

ARTÍCULO ORIGINAL

Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad

Karla María Soler-Limón², Iván Rolando Rivera-González¹, Miriam Figueroa-Olea¹, Leonor Sánchez-Pérez², María del Carmen Sánchez-Pérez^{1,2}

¹Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Instituto Nacional de Pediatría; ²Maestría en Rehabilitación Neurológica, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, D. F., México.

Resumen

Introducción. La familia es la clave para promover el desarrollo y aprendizaje infantil, algunas investigaciones han encontrado relación entre el ambiente del hogar y el desarrollo infantil, pero éstas no son concluyentes sobre qué factores pueden promoverlo o dificultarlo. **Objetivo:** identificar la relación entre las características del ambiente en el hogar de familias con nivel socioeconómico bajo y el desarrollo de niños menores a 36 meses de edad.

Métodos. Fueron incluidos 293 familias con infantes menores a 36 meses de edad sin riesgo perinatal. Se valoró la estimulación en el hogar con el Inventario HOME y el desarrollo infantil con el Perfil de Conductas del Desarrollo.

Resultados. Se encontraron diferencias en la estimulación en el hogar con los coeficientes del desarrollo global y las áreas de Lenguaje, Cognición y Emocional social ($P < 0.05$).

Conclusiones. Se estableció la relación entre la estimulación en el hogar con el desarrollo infantil, la cual es más importante después del primer año de vida.

Palabras clave. Desarrollo infantil; estimulación en el hogar; perfil de conductas del desarrollo; Inventario HOME.

Agradecemos el apoyo del Fondo Sectorial de Investigación en Salud del CONACyT al proyecto SALUD-2004-C01-135 que junto con el Instituto Nacional de Pediatría y el Centro de Investigación Materno Infantil del Grupo de Estudios al Nacimiento proporcionó los recursos para la realización del proyecto de investigación de donde se obtuvieron los datos para la elaboración del presente reporte.

Solicitud de sobretiros: Dr. Iván Rolando Rivera González, Av. Insurgentes Sur 3700 C, Torre de Investigación 2do Piso, México, D. F., México.

Fecha de recepción: 22-11-2007.

Fecha de aprobación: 31-08-2007.

Introducción

El desarrollo es un proceso continuo a través del cual el niño va adquiriendo habilidades gradualmente complejas que le permiten interactuar con las personas, objetos y situaciones de su medio ambiente en diversas formas. Incluye las funciones de la inteligencia y el aprendizaje, por medio de las cuales entiende y organiza su mundo, amplía la capacidad de comprender, hablar su idioma, desplazarse, manipular objetos, relacionarse con los demás, y el modo de sentir y expresar sus emociones.¹⁻³

Se ha reportado que el desarrollo del infante se ve favorecido al contar con una alta frecuencia de contacto con el adulto que valore los logros del niño y responda física, verbal y emocionalmente con suficiente consistencia y claridad, proporcionándole diversas aplicaciones de comportamientos apropiados y procurando generar sistemas de motivación relacionados con el logro; un clima emocional positivo en el cual el niño pueda aprender a confiar en otros y en sí mismo; disponer de entradas sensoriales variadas y reguladas que no sobrecarguen la capacidad del niño de recibir, clasificar y responder; una organización cuidadosa del ambiente (físico y temporal), que permita expectativas de los objetos y de los acontecimientos que se confirmarán o revisarán; que contenga mínimas restricciones sociales hacia el comportamiento exploratorio y motor propio del niño, permitiendo llevar a cabo actividades con materiales de juego que faciliten la coordinación de procesos sensorio-motores; y la disponibilidad de experiencias culturales ricas y variadas con las mismas personas, que en conjunto proporcionen elementos apropiados para el nivel cognoscitivo, social y emocional.⁴

La ecología del desarrollo humano pretende estudiar al individuo dentro de sus contextos,⁵ en su entorno, y comprende el estudio científico de la progresiva acomodación mutua entre un ser humano activo en desarrollo, y las propiedades cambiantes de los entornos inmediatos en los que vive.

Existen factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que el niño viva en un ambiente inmediato desfavorable y a la vez que tenga desventajas biológicas; ambos en forma conjunta determinarán el nivel de desarrollo alcanzado por el niño. Estos factores de riesgo existen y se expresan de distinta forma en cada uno de los diversos niveles de relación del niño con el ambiente, dependiendo de la forma en que se satisfacen o no sus necesidades básicas y especiales. El contexto y el sistema familiar afectan la adaptación individual, la cual puede incrementar o disminuir los impactos de los riesgos en el niño.⁶

En un estudio longitudinal conducido por la Universidad de Pittsburg, con 100 díadas madre-hijo de ingreso bajo, las medidas de acceso a seguridad infantil y responsividad e involucramiento materno, sintomatología depresiva, y dificultad en el manejo del niño, fueron utilizadas para predecir problemas del comportamiento a los tres años de edad. Para los niños, solamente los síntomas depresivos y bajo involucramiento materno se asociaron a los problemas del comportamiento. Para las niñas, el temperamento difícil percibido al año y dos años de edad, fue asociado a problemas de comportamiento posteriores.⁷

El nivel socioeconómico interviene en el desarrollo por diversas vías; en algunos estudios se ha encontrado que el bajo nivel socioeconómico condiciona a los niños a expresar menor grado de desarrollo, especialmente cuando presentan factores biológicos coexistiendo con dicha condición social; sin embargo, también existen estudios donde niños expuestos a la privación socioeconómica son resistentes y tienen un funcionamiento mejor que el esperado, dado el nivel de la privación que han experimentado, manifestando que existen factores dentro del hogar que pueden atenuar los efectos del estado socioeconómico e incluso brindar una cierta protección a la vulnerabilidad, a través de factores como el calor maternal, las activi-

dades de estimulación, y el temperamento de los niños que parecen promover el ajuste positivo en los niños expuestos a la deprivación socioeconómica.⁸

Los mecanismos en que operan los factores socioeconómicos son diversos y variables en su potencial impacto; Bradley y Corwyn,⁹ describen múltiples interacciones posibles, entre las que se destacan estilos de vida y cuidado, escolaridad de los padres, morbilidad, falta de acuerdo entre los padres para proporcionar un sistema de crianza estable, estado marital de la madre, etc. La pobreza como tal tiene un mayor impacto cuando ésta es de carácter prolongado en la familia y asociada a baja escolaridad de la madre.¹⁰ También se han establecido las diferencias entre los resultados cognitivos de los problemas conductuales en el desarrollo, relacionándose los factores socioeconómicos más con los primeros que con los segundos, en los que también intervienen variables como el caos o desorganización del ambiente.¹¹

