

Padecimientos crónicos maternos (diabetes o cardiopatías) y desarrollo infantil

JORGE CARREÑO MELÉNDEZ,^a FRANCISCO MORALES CARMONA,^a ROCÍO LÓPEZ CARMONA,^a
CLAUDIA SÁNCHEZ BRAVO,^a EVANGELINA ALDANA CALVA^a

RESUMEN

Objetivo: Analizar si existen diferencias en el desarrollo infantil en hijos de madres con padecimientos crónicos, como la diabetes y las cardiopatías, con los hijos de madres sin padecimientos crónicos.

Material y métodos: Se seleccionaron 150 niños del Programa de Seguimiento Pediátrico del INPer cuyas madres tuvieran un diagnóstico de diabetes o alguna cardiopatía, así como madres que no tuvieran padecimientos crónicos. La muestra se dividió en tres grupos de 50 niños cada uno, a los niños se les aplicaron las escalas de habilidades infantiles de Nancy Bayley para evaluar las áreas mental y motora.

Resultados: Los tres grupos tuvieron una distribución heterogénea en variables clínicas de la edad de aplicación, semanas de gestación, peso promedio al nacimiento y Apgar al primer minuto de vida. En la escala mental los hijos de madres cardiopatas tuvieron una media de 99.2 ($\pm$ 15.7), los hijos de madres diabéticas obtuvieron 94.4 ($\pm$ 14.4) y el grupo sin padecimiento crónico 107 ($\pm$ 16.8). En la escala motora los hijos de madres cardiopatas tuvieron un puntaje de 100 ($\pm$ 14.2), el grupo de madres diabéticas de 93.3 ($\pm$ 11.6) y el grupo sin padecimiento crónico 115 ($\pm$ 19.9). El análisis de varianza mostró diferencias significativas, tanto en el área mental como en la motora, los mejores índices de desarrollo estuvieron el grupo de hijos de madres sin padecimientos crónicos, los hijos de madres diabéticas resultaron ser los más bajos.

Conclusiones: La mayoría de los niños presentaron un desarrollo normal, aunque los hijos de madres diabéticas fueron más bajos que el resto de la población valorada, por lo que sería importante implementar programas de desarrollo que apoyen a estos niños a alcanzar niveles similares.

PALABRAS GUÍA: Desarrollo infantil, padecimientos crónicos maternos, Bayley.

^a Departamento de Psicología del Instituto Nacional de Perinatología

Correspondencia:

Dr. Jorge Carreño Meléndez

Departamento de Psicología del Instituto Nacional de Perinatología

Torre de Investigación Primer Piso

Montes Urales 800, Lomas de Virreyes. México, D.F.

Recibido: 27 de marzo de 2002.

Aceptado: 28 de junio de 2002.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano, desde el nacimiento hasta la vejez, es un proceso continuo, por lo que los primeros años de vida tienen un peso considerable. Los factores que intervienen en el desarrollo temprano son variables y afectan a los individuos de distintas maneras. El proceso tiene cierta homogeneidad entre los distintos individuos, en

las diferentes fases de evolución existen ciertos patrones conforme a los cuales se puede reconocer o identificar conductas y características normales o esperadas en los individuos. El concepto de maduración, aunque originalmente es de naturaleza biológica, empezó a ser utilizado por los especialistas del desarrollo infantil, aplicado a la conducta.¹ El comportamiento humano tiene su raíz en el cerebro y los sistemas sensoriales y motor. Desde las investigaciones realizadas por Gesell,¹ se concluyó que la sincronización, uniformidad e integración en una edad, predicen la conducta de otra posterior. El bebé cuya corteza está intacta seguirá teniendo un desarrollo sano a menos que agentes orgánicos, experiencias psicológicas o acontecimientos sociales nocivos intervengan en el proceso. Los modos de comportamiento no son arbitrarios ni son manifestaciones accidentales secundarias, sino que los productos conductuales finales del proceso de desarrollo son consecuencia de la continua interacción entre la dotación genética y el ambiente.²

La prematurez, el retraso en el crecimiento fetal y, en un menor grado, la postmadurez, son obstáculos en la consecución de objetivo de que todos los lactantes, no solamente nazcan vivos y sobrevivan, sino que tampoco sufran de trastornos físicos o psicológicos a consecuencias de un ambiente hostil, en los periodos antes, después y durante el parto. Cualquier embarazo en que exista una tendencia a impedir el logro de este objetivo debe considerarse de alto riesgo.³ Las influencias son inevitables y recíprocas: la madre embarazada determina el futuro de su hijo, el producto es a su vez parte del ambiente materno y éste modifica la fisiología de la madre desde el momento de la concepción.

