

ESTUDIO DE PURISCAL VII. DESARROLLO PSICOMOTOR DEL NIÑO MENOR DE DOS AÑOS

Olga M. Pérez* y Leonardo Mata*

INTRODUCCION

Los primeros años de vida son vitales para la conformación de la personalidad ya que el ambiente social, así como el biológico, ejercer su mayor influencia durante este período. Para explorar factores que influyen el desarrollo del niño en la primera infancia, se han realizado estudios con diferentes enfoques. García (6) observó la conducta impulsiva y reflexiva en preescolares, De Licardie (17) trató de encontrar una relación entre el desarrollo sensorial, la edad y el estado de nutrición en niños escolares, y Mussen et al (15) estudiaron cambios físicos y psicológicos de acuerdo a la edad. Investigaciones recientes enfocaron aspectos muy específicos del desarrollo del niño.

Un estudio longitudinal de Keller durante el primer año de vida, exploró la fijación y evasión de la mirada y demostró que hay diferentes maneras de mirar en los niños (10). Bennett (1) se preocupó no sólo por observar la conducta del niño, sino que también consideró la interacción afectiva entre la díada madre-hijo. Otro estudio exploró la interacción entre la conducta del niño y las actitudes de la madre (4). Hall y Pawlby (8) encontraron una estrecha relación entre las dificultades emocionales maternas previas a la concepción y un desarrollo cognoscitivo inadecuado en el niño. Por otra parte en un estudio longitudinal de niños en sus hogares se demostró la influencia de factores genéticos y perinatales en la conducta social del niño. Los resultados mostraron que los factores perinatales tienen su mayor influencia antes de los 4 a 6 meses de edad (9).

Suda & Kawakami (18) utilizando el "videotape" en 66 niños de 7, 9 y 12 meses y diferentes tipos de juguetes, encontraron que las respuestas en todos los grupos de edad fueron las de manipularlos y llevarlos a la boca con mayor frecuencia cuando los objetos eran simples. Las respuestas visuales hacia los juguetes más complejos fueron más frecuentes que hacia los más simples. Además los varones mostraron una tendencia a manipular los juguetes con más energía que las mujeres.

En lo que se refiere al desarrollo psicomotor, base de otras formas de desarrollo (2), se ha encontrado un paralelismo con el desarrollo neurológico. Las con-

*Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) Universidad de Costa Rica
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio COSTA RICA

ductas que exhibe el niño son de carácter psico-sensorio-motriz, relacionadas con adquisiciones en el terreno motriz y sensorial. Los logros del niño al cabo de unos meses, evidencian que el desarrollo neurológico presenta una tendencia céfalo-caudal, ya que el niño va adquiriendo el dominio primero de sus miembros superiores y por último de los inferiores. Es así como primero sostiene la cabeza, luego se sienta, después se pone de pie y por último camina. Los estudios de Gesell concluyen que para un funcionamiento psíquico adecuado se requiere de estructuras neurológicas íntegras, que son más evidentes en los primeros años de vida, época en que la base orgánica juega un papel más relevante. La función del ambiente va a ser la de ocultar las posibilidades latentes o estimular al máximo las posibilidades disminuidas. Estas investigaciones han llegado a la conclusión de que el desarrollo es producto de una estrecha interacción entre las características innatas y las experiencias.

En Costa Rica las investigaciones sobre el desarrollo del niño, han sido en cortes transversales (estudio de prevalencia), orientados a describir diferencias psicológicas y conductuales (19). Se carece de estudios longitudinales que aporten la evidencia básica de nivel y evolución del desarrollo psicomotor de el niño con especial referencia al área rural. Tal vacío es compensado, en parte, con la investigación prospectiva del crecimiento y desarrollo del niño de Puriscal, en la que se analizan aspectos antropométricos, biomédicos, antropológicos, nutricionales y psicológicos, desde que el niño nace. El presente estudio del desarrollo psicomotor contribuye a obtener un mejor panorama del crecimiento y desarrollo integral del niño de cierta área rural. En su inicio el estudio planteaba los siguientes objetivos: a) evaluar periódicamente el desarrollo psicomotor; b) determinar factores que intervienen en el desarrollo del niño; y c) definir pautas de estimulación motora, sensorial y afectiva, basadas en los factores identificados anteriormente. El presente trabajo concierne a los dos primeros objetivos mientras que el tercero será motivo de una investigación ulterior.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Cantón de Puriscal, provincia de San José, cuya cabecera municipal, Santiago, se encuentra a 44 km de la capital, accesible por medio de una carretera asfaltada de dos vías.