La estimulación que el ambiente familiar proporciona al niño, ha sido medida a través del Inventario HOME (*Home Observation for the Measurement of the Environment*),¹² uno de los instrumentos más utilizados en diversos países para evaluar el potencial del ambiente familiar, para brindar estimulación y apoyo necesario al desarrollo físico, cognitivo y emocional del niño.¹³

La validez de constructo fue revisada cuantitativamente con procedimientos de análisis factorial y consistencia interna con alpha de Cronbach con valores de 0.49 a 0.78. En un estudio (1994), Bradley y col.¹⁴ identificaron de cinco a siete factores con explicación de la varianza de 64.7 a 84.2%, según tres grupos étnicos analizados. Estos factores se corresponden con las subescalas; así las subescalas Responsividad, Aceptación, Material de Juego e Involucramiento están directamente representadas por los factores. Los factores en madres afroamericanas y blancas muestran muchas similitudes, excepto Involucramiento y juguetes

que están en un solo factor; el quinto factor representa la presencia del padre. Para los niños con madres hispanas, los siete factores identificados contribuyeron para explicar 64.7% de la varianza en las respuestas.¹⁴⁻¹⁶

Los datos de estabilidad fueron recolectados de 91 familias en *Little Rock* Arkansas,¹⁶ en tres momentos del desarrollo del niño: 6, 12, y 24 meses de edad. Los coeficientes indicaron un grado de moderado a alto de estabilidad para todas las subescalas con límites que van de $r = 0.27$ a $r = 0.77$.

También se han descrito en trabajos realizados en América Latina utilizando alpha de Cronbach, obteniendo 0.89 para el inventario total y entre 0.59 y 0.79 para las subescalas. Otros estudios dan soporte a la validez concurrente y discriminante, considerando principalmente el desarrollo y comportamiento de los niños para la primera, y la condición socioeconómica y escolaridad de los padres para la segunda.¹⁷⁻¹⁹

Los aspectos ambientales, medidos a través del HOME, se relacionan en forma diferencial con el desarrollo cognitivo. En el primer año de vida, la subescala de Organización del Ambiente Físico y Temporal y, en menor grado, la de Variedad en la Estimulación, se relacionan de modo significativo con el rendimiento en el *test* mental. A partir de los 12 meses, las escalas Provisión de materiales Apropriados de Juego e Involucramiento Materno, son más significativas. La correlación múltiple entre el *test* mental de Binet a los tres años con las seis subescalas del inventario HOME a los seis meses, fue de 0.54; a los 12 meses, de 0.59; y a los 24 meses, de 0.72.²⁰

En un estudio en Tierra del Fuego, Argentina,¹³ se encontró que el puntaje del HOME aumentó progresivamente con la edad de los niños, con el nivel socioeconómico en todas sus áreas, y que entre el primero y cuarto año de edad la estimulación ambiental incrementó el grado de explicación de los resultados en el desarrollo de 24 a 38% respectivamente, y la condición socioeconómica no explicó más de 4%. Se ha ob-

servado que existen diferencias en las posibilidades de estimulación influenciada por la propia edad del niño, por rasgos étnicos y de pobreza;²¹ el Material para el aprendizaje y la responsividad parental mostraban baja a moderada relación con el desarrollo motor y social tempranos, pero tienden a tener mejores calificaciones en lenguaje si sus madres o cuidadores primarios son identificados como más responsivos.^{21,22} Se ha encontrado que la oportunidad de escuchar nombres verbales de objetos, acciones e interacciones, muestra efectos positivos sobre el desarrollo. También se han identificado diferencias en los resultados del HOME, dependiendo del grupo étnico al cual pertenecen las familias.²³

Sin embargo, la relación entre la estimulación en el hogar y la forma de organización del ambiente inmediato al niño no siempre ha mostrado relaciones positivas con el desarrollo psicomotor;²⁴ se ha encontrado que algunas características de hogares con amplia intensidad y variedad de estimulación se relacionan de forma inversa con el desarrollo. Al relacionarse al ambiente con problemas de comportamiento de los niños, se ha observado que algunos problemas del comportamiento fueron hallados en niños provenientes de familias con calificaciones altas en el inventario HOME, especialmente en los niños mayores, variando en función de la etnia y el nivel socioeconómico.^{21,22}

Otros estudios han mostrado que los hijos de padres con niveles más altos de responsividad emocional y verbal, y más especializados en proveer oportunidades de variedad en la vida diaria, se adaptan mejor a la organización del ambiente temporal y físico, aunque no se ha encontrado relación entre el desarrollo cognitivo y el ambiente familiar.²⁰

El objetivo de esta investigación fue identificar la relación entre las características del ambiente en el hogar de familias con nivel socioeconómico bajo y el desarrollo de niños menores a 36 meses.

Métodos

Población. Se calculó un tamaño de muestra para la diferencia de proporciones en poblaciones bajo una hipótesis con un error tipo I de 0.05 y un error tipo II de 0.20, con un poder mayor a 80% sobre la base de una estimación de 0.15 en la diferencia de proporciones. Se estudiaron 310 niños y niñas menores a 36 meses, sin historia o diagnóstico confirmado de alteración del desarrollo, y a sus madres o cuidadores primarios, residentes en una colonia urbana de nivel socioeconómico bajo del Distrito Federal, que no estaban integrados en programas de estimulación temprana; y acudieron al centro de atención PREVIGEN posteriormente de haber sido visitadas en sus hogares e invitadas a participar del proyecto. De estos 310 casos, se excluyeron 17: ocho por ser considerados de alto riesgo biológico, y nueve por no completar todos los reactivos de la evaluación del inventario HOME, siendo la población final para el análisis de 293 casos. Los procedimientos realizados fueron aprobados por los comités de Investigación y ética del Instituto Nacional de Pediatría. Se solicitó el consentimiento informado de cada familia para su participación en el proyecto.