Del potencial genético del individuo dependerá básicamente su capacidad de desarrollo, su realización dependerá fundamentalmente de las condiciones que el organismo materno ofrezca para ese fin.⁴ Éstas derivan, no sólo de la normalidad anatómica y funcional de la cavidad uterina, sino del estado de salud o enfermedad del organismo materno y de las circunstancias en que la gestante vive esa etapa reproductiva.⁵ Existen varias enfermedades que pueden poner en riesgo la reproducción; algunos trastornos como los

padecimientos cardíacos o pulmonares, las infecciones urinarias, la diabetes y más recientemente el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, entre otras, pueden incidir en el desarrollo fetal y, posteriormente, tener una incidencia negativa.⁶

Se ha encontrado que las complicaciones obstétricas predicen problemas de desarrollo en los niños, no solamente déficit neurológico, sino también, en la interacción social con su cuidador. La emergencia latente de un embarazo de alto riesgo y un posible bebé de alto riesgo crea un estrés adicional, que aumenta la ansiedad y el miedo de la mujer, la madre se siente responsable de la vida de su hijo. En un estudio realizado por Bradley Caldwell, Rock, Casey y Nelson⁷ se examinó el desarrollo temprano de 87 infantes con peso menor de 2,500 g en relación con el estatus, contexto y proceso familiar, la salud y el proceso de maternidad, a los 6, 12 y 18 meses. Se realizó una evaluación con la escala de Bayley de desarrollo a los 18 meses y se concluyó que el índice de desarrollo del niño está relacionado más directamente con su estado de salud y el tipo de maternidad recibido; asimismo, se observó que el Apgar tiene una fuerte relación, lo que sugiere que es un índice adecuado de integridad neurológica, así como que la variedad de estimulación y la organización del medio ambiente son fundamentales a los 18 meses de vida. A partir de este análisis se generaron una serie de estudios, como la utilización de un sistema integrado de estimulación temprana, que combina la asistencia en el hospital con apoyo continuo en la comunidad. En términos generales se plantearon cinco objetivos: contrarrestar la privación sensorial, defectos en la relación de apego, resolver las crisis emocionales relativas al parto prematuro, mejorar la relación madre-hijo y mejorar la situación de los bebés con problemas de desarrollo o motricidad.⁸

En ocho entidades clínicas de EU se les dio seguimiento a 985 niños, a los que se les aplicó la escala de Bayley a los 12 y 24 meses de edad. Los resultados mostraron que los servicios de intervención temprana fueron vistos al segundo y tercer años de edad. Para el análisis se dividieron



en dos grupos, para uno de ellos, específicamente aunque cuyas madres tenían menor escolaridad, la intervención fue eficaz, los efectos cognitivos y conductuales empezaron a detectarse a los 24 meses de edad y se mantuvieron hasta los 36 meses.

OBJETIVO

El estudio del desarrollo anormal es importante para fines prácticos y también teóricos, ya que ayuda a confirmar las teorías, así como señalar en qué áreas del desarrollo infantil se tiene que poner énfasis para proporcionar programas de estimulación temprana en aquellos niños que así lo requieran (como los hijos de madre con algún padecimiento crónico). La presente investigación tuvo por objetivo comparar el índice de desarrollo infantil en las áreas mental y motora en hijos de madres diabéticas, madres cardiópatas comparadas con madres sin padecimientos crónicos, sobre la base de las normas establecidas de la prueba de desarrollo infantil de Nancy Bayley. Así, se pretendió dar respuesta a la pregunta: ¿cómo influyen los padecimientos crónicos maternos en el desarrollo infantil?

MATERIAL Y MÉTODOS

En la actualidad, en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer), no se han realizado estudios sobre la relación que existe entre las enfermedades crónicas maternas y desarrollo infantil, por consiguiente, este trabajo es un estudio exploratorio, transversal y de campo, con un diseño de tipo *expost-facto* de más de dos muestras independientes.

Las pacientes fueron tomadas del programa de seguimiento pediátrico y del archivo clínico de la institución, a todas las madres con padecimientos crónicos y no, cuyos hijos podían ser incluidos en la muestra, se les explicó sobre los objetivos de la investigación y se les pidió que firmaran el consentimiento informado.

