuado del neonato. Sin embargo, persiste significativamente el nacimiento pretérmino y el bajo peso del neonato. Se logró adecuado alcance de planificación familiar.

## REFERENCIAS

1. Tuirán R, Zúñiga E, Zubieta B, et al. Situación actual de las y los jóvenes en México. Diagnóstico sociodemográfico (serial online), noviembre, 2000. Disponible en URL: <http://www.conapo.gob.mx>.
2. Normas y procedimientos de ginecología y obstetricia. México: Instituto Nacional de Perinatología, 2002.
3. Weiner IB. Normalidad durante la adolescencia. En: McNarney ER, Kreipe RE, Orr DP, Comerci GD. Medicina del adolescente. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1994;pp:120-4.
4. Cravioto J, Cravioto P, Bravo G. Crecimiento en talla postmenarquia en jóvenes de una población rural del centro de México. *Rev Invest Clin* 1988;40:223-9.
5. Worthing B, Rodwell S. Nutrition in pregnancy and lactation. 5<sup>th</sup> ed. Washington: Mosby, 1993;pp:293-300.
6. Sexual and reproductive health: Women and men. Facts in brief (serial online) 2002. The Alan Guttmacher Institute. Disponible en URL: <http://www.guttmacher.org>
7. Ahued AJR, Lira PJ, Simón PLA. La adolescente embarazada: Un problema de salud pública. *Cir Ciruj* 2001;69:300-3.
8. Simón PLA, Lira PJ, Ahued AJR, et al. Morbilidad materna en la adolescente embarazada. *Ginec Obstet Mex* 2002;70:270-4.
9. Subtil D, Denoit V, Le Goueff F, et al. The role of bacterial vaginosis in the preterm labor and preterm birth: A case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;10:101-6.
10. Amini SB, Catalano PM, Dierker LJ, Mann LI. Births to teenagers: Trends and obstetric outcomes. *Obstet Gynecol* 1996;87:668-74.
11. Hediger ML, Scholl TO, Belsky DH, Ances IG, Salmon RW. Patterns of weight gain in adolescent pregnancy: Effects on birth weight and preterm delivery. *Obstet Gynecol* 1989;74:35-43.
12. Viteri FE. The consequences of iron deficiency and anemia in pregnancy on maternal health, fetus and the infants. *SCN News* 1994;11:14-18.
13. Allen L. Pregnancy and iron deficiency: Unresolved issues. *Nut Rev* 1997;55:91-101.
14. De la Garza QC, Celaya JJA, Hernández EC, Palacios EG. La adolescente primípara. *Ginecol Obstet Mex* 1997;65:533-7.
15. Conde AA, Belizan JM, Lammers C. Maternal perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:342-9.
16. Roberts J, Pearson MJ, Cutler J, Lindheimer M. Summary of the NHLBI Working Group on Research on Hypertension during Pregnancy. *Hypertension* 2003;41:437-45.
17. Goldenberg RL. The management of preterm labor. *Obstet Gynecol* 2002;100:1020-37.
18. Gilbert W, Jandial D, Field N, Bigelow P, Danielsen B. Birth outcomes in teenage pregnancies. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2004;16:265-70.
19. Control prenatal en la adolescente. Boletín AMGO núm. 5. México: Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, 2005. En: Lira PJ, Oviedo HC. Control prenatal en la adolescente. Coordinación para la atención de la paciente adolescente (serial online), noviembre 2004. Disponible en URL: <http://servidor.inper.edu.mx/adolescente/tercera/>.
20. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995;332:1113-7.