Evaluaciones clínicas. Cuatro investigadores previamente calibrados en el inventario HOME recolectaron la información sobre estimulación en el hogar aplicando el procedimiento en parejas, estimándose un índice Kappa de 0.64 para la confiabilidad interobservador. Los resultados de la Estimulación en el Hogar y sus seis subescalas (respuesta emocional y verbal de la madre, aceptación de las conductas del niño, organización del ambiente físico y temporal, disposición de los materiales apropiados de juego, capacidad de la madre para involucrarse con el niño y variedad de oportunidades para la estimulación diaria), fueron organizados de manera cuantitativa como la proporción de aciertos para la escala total y cada una de las subescalas que contiene el formato, y de forma cualitativa ordinal, formándose tres grupos en cada subescala, y la escala total (alta, media y baja estimulación).

La escala del Desarrollo Psicomotor del Niño se registró por cuatro investigadores previamente calibrados, utilizando un procedimiento de estandarización con una confiabilidad mayor a 95% con el estándar, utilizando el Perfil de Conductas del Desarrollo (PCD) – Revisado (11 áreas: sedestación, gateo, bipedestación, marcha, lenguaje expresivo, lenguaje receptivo, emocional social, alimentación, habilidad manual, cognición y praxis). Además, de las 11 áreas se agruparon los coeficientes de éstas en cuatro promedios: motor grueso (sedestación, gateo, bipedestación y marcha), cognitivo-lenguaje (lenguaje expresivo y receptivo, emocional social y cognitivo), motor fino (habilidad manual y praxis), y promedio general (resultado del motor grueso y las seis o siete áreas restantes, según la edad). Los resultados del PCD fueron estandarizados con los valores de referencia.^{25,26}

El estudio de consistencia interna del PCD se realizó en 1997 a través del análisis de alpha de Cronbach, obteniéndose valores de 0.76 a 0.93; en el año 2003 se analizó nuevamente la consistencia del instrumento (PCD-R), observando que en todos los rangos de edad se incrementó el índice de confiabilidad, particularmente los rangos 5 y 6, los cuales pasaron de 0.7720 a 0.8131, y de 0.7671 a 0.9187 respectivamente. A través de análisis de correlación y de sensibilidad y especificidad se demostró que el PCD tenía la validez necesaria cuando se comparó con instrumentos similares. El análisis de validez concurrente del PCD se realizó en 1999 mediante la aplicación paralela del PCD y la prueba de Brunet Lezine; en el año 2005 se realizó con la Escala de Desarrollo Infantil Bayley-II.^{25,26}

Para establecer el nivel socioeconómico fue aplicada una versión modificada de la cédula de estudio socioeconómica del Instituto Nacional de Pediatría,²⁷ a partir de la cual se establecieron los niveles medio bajo, bajo y muy bajo, propuestos por la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de mercados y opinión pública, AC (niveles D+, D y E).²⁸

La población sujeta a estudio fue captada de un censo realizado en la colonia, se invitó a participar a todas las familias con hijos menores a 36 meses; una vez explicados los procedimientos y obtenido el consentimiento informado, se realizó la valoración del desarrollo; se concertaba en esa misma fecha una visita en el hogar para aplicar el inventario HOME y una segunda cita para informar resultados; los niños en los que se detectó alteraciones en el desarrollo; o factores de riesgo para los mismos se incorporaron a un programa de intervención temprana o fueron canalizados a instituciones para manejo especializado.

Análisis estadístico. Para caracterizar a la población se tomó en cuenta el género del niño, edad al momento de la valoración y orden de nacimiento, así como la edad, escolaridad y ocupación de los padres, y el tipo y condición socioeconómica de la familia, las cuales fueron tomadas como variables independientes. Se conformaron cuatro grupos por límites de edad del niño (0-6 meses, 6-12 meses, 12-24 meses y 24-36 meses). Se realizó análisis estadístico descriptivo por distribución de frecuencias y medidas de tendencia central para las variables categóricas y numéricas respectivamente, se estableció la asociación entre las variables de interés primario (estimulación en el hogar y desarrollo del niño) por medio de análisis de varianza con prueba de Tukey Kramer para diferencia de medias entre los grupos de baja, media y alta estimulación, una vez verificada la distribución normal y la homogeneidad de varianza en los coeficientes del desarrollo.

Para realizar estos análisis se utilizó el paquete estadístico JMP versión 5.01 de la compañía SAS.

Resultados

Características de la población

El 50.17% de la población estudiada fueron varones, la edad media fue de 13.5 ± 8.9 meses; 89.42% de los niños se encontraba entre los primeros tres hijos nacidos en la familia; 88.40% de los casos re-

cibió el cuidado primario en el hogar directamente de la madre, los restantes correspondían a casos en los cuales la madre trabaja o estudia; éstos se dividen en los que permanecen una parte de la mañana en la guardería (1.02%) y los que se encuentran a cargo de otro miembro de la familia (10.58%), generalmente la abuela (materna o paterna).

La mayoría de las familias fueron nucleares (59.73%). El estado civil de la madre se reportó como casada o en unión libre (60.41 y 31.74% respectivamente), existiendo un porcentaje menor de madres solteras (7.85%). La edad materna se encontró en un límite entre los 15 y 41 años de edad, con promedio de 26.15 ± 5.29 años; la media de instrucción fue de 9.13 ± 2.61 años concluidos (nivel secundaria); la ocupación predominante entre las madres era el hogar (83.27%). En las familias en las que existe padre del niño (92.15%), se observa una edad promedio del padre de 28.77 ± 5.91 años; la mayoría de los padres cuentan con instrucción secundaria (49.47%), y se concentran en actividades de trabajadores eventuales, empleados o técnicos (90.28%); 64.16% de las familias pertenecen al nivel socioeconómico medio bajo, el nivel bajo representa 32.42% y el resto de las familias se encuentran en un nivel muy bajo.

Estimulación en el hogar

Se observa que la proporción de aciertos, considerando cuatro límites de edad, es más baja en los

niños menores a seis meses, tanto en la puntuación total del HOME como en todas las subescalas, excepto Aceptación de Conductas del Niño (aceptación) y Organización del Ambiente Físico y Temporal (organización) (Cuadro 1).

HOME total. Se observaron calificaciones más altas en los mayores de un año respecto a los menores a seis meses ($P < 0.001$). También fue mejor cuando los padres eran casados respecto a los que vivían en unión libre ($P < 0.01$). El grupo de madres de 15 a 20 años de edad presentó medias de proporción de aciertos inferiores al resto de los grupos ($P = 0.08$). Respecto al grado de escolaridad alcanzado por las madres se observaron mejores resultados en el inventario HOME a mayor escolaridad ($P < 0.001$). Con el nivel socioeconómico se encontraron diferencias significativas entre el grupo medio bajo (con media más alta) y el grupo muy bajo ($P < 0.001$). Con el resto de las variables poblacionales no se encontraron diferencias. Las diferencias en las medias de la proporción de aciertos del HOME total y sus subescalas según las características de la población se muestran en el cuadro 2.