Una vez obtenido éste, se procedió a capturar la muestra, la cual fue no probabilística, por cuota de 150 niños y niñas que asisten al Programa de Seguimiento Pediátrico del INPer, con base en los siguientes criterios de inclusión: que las madres tuvieran diagnóstico de diabetes tipo 1 o 2;⁹ que padecieran algún tipo de cardiopatía

de cualquier grado 1, 2, 3 o 4;¹⁰ madres sin padecimientos crónicos, siendo rastreadas a partir del archivo de la institución, el expediente tenía que manifestar que no existía ningún padecimiento crónico. En los niños se tomaran las siguientes características: edad de seis meses a dos años seis meses de vida; que la valoración de Apgar al primer minuto fuese de seis o más y al quinto minuto de seis o más; tener al menos 2,000 gramos de peso; tener 30 semanas o más de gestación, provenir de familias integradas y que la mayor parte del tiempo fueran cuidados por la madre. Finalmente, se registró el lugar de nacimiento que ocupó el niño valorado.

A todas las madres se aplicó historia clínica para evaluar el estado actual de sus hijos, a los niños y niñas se aplicó (por parte de psicólogos entrenados para el manejo de la prueba) las escalas de habilidades infantiles de Nancy Bayley,¹¹ así como los reactivos que corresponden a las escalas mental y motora. Estas escalas muestran la madurez del desarrollo infantil en las áreas mental y motora en infantes de dos meses, hasta los dos años seis meses de edad. La edición actual¹¹ de la escala de desarrollo consta de 163 reactivos de la escala mental y 81 de la escala motora. La escala se diseñó para evaluar agudeza sensorio-perceptuales, discriminaciones y habilidades para responder a éstas, la escala motriz da un grado de control sobre el cuerpo.

Después de haber recolectado los datos sociodemográficos, se aplicó a cada uno de los infantes los reactivos de la escala mental siguiendo las instrucciones del protocolo de aplicación, el equipo de evaluación lo conformaban dos psicólogos entrenados en la aplicación de las escalas de desarrollo, uno aplicaba, el otro registraba cada una de las respuestas que el evaluado iba proporcionando, las respuestas se comparaban con las tablas del manual de la prueba, se obtenía el índice de desarrollo tanto de la escala mental como motora, este resultado se comunicó a los padres junto con las instrucciones de estimulación para todos los niños.

La escala fue estandarizada de una muestra simple de 1,262 niños distribuidos aproximadamente en números iguales entre catorce grupos. La

muestra fue seleccionada por ser representativa de la población de los Estados Unidos, que se encuentran en edad de dos meses a treinta meses de vida. El programa de seguimiento pediátrico del INPer tiene 15 años de aplicación con adecuados resultados para esta población. Los niños evaluados se dividieron en tres grupos: G1, 50 hijos de madres cardiopatas; G2, 50 hijos de madres sin padecimientos crónicos y el grupo G3, hijos de madres con diabetes tipo 1 o 2.

Como un intento de dar respuesta a nuestra pregunta de investigación se aplicó el análisis de varianza se aplicó un nivel de confianza del 0.05; en las escalas mental y motora, los resultados encontrados fueron los siguientes:

RESULTADOS

La muestra se dividió en tres grupos de 50 cada uno en donde 42% (63 casos) estaban dentro del intervalo de 1 a 1.5 años de vida, 22% (34) contaba al momento de la aplicación con 2 hasta 2.6 años de vida, 20% (30) 6-11 meses de edad, el restante 15% (23) contaba con 1.6 hasta 1.10 de edad.

Con lo que respecta a la edad materna, tuvo una media grupal de 29.9 (± 6.2). En la variable sexo encontramos que 53.3% (80) era del sexo masculino y 46.7% (70) pertenecía al sexo femenino. En cuanto al lugar que ocupó el infante evaluado, 58.7% (80 casos) era el primer

hijo, 20.5% (31) era el segundo, 9.3% (14) era el tercero, 6.7% (10) era el cuarto, 3.3% (5) era el quinto y finalmente, 3.5% (2) de los niños ocupaban el lugar número seis. En relación con la semana de gestación: 45% se encontraban entre 37-39 semanas, 30.7% nacieron entre la 30-36 semanas, y 23% fue de más de 40 semanas, con un promedio de 37.5 semanas para todos los grupos.

Con lo que respecta al peso, 71.2% (116) pesaron de 2,500 a 3,700 gramos al nacimiento, 19.1% (28 sujetos) tenían un peso que de 3,701 a 4,750 g (considerados con sobrepeso) y 9.7% restante (6) de 2,050 a 2,500 gramos (los cuales fueron considerados como niños con bajo peso al nacimiento), la media grupal fue de 3,104 g.

En cuanto al Apgar informado al primer minuto de vida: 52.7% obtuvieron una valoración de ocho, 25.3% obtuvieron un puntaje de seis y 5.3% obtuvieron siete. Lo que indica que la valoración fue de lo satisfactorio a lo adecuado. Al quinto minuto de vida 73.3% obtuvieron un puntaje de nueve; 17.3% de ocho; 6.7% de siete; 2.0% de seis y 7% un Apgar de diez (Figura 1).

En la valoración de la escala mental se encontró que 73.7% (111) obtuvieron una puntuación entre 86-116, lo cual indica un desarrollo conforme a lo que establece la norma; 14.9% (22) obtuvieron un puntaje de 146-147 (desarrollo óptimo); 11.4% (17) de los niños valorados obtuvieron un puntaje menor a 86 (que señala alteración en el desarrollo, para la escala mental). La media de los 150 niños fue de 100 (± 15.7).

En la escala motora, 70.1% (106) de los niños valorados tuvieron un puntaje de 84-116 (normal); 21% (32) un puntaje que va de 117-150 (desarrollo óptimo) y finalmente, 8.2% (12) su nivel de desarrollo fue de 66-82 (desarrollo con alteraciones). Para esta escala, el promedio fue de 102.9 (± 18.1), es decir, dentro de la norma.

En la escala mental se observó una F con valor de 10.5 y un nivel de significancia de 0.05. Esto indica que las diferencias entre los grupos, siendo el grupo más bajo el de los hijos de madres diabéticas y el más alto el de hijos de madres clínicamente sanas. Las medias de cada uno de los grupos indican que el puntaje alto lo obtienen los hijos de madres sin

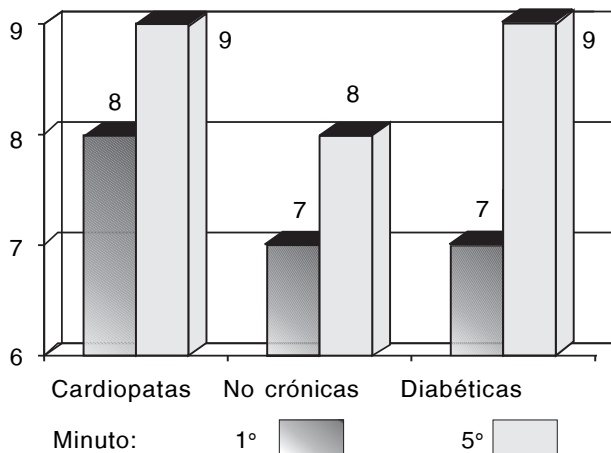


Figura 1
Apgar promedio al nacimiento.



Tabla 1
Características de la muestra.

Característica	Sin padecimiento	Diabéticas	Cardiópatas
Edad de la madre (años)	28.6 ($\pm$ 6.2)	31.1 ($\pm$ 5.3)	26.9 ($\pm$ 4.2)
Edad gestacional (semanas)	36 ($\pm$ 2.0)	38 ($\pm$ 3.5)	39 ($\pm$ 2.0)
Peso al nacer	2835.7 ($\pm$.312)	3443.6 ($\pm$.620)	3033.9 ($\pm$.629)

Tabla 2
Escalas del desarrollo y análisis de varianza.

Escala	Sin patología	Diabéticas	Cardiópatas	Valor de F	Nivel de significancia
Mental	107 ($\pm$ 16.8)	94.4 ($\pm$ 14.4)	99.2 ($\pm$ 15.7)	10.50	.0001
Motora	115 ($\pm$ 19.9)	93.3 ($\pm$ 11.6)	100.0 ($\pm$ 14.2)	26.37	.00001

padecimientos crónicos, difieren hasta con 13.36 puntos con respecto a los hijos de madres diabéticas y con 8.72 puntos, con respecto a las madres cardiopatas. La diferencia entre los hijos de madres con padecimientos crónicos fue de 4.64 puntos, siendo una cifra no significativa.