I. *Responsividad.* Se presentan diferencias según estado conyugal de los padres ($P < 0.05$), nivel socioeconómico ($P < 0.001$), y edad e instrucción de la madre ($P < 0.01$); no hubo diferencias por el género del niño, atención del niño, tipo de familia y ocupación de la madre (Cuadro 2).

Cuadro 1. Distribución de medias de la proporción de aciertos en el HOME total y subescalas

	Límite 1 (0-6 m)	Límite 2 (6-12 m)	Límite 3 (12-24 m)	Límite 4 (24-36 m)	General (0-36 m)
Núm.	75	74	99	45	293
HOME total (45)	0.56	0.69	0.71	0.71	0.66
I. Responsividad (11)	0.68	0.78	0.82	0.83	0.78
II. Aceptación (8)	0.77	0.77	0.75	0.75	0.76
III. Organización (6)	0.68	0.71	0.67	0.67	0.68
IV. Material de juego (9)	0.27	0.62	0.69	0.72	0.57
V. Involucramiento (6)	0.45	0.61	0.62	0.60	0.57
VI. Variedad (5)	0.46	0.51	0.57	0.56	0.53

II. *Aceptación*. Sólo se encontraron diferencias estadísticas de acuerdo a la atención al niño (cuidador principal) entre los niños que permanecen al cuidado de un familiar y el grupo que asiste a guardería, con medias de 0.79

y 0.58 respectivamente ($P < 0.01$); las madres con instrucción superior con puntajes más altos que madres sin instrucción ($P < 0.05$); y de acuerdo al nivel socioeconómico ($P < 0.01$).

Cuadro 2. Análisis de varianza de las proporciones de aciertos en el HOME total y subescalas de acuerdo a las características poblacionales

Nivel socioeconómico	Medio bajo	Bajo	Muy bajo	P+		
Núm.	188	95	10			
HOME total	0.69	0.62	0.57	**		
Responsividad	0.81	0.72	0.73	**		
Aceptación	0.78	0.73	0.79	**		
Organización	0.69	0.67	0.55	**		
Material	0.60	0.52	0.46	**		
Involucramiento	0.62	0.51	0.37	**		
Variedad	0.57	0.47	0.34	**		
Estado conyugal	Casados	Unión libre	Madre soltera			
Núm.	177	93	23			
HOME total	0.68	0.63	0.64	**		
Responsividad	0.80	0.73	0.77	**		
Aceptación	0.77	0.75	0.79			
Organización	0.69	0.67	0.62			
Material	0.60	0.51	0.56	**		
Involucramiento	0.59	0.54	0.55			
Variedad	0.55	0.52	0.39	**		
Límite de edad de la madre	15-20 años	21-25 años	26-30 años	31-35 años	36-41 años	
Núm.	44	84	111	39	15	
HOME total	0.62	0.68	0.66	0.70	0.66	*
Responsividad	0.69	0.77	0.80	0.83	0.79	**
Aceptación	0.76	0.76	0.76	0.78	0.78	
Organización	0.67	0.67	0.68	0.70	0.68	
Material	0.52	0.62	0.54	0.59	0.58	
Involucramiento	0.53	0.59	0.57	0.60	0.52	
Variedad	0.47	0.54	0.52	0.57	0.51	
Instrucción de la madre	Sin escuela	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Profesional	
Núm.	18	45	173	48	9	
HOME total	0.53	0.65	0.67	0.69	0.77	**
Responsividad	0.64	0.77	0.78	0.79	0.88	**
Aceptación	0.70	0.78	0.76	0.78	0.83	**
Organización	0.66	0.63	0.68	0.71	0.76	
Material	0.38	0.57	0.58	0.57	0.73	**
Involucramiento	0.38	0.51	0.58	0.65	0.69	**
Variedad	0.32	0.55	0.52	0.58	0.64	**

+: probabilidad de F; prueba *post hoc* de Tukey: P < 0.05; **P < 0.05; *P: marginal P < 0.08

- III. *Organización.* Existieron diferencias en esta subescala por las variables tipo de familia, con mejor puntuación en las familias compuestas que en las nucleares ($P < 0.05$) y entre el nivel medio bajo y el nivel muy bajo ($P < 0.05$).
- IV. *Material de juego o aprendizaje.* Se encontraron diferencias de acuerdo al género de los niños, favoreciendo al género masculino ($P < 0.01$), al estado conyugal ($P < 0.05$) y escolaridad de la madre, formándose nuevamente tres bloques: madres sin instrucción, con instrucción básica a media y escolaridad superior.
- V. *Involucramiento.* Se encontraron diferencias estadísticas de acuerdo a la escolaridad de la madre ($P < 0.001$). Con el nivel socioeconómico hubo diferencia entre los grupos de nivel medio bajo y muy bajo ($P < 0.001$). Por las características del niño se encontró diferencia por el orden de nacimiento entre los nacidos primogénitos con mejor puntuación que los nacidos en tercer lugar ($P < 0.05$).
- VI. *Variedad.* Muestra diferencias según la escolaridad materna, el estado conyugal y el nivel

socioeconómico familiar. Con más bajas puntuaciones en las madres sin o con poca instrucción ($P < 0.001$), las madres solteras ($P < 0.01$) y el nivel socioeconómico muy bajo ($P < 0.001$).

Desarrollo del niño

Las medias de las áreas se ubicaron en valores entre 91.92 (Gateo) y 98.64 (Sedente), excepto en el área de Gateo todas las medias de los coeficientes por áreas estuvieron por encima de 94 (Cuadro 3). Se encontraron medias más altas en las niñas en las áreas Lenguaje expresivo ($P < 0.001$) con seis puntos de diferencia, en Promedio Cognitivo-Lenguaje ($P < 0.05$) con cuatro puntos de diferencia; y en el área de Lenguaje receptivo con una diferencia marginal ($P = 0.07$); en el resto de coeficientes y áreas las medias fueron muy similares para niños y niñas; favoreciendo a los niños en las áreas motoras y el Promedio Motor fino; y a las niñas en aspectos más sociales, cognitivos.

Se observaron mejores promedios en la mayoría de las áreas en los hijos primogénitos pero

Cuadro 3. Medidas de dispersión de los coeficientes de desarrollo alcanzado por los niños por área y promedios del PCD (n =293)

	Media (X)	Desviación estándar	Error estándar	Intervalos de confianza	
				95% inferior	95% superior
Promedio General	94.90	10.25	0.60	93.72	96.08
Promedio Motor grueso	95.10	11.14	0.65	93.82	96.38
Promedio Cognitivo-Lenguaje	94.47	12.14	0.71	93.07	95.86
Promedio Motor fino	95.16	12.82	0.75	93.69	96.64
Coefficientes por área del desarrollo					
01 Sedestación	98.64	13.57	1.11	96.45	100.83
02 Gateo	91.97	12.83	0.89	90.23	93.72
03 Bipedestación	95.08	13.52	0.79	93.52	96.63
04 Marcha	94.75	13.19	0.77	93.23	96.27
05 Lenguaje expresivo	94.39	15.81	0.92	92.57	96.21
06 Lenguaje receptivo	95.01	17.19	1.00	93.03	96.98
07 Emocional social	94.08	14.42	0.84	92.42	95.74
08 Alimentación	96.34	14.75	0.86	94.65	98.04
09 Habilidad manual	95.21	13.60	0.79	93.65	96.78
10 Cognitiva	94.39	14.79	0.86	92.69	96.09
11 Praxis	94.81	18.37	1.45	91.94	97.68

no fueron estadísticamente significativas. Las variables atención al niño, estado conyugal, escolaridad y ocupación materna no mostraron diferencias estadísticamente significativas con el desarrollo. Los niños con familia compuesta se vieron favorecidos en los Promedios General, Cognitivo-Lenguaje y Motor fino (áreas de Sedestación, Gateo, Lenguaje expresivo, Lenguaje receptivo, Emocional social, Habilidad manual y Praxis).

Edad de la madre. Solamente en Lenguaje expresivo se hallaron diferencias significativas entre el grupo de madres de 36 años en adelante y el resto de los grupos ($P < 0.05$), siendo el grupo de madres de mayor edad el que presenta la media más baja (82.26).

Nivel socioeconómico. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los Promedios General, Motor grueso, Motor fino y Cognitivo-Lenguaje ($P < 0.01$ para los primeros dos promedios y $P < 0.05$ para los segundos), así como en las áreas Emocional social ($P < 0.01$), Alimentación ($P < 0.01$) y Habilidad manual ($P < 0.05$), siempre de los niveles medio bajo y bajo respecto al nivel muy bajo, teniendo este último grupo las medias más bajas. En las áreas Bipedestación y Praxis se encontraron diferencias marginales nuevamente entre el grupo de nivel socioeconómico muy bajo y los otros niveles ($P < 0.08$).

Relaciones entre la Estimulación en el Hogar y el Desarrollo Psicomotor del Niño

Al asociar la Escala total del HOME y los coeficientes de desarrollo, a nivel global hubo diferencias significativas en las medias del desarrollo alcanzado por los niños según el grado de estimulación recibida con medias de 92.16, 95.75 y 95.68 para la baja, media y alta estimulación, respectivamente, siendo la diferencia estadísticamente significativa entre la media y alta estimulación respecto a la baja ($P < 0.05$) y el Promedio Cognitivo-Lenguaje con medias de coeficientes de 91.07; 95.68 y 95.70, con diferencia significativa

entre la estimulación media y alta respecto a la baja estimulación ($P < 0.01$). Por áreas, la diferencia fue significativa en Lenguaje expresivo, Emocional social, y Cognitiva en los tres casos entre la media y baja estimulación ($P < 0.05$) (Cuadro 4).

En los cortes por edad, la calificación total del inventario HOME mostró que en el grupo de niños menores a seis meses, no existían diferencias significativas entre los coeficientes del desarrollo y las tres categorías o tipos de estimulación en el hogar. Los niños de seis a 12 meses de edad, presentan medias en los coeficientes del desarrollo más elevadas en los grupos de estimulación media y alta respecto al grupo de baja estimulación; sin ser las diferencias entre los promedios estadísticamente significativas de acuerdo con el nivel de estimulación. En el tercer límite de edad (12–24 meses), se observó que las áreas de Gateo, Lenguaje receptivo, Alimentación y Habilidad manual manifiestan los promedios de coeficientes de desarrollo más altos en el grupo de estimulación alta, así como el área de Praxis la presenta en el grupo de estimulación baja; el resto de las áreas y promedios muestran sus medias de coeficientes del desarrollo más elevadas en la estimulación media, habiendo diferencias estadísticamente significativas en los Promedios General, Motor grueso y Cognitivo-Lenguaje, así como en las áreas Bipedestación, Emocional social y Cognitiva, entre los grupos de estimulación media y baja, favoreciendo a la estimulación media (Cuadro 5).

En el grupo de 24–36 meses, se encontraron diferencias significativas en los promedios General ($P < 0.05$) y Cognitivo-Lenguaje ($P < 0.01$), así como para Lenguaje receptivo ($P < 0.01$) y Alimentación ($P = 0.08$), siendo más altas las medias de desarrollo cuando la estimulación en el hogar es mayor. Habiéndose encontrado también diferencias significativas con las áreas de desarrollo de Lenguaje expresivo ($P < 0.05$), donde el mayor coeficiente de desarrollo fue para el grupo de estimulación media y marginales con Emocional social ($P = 0.06$) (Cuadro 6).