En cuanto a la variable de la escala motora, se encontró un valor de F de 26.36 con un nivel de significancia de 0.0000, lo que indica que existen diferencias estadísticamente significativas. El grupo de comparación fue el formado por hijos de madres clínicamente sanas, los cuales obtuvieron un mayor puntaje; por su parte, la menor puntuación correspondió a los hijos de madres diabéticas, los cuales tuvieron una diferencia de 22.16 puntos, con respecto a las madres clínicamente sanas; finalmente, los hijos de madres cardiopatas, tuvieron una diferencia de 15.46 puntos. La comparación entre los grupos de madres con padecimientos crónicos difirió en 6.7 puntos, siendo poco significativas entre los dos grupos (Tabla 2).

DISCUSIÓN

El estudio del desarrollo infantil es importante porque permite obtener la información necesaria para acumular datos que lleven a entender qué es lo que propicia el desarrollo humano adecuado, o bien, a establecer cuáles son los factores que

intervienen en el estancamiento de éste. Si se parte de considerar al desarrollo como la resultante entre la maduración de los aspectos biológicos y psicológicos, así como a la interacción de estos factores con el medio ambiente; lo que a su vez determinará, en gran medida, la adaptación o no de los individuos.¹²

En la etapa anterior a la insulina, era poco probable que una mujer que cursara con diabetes mellitus lograra un embarazo, pero en la actualidad la mujer diabética puede lograr tener uno o más hijos.⁹ Esto se alcanza mediante una estricta vigilancia médica. Cuando esto no es así, este tipo de mujeres se enfrentarán a pérdidas perinatales frecuentes en su historia reproductiva (pérdidas que llegan a ser hasta de 22%).¹³ Esto es posible corroborar cuando se observa el promedio de edad de la muestra (de este estudio) de madres con este padecimiento (el cual se ubicó en el intervalo de 33 a 37 años), y fue mayor con respecto a los otros dos grupos; además que, para la mayoría de las madres, fue su primer hijo. Por otra parte, la atención médica desarrollada a la par con la tecnología, ha permitido que las mujeres cardiopatas puedan llegar hasta la edad reproductiva y tener descendencia. Las clasificaciones I, II de Nueva York¹⁰ parecen no ser un factor determinante de riesgo para la vida reproductiva, y los médicos recomiendan

iniciar los embarazos a más temprana edad, en comparación con el resto de la población. Quizá esto explique que las pacientes con padecimientos cardiacos, en esta muestra, obtuvieran el promedio más bajo de edad, en relación con los otros grupos (22-28 años).

Con base en la estadística inferencial podemos establecer que los padecimientos crónicos maternos pueden interferir en el desarrollo psicomotor de los niños, mas no determinar un retraso considerable, porque la mayoría de los infantes valorados en este estudio tuvieron un desarrollo normal. Las diferencias pueden tener su origen en condiciones externas, en una inadecuada estimulación en los niños, o en forma más amplia, deberse a problemas culturales y no tanto a situaciones que pongan en riesgo la maduración neuromotora, a pesar de que éstos son de alto riesgo durante la gestación y al nacimiento. Los puntajes obtenidos de los hijos de madres diabéticas o cardiopatas en su mayoría caen dentro de la normalidad, lo que sugiere que los niños tienen un desarrollo neuromotor adecuado y sólo carecen de una estimulación temprana adecuada, necesaria para alcanzar el nivel de desarrollo que tuvieron los hijos de madres clínicamente sanas. Todas las teorías del desarrollo, independientemente de la perspectiva que manejen, ponen énfasis en la importancia que el niño tenga una madre íntegra, tanto en su capacidad física como en su entorno psicosocial.¹⁴

CONCLUSIONES

La importancia del diagnóstico del desarrollo infantil en etapas tempranas, normal o patológico, radica en que previene y permite reconocer cómo se desarrolla el infante, pues de esto dependerán las acciones a tomar en el futuro, tales como prevenir, rehabilitar, reeducar o bien reforzar el sistema de estimulación que se lleva a cabo por parte de los padres o educadores, para lograr, en la medida de lo posible, que el infante alcance un desarrollo adecuado y saludable. Probablemente, el valorar a la madre sobre sus aspectos emocionales, nos permitirá conocer qué tipo de interacción se lleva a cabo en la diada madre-hijo, pues algunas explicaciones recientes van encaminadas a sugerir que el tener un padecimiento crónico puede interferir con su estilo de vida de manera permanente.^{15,16}

El desarrollo infantil, desde luego, es la resultante de la maduración de aspectos biológicos y psicológicos.¹⁷ La interacción de estos factores con el medio ambiente, determinará, en gran medida, la adaptación o no del individuo a su entorno. Cuando su integración al mundo se da en forma distinta, por la existencia de un padecimiento crónico materno, se tendrá que valorar la conveniencia de dar seguimiento para comprobar que el desarrollo se nivela con respecto al de los otros niños de madres sin padecimientos crónicos.