Cuadro 4. Análisis de varianza de los coeficientes generales y por área de desarrollo según la escala total del HOME con el total de edades

	Estimulación alcanzada en el HOME total (total de las edades)						P+
	Baja (n =68)		Media (n =152)		Alta (n =73)		
	X	DE	X	DE	X	DE	
Promedio General	92.16	10.98	95.75	9.93	95.68	9.89	**
Promedio Motor grueso	93.13	12.29	96.03	10.69	94.99	10.83	
Promedio Cognitivo-Lenguaje	91.07	12.51	95.68	12.13	95.70	11.15	**
Promedio Motor fino	95.57	13.04	95.72	12.92	96.80	12.53	
Coeficientes por área del desarrollo							
Sedestación	97.75	14.26	99.76	14.29	97.18	11.28	
Gateo	90.94	14.51	92.31	12.10	92.25	12.81	
Bipedestación	93.24	14.65	95.97	13.05	94.93	13.38	
Marcha	93.05	13.69	95.58	12.85	94.62	13.45	
Lenguaje expresivo	89.83	14.22	96.28	15.79	94.70	16.59	**
Lenguaje receptivo	92.24	16.77	94.96	17.57	97.68	16.57	
Emocional social	89.92	15.42	95.81	13.38	94.36	14.95	**
Alimentación	94.05	15.84	96.61	14.02	97.93	15.11	
Habilidad manual	93.09	14.00	95.58	13.67	96.42	13.01	
Cognitiva	90.24	18.09	95.79	13.17	95.32	14.08	**
Praxis	95.27	18.22	94.56	18.12	94.93	19.43	

+: probabilidad de F; prueba *post hoc* de Tukey: P <0.05; **P <0.05; *P: marginal P <0.08

X: promedio

DE: desviación estándar

Discusión

En general, se observó que la relación entre ambiente y desarrollo, hallada al hacer el análisis de toda la población, fue escasa, casi inexistente en los niños menores a seis meses y débil en los de seis a 12 meses de edad, mientras que fue consistente en los niños mayores. La importancia del ambiente es mayor en los niños grandes en virtud de una mayor exposición a un ambiente favorable o desfavorable, como lo enuncia Bradley y col.,²¹ y la necesidad de permanencia en un ambiente dado para que se observen modificaciones en el desarrollo del niño.⁵

Se ha descrito en la literatura que el desarrollo se modifica por varios factores, tales como el nivel socioeconómico, la escolaridad materna y el estado conyugal (entre otras), que condicionan a los niños a expresar menor grado de desarrollo, especialmente cuando hay factores biológicos coexistentes con la condición social; sin embargo, Kim-Cohen y col.,⁸ encontraron que hay niños que

estando expuestos a la privación socioeconómica, son resistentes y tienen un funcionamiento mejor que el esperado debido a los factores dentro del hogar. Kolobe¹⁷ observó que las calificaciones obtenidas en pruebas de desarrollo como la de Bayley son modificadas por los años de educación materna. Nosotros hemos encontrado variaciones significativas en los coeficientes de desarrollo determinadas por el nivel socioeconómico y estado conyugal, especialmente en las áreas Emocional social, Alimentación, Habilidad manual y en menor grado con Bipedestación y Praxis. No hubo relación con la escolaridad, edad materna, el género del niño, el orden de nacimiento y si la madre es o no la cuidadora principal. El análisis de las diferencias mostradas en el presente trabajo nos lleva a orientarnos a que es el estado conyugal el que opera sobre la forma de estimular al niño con consecuencias sobre el desarrollo. Un factor agregado es que muchas de las madres solteras eran jóvenes, sumándose esa relación.

Cuadro 5. Análisis de varianza de los coeficientes generales y por área de desarrollo según la escala total del HOME (límite 3, 12–24 meses)

	Estimulación alcanzada en el HOME total (12-24 meses)						P+
	Baja (n =24)		Media (n =51)		Alta (n =24)		
	X	DE	X	DE	X	DE	
Promedio General	86.9	8.34	93.1	7.67	92.3	9.01	**
Promedio Motor grueso	87.5	8.99	93.3	8.76	90.8	8.88	**
Promedio Cognitivo-Lenguaje	86.1	12.46	94.7	10.22	93.4	11.10	**
Promedio Motor fino	87.5	9.65	90.6	8.71	90.3	12.01	
Coeficientes por área del desarrollo							
Sedestación	83.0	
Gateo	85.5	11.24	87.5	11.93	89.4	11.37	
Bipedestación	88.2	11.59	96.4	11.50	91.5	12.00	**
Marcha	89.6	12.74	94.1	8.41	91.6	9.99	
Lenguaje expresivo	88.4	18.37	95.8	13.88	93.1	17.22	
Lenguaje receptivo	93.4	14.99	97.0	13.30	98.2	12.77	
Emocional social	81.9	14.36	93.4	12.88	90.3	16.16	**
Alimentación	88.3	13.97	91.0	12.44	93.5	9.72	
Habilidad manual	84.9	14.29	91.5	12.07	92.5	13.91	*
Cognitiva	80.6	17.60	92.6	13.91	92.0	15.48	**
Praxis	90.1	10.40	89.9	9.75	88.2	13.81	

+: probabilidad de F; prueba *post hoc* de Tukey: P <0.05; **P <0.05; *P: marginal P <0.08

X: promedio

DE: desviación estándar

Cuadro 6. Análisis de varianza de los coeficientes generales y por área de desarrollo según la escala total del HOME (límite 4, 24–36 meses)

	Estimulación alcanzada en el HOME total (24-36 meses)						P+
	Baja (n =9)		Media (n =24)		Alta (n =12)		
	X	DE	X	DE	X	DE	
Promedio General	93.90	18.15	104.34	9.11	106.00	11.06	**
Promedio Motor grueso	99.60	22.97	104.06	13.93	105.38	13.67	
Promedio Cognitivo-Lenguaje	92.98	17.55	106.50	10.01	107.18	13.11	**
Promedio Motor fino	92.83	17.41	99.09	11.13	103.35	7.74	
Coeficientes por área del desarrollo							
Bipedestación	100.67	21.95	102.92	13.69	108.21	15.13	
Marcha	98.72	24.14	105.29	16.06	102.54	14.75	
Lenguaje expresivo	87.22	16.21	108.98	15.08	101.33	25.22	**
Lenguaje receptivo	88.78	16.95	106.65	16.95	113.33	19.53	**
Emocional social	95.33	22.24	107.79	8.53	106.67	13.31	*
Alimentación	91.56	27.45	103.33	13.28	111.75	23.89	*
Habilidad manual	99.00	18.01	104.17	14.56	109.75	9.99	
Cognitiva	94.56	26.79	104.94	11.82	104.83	17.44	
Praxis	100.25	13.50	94.11	13.56	94.96	12.67	

+: probabilidad de F; prueba *post hoc* de Tukey: P <0.05; **P <0.05; *P: marginal P <0.08