ABSTRACT

Objective: The purpose is to analyze differences in child development between children of mothers with chronic diseases like diabetes and heart disease and children of mothers without chronic illnesses.

Material and methods: There were selected 150 children of the pediatric department of the INPer. There were 3 groups: 50 children of mothers with diabetes I and II, 50 children of mothers with heart disease and 50 children of mothers without chronic illnesses. It was used the Nancy Bayley development scale to evaluate mental and motor areas of the children.

Results: The three groups had unequal distribution in the variables of age of application, weeks of gestation, birth weight and Apgar in the first minute of life. The children of mothers with heart disease obtained of 99.2 (± 15.7) in mental scale and de 100 (± 14.2) in motor scale. The children of mothers without chronic diseases obtained 107 (± 16.8) in mental scale and 115 (± 19.9) in motor scale. The children of diabetic mothers obtained 94.4 (± 14.4) in mental scale and 93.3 (± 11.6) in motor scale. The analysis showed significative differences in mental and motor areas, the best levels of development were in the group of children with mothers without chronic diseases, the children of diabetic mothers were the lowest.

Conclusions: The majority of the children presented normal development, but the group of diabetic mothers were lower than the others. Is important to unroll development programs for this children.

KEY WORDS: *Child-development, maternal chronic diseases, and Bayley development scale.*

REFERENCIAS

1. Gessel y Amatruda. Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Paidós 1990: 25-56.
2. Brooks-Gunn J, Klebanov K, Liaw F, Spiker D. Enhancing the development of low-birth weight, premature infants: Changes in cognition and behavior over the first tree years. Child Development 1993; 64: 736-57.
3. Willies, P. Obstetricia. México: Ed. Salvat; 1992: 27-36.
4. Lasky R. Principal component analyses of the Bayley scales of infant development for a sample of high-risk infants their controls. Merrill-Palmer Quartely 1983; 29: 25-31.
5. Díaz del Castillo E. Pediatría perinatal. México: Nueva Editorial Interamericana, 1996.
6. Raphael-Leff A. Psychological processes of childbearing. London Chapman and Hall 1992: 448-9.
7. Bradley S, Caldwell B, Rock S. The early development of low birth weight infants: Relationship to health, family status, family context, family processes of parenting. Int J Behav Develop 1987; 10: 302-18.
8. Wolke D. Annotation supporting the development of low birth weight infants. J Child Psych an Psychiatry 1991; 32(5): 723-41.
9. Bolaños AR. Diabetes y embarazo. Instituto Nacional de Perinatología. Monografía México 1989; 23-39.
10. Soto MJ. Cardiopatía y embarazo. Instituto Nacional de Perinatología. Monografía 1990; 58-66.
11. Bayley N. Scales infant development. EU Psychological Corporation, 1995.
12. Biheler FR. Introducción al desarrollo del niño. México: Diana; 1993: 75-92.
13. Aguilar FV, Morales CF, Barranco JA. Depresión y pérdidas perinatales en pacientes

- diabéticas del Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol Reprod Hum* 1998; 12: 210-7.
14. Sánchez BC, González CG, Pierre DR. Ansiedad materna y desarrollo infantil. *Psicología Iberoamericana* 1994; 2: 5-14.
15. Kovacs M, Obrosky DS, Goldston D, Drash A. Major depressive disorder in youths with IDDM. A Controlled prospective study of course and outcome. *Diabetes Care* 1997; 1: 45-51.
16. Morales CF, Sánchez BC, Rivero CJ. Depresión materna: Desarrollo infantil en hijos de madres deprimidas y no deprimidas. *Perinatol Reprod Hum* 1996; 10: 7-12.
17. Papalia ED. *Psicología del desarrollo*. Bogotá: McGraw-Hill: 79-127.