X: promedio

DE: desviación estándar

En la presente investigación, las puntuaciones del HOME total y de las subescalas Responsividad, Material de juego, Variedad e Involucramiento, fueron más bajas en los niños menores a seis meses. A medida que aumenta la edad del niño, éste se vuelve más capaz de modificar el ambiente en que vive, convirtiéndolo en experiencias representativas, al tiempo que los padres reconocen sus capacidades y fomentan las interacciones.²⁹

Se observó que el patrón de comportamiento de la díada madre-hijo o del hogar, se dirige a permitir una libre exploración del ambiente por parte del niño pero con poca organización temporal y física, que pueden no representar experiencias reales que el niño pueda modificar, como lo propone Uzgiris,²⁹ o bien estar representando ambientes sobre-estimulantes, con entradas sensoriales muy variadas, sobrecargando la capacidad del niño para clasificar y responder al ambiente.⁴

En los grupos de seis meses a dos años de edad, se dio una modificación de roles de las madres (u otros cuidadores), posiblemente por la mayor exigencia de participación que muestran los niños al desplegar una serie de nuevas habilidades, aumentando la interacción con el niño, mostrándose como proveedores de juguetes, e incluyentes a las actividades diarias inmediatas, lo cual puede servir como modificador del desarrollo, sea por intervención activa del niño en lo que otros hacen, o por el hecho de observarlo y darles un significado, fenómeno descrito por Bronfenbrenner⁵ como parte de las transiciones ecológicas.

En otros trabajos realizados con el inventario HOME, se ha encontrado que los puntajes se modifican independientemente de la edad del niño, por las características de la población, especialmente: etnia, nivel socioeconómico,^{13,15,21} y presencia del padre en el núcleo familiar.^{15,17,30} Kolobe,¹⁷ observó que las díadas de nivel socioeconómico medio tuvieron mayor calidad de interacción madre-hijo y mayor calidad y cantidad de estimulación en el hogar, respecto a las madres de nivel socioeconómico bajo. En este trabajo, las puntua-

ciones en el inventario fueron poco sensibles a las variables poblacionales que inicialmente se consideraron susceptibles de modificar el efecto; se encontraron relaciones entre la estimulación en el hogar (HOME) y la instrucción materna, la cual tuvo peso únicamente en los grupos extremos de escolaridad. Con la edad materna, sólo en el área de Responsividad se observó una discreta tendencia a mejores calificaciones en el grupo de madres mayores; y con el estado conyugal, algunas de ellas estadísticamente significativas. Las relaciones entre las variables generales del niño como género, orden al nacimiento y si la madre es o no el cuidador principal, no mostraron relaciones importantes con la variable estimulación en general.

El incremento de la disposición de materiales con la edad de nuestra población coincide con algunos estudios que reportan diferencias en los puntajes del HOME, en cuanto a la disposición de materiales de aprendizaje y variedad de oportunidades de experiencias dependiendo de la edad del niño, por ejemplo, la mayor variedad y cantidad de juguetes que los padres suelen ofrecer al niño según aumenta su edad.¹³ Igualmente, el hallazgo que la disposición de materiales es menor en los niños del estrato socioeconómico más bajo está en relación con lo descrito por Bradley y col.,²¹ que la pobreza tiene mayor impacto sobre el acceso a material de aprendizaje, así como diferencias en cuanto a la iluminación y decorado de los hogares y la frecuencia de contacto del niño con el padre, siendo menor el contacto a mayores niveles de pobreza. En la población de nuestro estudio, la inversión en libros fue en general catalogada como una debilidad; incluso en aquellas familias en las que hay recursos económicos se privilegia la compra de juguetes de otro tipo, como aquellos de manipulación manual (coordinación ojo mano y los muñecos).

Bradley y col.,²² observaron que alrededor de 90% de las madres hablan con sus niños durante la visita, con leves diferencias según el grupo étnico al que pertenecían. Las madres de nuestro

estudio mostraron en promedio igual porcentaje de respuestas aunque en el caso de los niños menores a seis meses era de menos de 70%. En el estudio de Johnson y col.,³¹ los ítems con mayor porcentaje de aciertos a los 12 meses de edad fueron principalmente de las subescalas Responsividad y Aceptación, en tanto que en nuestra investigación los ítems en los tres primeros grupos con mayor proporción de aciertos fueron de la subescala Aceptación.

Los valores para categorizar el tipo de estimulación fueron generados por medio de distribuciones cuantiles, que podrían ser usados como referencia en futuros trabajos en poblaciones similares. Pese a

que el inventario HOME se ha utilizado en México por varios grupos de investigación, no hay reportes sobre las puntuaciones alcanzadas por la población, en parte porque se utilizaron versiones modificadas que ofrecen dificultades de comparación con la versión original de Caldwell y Bradley.³²⁻³⁴

Agradecimientos

A los pasantes de Enfermería en servicio social de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco generación 2004-2005, por su contribución en las actividades de trabajo de campo en la colonia JLP.

RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOSOCIAL ENVIRONMENT CHARACTERISTICS AT HOME AND PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT DURING THE FIRST THREE YEARS OF LIFE

Introduction. The family is the key to promote children's development and learning. Several studies have found a relation between home environment characteristics and child development. However, these findings are not conclusive regarding which factors can promote or hinder child development. Objective: To identify the relation between home environment characteristics of families with low socioeconomic status and child development during the first 36 months of age.

Methods. Children during the first 36 months of age without perinatal risk from 293 families were included. The HOME inventory was used to measure the characteristics of child stimulation, and the Profile of Behaviors of the Development (PCD) to assess child development.

Results. Statistical differences were found for general coefficients performance according to home stimulation score as well as mean coefficients of language, cognition and social-emotional areas ($P < 0.05$).

Conclusions. This investigation found a relation between home stimulation and child development, which showed to be more important after the first year of life.

Key words. Child development; environment stimulation; development behavior profile; HOME inventory.

Referencias

1. Atkín L. Analysis of instruments used in Latin America to measure psychosocial development in children from 0 to 6 years of age. The consultative group on Early Childhood Care and Development. México: Instituto Nacional de Perinatología; 1989.
2. UNICEF. Poverty and exclusion among urban children. Innocenti digest (10); 2003. [cited October 8, 2004]. Available from: //www.unicef-icdc.org.
3. Atkín L. Paso a paso. Como evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños. México: UNICEF editorial Pax; 1987.
4. Belsky J. The determinants of parenting: a process model. Child Dev. 1984; 55: 83-96.
5. Bronfenbrenner U. La ecología del desarrollo humano. Barcelona: Editorial Paidós; 1987.
6. Dubow E, Luster T. Adjustment of children born to teenage mothers: the contribution of risk and protective factors. J Marriage Fam. 1990; 52: 393-404.

7. Seifer R, Sameroff A, Caldwell B. Child and family factors that ameliorate risk between 4 and 13 years of age. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1992; 31: 893-903.
8. Kim-Cohen J, Moffitt TE, Caspi A, Taylor A. Genetic and environmental processes in young children's resilience and vulnerability to socioeconomic deprivation. *Child Dev*. 2004; 75: 651-8
9. Bradley RH, Corwyn RF. Socioeconomic status and child development [Development in societal context]. *Ann Rev Psychol*. 2002; 53: 371-99.
10. Pike A, Lervolino AC, Eley TC, Price TS, Plomin R. Environmental risk and young children's cognitive and behavioral development. *Int J Behav Dev*. 2006; 30: 55-66.
11. Korenman-Humphrey S, Miller JE, Sjaastad-Humphrey JE. Long-term poverty and child development in the United States: Results from the NLSY. En: Institute for research on poverty discussion paper. p. 1044-94. [cited; Mayo 15, 2007]. Available from: <http://www.irp.wisc.edu/publications/dps/pdfs/dp104494.pdf>
12. Caldwell BM, Bradley RH. Home observation for measurement of the environment. Little Rock, Arkansas: University of Arkansas; 1984.
13. Torralva TC, Manso M, Sauton F, Ferrero M, O'Donnell A, Duran P, et al. Desarrollo mental y motor en los primeros años de vida: su relación con la estimulación ambiental y el nivel socio económico. *Arch Argent Pediatr*. 1999; 97: 306-16.
14. Bradley RH, Mundfrom DJ, Whiteside L, Casey PH, Barrett K. A factor analytic study of the infant-toddler and early childhood versions of the HOME Inventory administered to white, black, and Hispanic American parents of children born preterm. *Child Dev*. 1994; 65: 880-8.
15. Bradley RH. Children's home environments, health, behavior, and intervention efforts: a review using the HOME inventory as a marker measure. *Genet Soc Gen Psychol Monogr*. 1993; 119: 437-90.
16. Bradley RH, Caldwell BM. The consistency of the home environment and its relation to child development. *Int J Behav Dev*. 1982; 5: 445-65.
17. Kolobe THA. Child rearing practices and developmental expectations for Mexican-American mothers and the developmental status of their infants. *Phys Ther*. 2004; 84: 439-56.
18. Duarte MMF, Soares DCJ, Saforcada ET, Días da Costa CM. Qualidade do ambiente e fatores associados um estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública Rio de Janeiro*. 2004; 20: 710-8.
19. Bustos-Correa C, Herrera MO, Mahtiesen ME. Calidad del ambiente del hogar: inventario HOME -como un instrumento de medición-. *Estudios Pedagógicos*. 2001; 27: 7-22.
20. Elardo R, Bradley RH, Caldwell BM. The relation of infant's home environments to mental test performance from 6 to 36 months: A longitudinal analysis. *Child Dev*. 1975; 46: 71-6.
21. Bradley RH, Corwyn RF, McAdoo HP, García-Coll C. The home environments of children in the United States. Part I: Variations by age, ethnicity, and poverty status. *Child Dev*. 2001; 72: 1844-67.
22. Bradley RH, Corwyn RF, Burchinal M, McAdoo HP, García-Coll C. The home environments of children in the United States. Part II: Relations with behavioral development through age thirteen. *Child Dev*. 2001; 72: 1868-86.
23. Bradley RH, Whiteside L, Mundfrom DJ, Casey PH, Kelleher KJ. Early indications of resilience and their relation to experiences in the home environments of low birth weight, premature children living in poverty. *Child Dev*. 1994; 65: 346-60.
24. Wachs TD, Uzgiris IC, Hunt JMV. Cognitive development in infants of different age levels and from different environmental backgrounds: an exploratory investigation. *Merril Palmer Quarterly*. 1971; 17: 283-317.
25. Bolaños MC. Perfil de Conductas del Desarrollo Revisado (PCD-R): un instrumento para la detección temprana de alteraciones y retrasos en el desarrollo. México: Universidad Iberoamericana, Instituto de Terapia Ocupacional, AC; 2005.
26. Bolaños MC, Márquez A, de la Riva M, Sánchez GCE, Gutiérrez GO, Elorza PH. Validez de correlación del perfil de conductas de desarrollo con la escala de desarrollo infantil Bayley II. *Acta Pediatr Mex*. 2006; 27: 190-9.
27. Aguilar-Martínez MC, Fernández-Guerrero X, Luna-Gutiérrez G, Ocampo-Bandera R, Torres-Olivo A, Gutiérrez-Castrellón P. Cédula socioeconómica comparada con estudio social. Análisis en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta Pediatr Mex*. 2001; 22: 118-21.
28. AMAI. Avances del Comité de Niveles Socioeconómicos. En: Comité de Niveles Socioeconómicos. México, D. F.: Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública, AC; 2004. cited; Available from: <http://www.amai.org/niveles.php>
29. Uzgiris IC. Plasticidad y estructura. El papel de la experiencia en la infancia. En: Del Río N, editor. Experiencia y organización cerebral. México: Universidad Autónoma Metropolitana; 1993.
30. Klebanov PK, Brooks-Gunn J, McCarton C, McCormick M. The contribution of neighborhood and family income to Developmental Test Scores over the first three years of life. *Child Dev*. 1999; 69: 1420-36.
31. Johnson DL, Breckenridge JN, McGowan RJ. Home environment and early cognitive development in Mexican-American children. En: Gottfried AW, editor. Home en-

- vironment and early cognitive development. Longitudinal research. Orlando, Florida: Academic Press, Inc; 1984.
32. Cravioto J. Nutrición, desarrollo mental, conducta y aprendizaje. México: DIF, OMS, Impresiones Modernas; 1985.
 33. Cravioto J, DeLicardie ER. Desarrollo intersensorial en función de edad, estimulación y antecedentes de des-nutrición de tercer grado. En: XLVII reunión AIP; 1978; México; 1978.
 34. Vera-Noriega JA, Montiel CMM, Serrano QE, Velasco AFJ. Objetivos de la crianza, desarrollo, estimulación y sistemas de enseñanza. *Psicol Salud*. 1997; 10: 27-35.