La descripción del área de estudio, población topografía y diseño y logística del Estudio de Puriscal, son motivo del primer trabajo de esta serie (13). El estudio se inició en septiembre de 1980, incluyendo a todos los niños de los distritos de Barbacoas, Candelarita y Grifo Alto, nacidos entre el 19 de septiembre de 1979 y el 18 de septiembre de 1981, esto es, las subfalanges 1.1. y 2.1 del Estudio de Puriscal (14). Las evaluaciones se realizaron a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses de edad, ya que en ellas se presentan cambios cualitativos importantes en el desarrollo del niño.

Los niños fueron evaluados según dos escalas de desarrollo:

1. Escala de desarrollo psicomotor de Gesell (7) que contempla las siguientes áreas:

Motricidad: desde movimientos gruesos del niño con reacciones posturales, mantener erguida la cabeza, sentarse, pararse, gatear y marchar; hasta coordi-

naciones motrices finas como formas de aproximación a los objetos, formas de asir y manejar objetos.

Adaptación: mide la coordinación visomotora para alcanzar y manipular los objetos, prensión y otros movimientos finos.

Lenguaje: incluye toda forma de comunicación, gestos, vocalizaciones, palabras y además, la imitación y comprensión del lenguaje de quienes le rodean.

Personal-social: sonrisas, gestos y otras formas de interacción con sus semejantes como reacciones al medio social que aún dependen de la madurez neuromotriz, como el control de esfínteres.

Escala de desarrollo sensoriomotor de Casati et Lezine (3) con aportes de Piaget (16) sobre el desarrollo intelectual, y que contiene las siguientes áreas de desarrollo:

Exploración: formas en que el niño conoce el mundo que lo rodea.

Búsqueda del objeto: desarrollo de la noción de permanencia al cubrir o remover objetos de la vista del niño.

Utilización de recursos: servirse de auxiliares para obtener objetos fuera de su alcance.

Esta prueba se comienza a aplicar a partir de los 6 meses de edad.

Los puntajes se asignan por área ya que representan aspectos específicos en el desarrollo del niño. Sin embargo debido a que las áreas están íntimamente ligadas, es necesario expresarlas como una unidad, mediante el índice de desarrollo (I.D.) que es el promedio de los puntajes en todas las áreas.

Los materiales que se utilizan en las pruebas consisten en juguetes y objetos, que permiten evaluar el desarrollo psicomotor del niño por la forma en que responde a ellos (ver Apéndice 1). Observando la manera de asirlos y manipularlos, se puede conocer la madurez neuropsíquica, y determinar si sus respuestas se ajustan o no al valor teórico para su edad cronológica. Por su sencillez, los materiales son de fácil transporte y aplicación en el ambiente hogareño del área rural.

Las evaluaciones se realizan en el ambiente natural, en el hogar del niño, generalmente en presencia de la madre, o de un familiar cercano durante su ausencia. La ubicación de los niños de la subfalange 1.1. y 2.1 y la logística de transporte y coordinación del estudio de campo es completa y es parte integral de la infraestructura generada para el Estudio de Puriscal (14). En la primera visita la madre es informada sobre las pruebas, la frecuencia en que se aplicarán y los objetivos de las mismas. Posteriormente se interacciona con el niño a fin de ganar su confianza y de que actúe y reaccione sin inhibiciones a las pruebas. Una vez logrado el ambiente adecuado, se aplican las pruebas, al final de las cuales se informa a la madre sobre el rendimiento del niño y lo esperado para su edad. Si hay deficiencia, se recomienda a la madre aumentar el estímulo. Se dispone de consentimiento informado y de un permiso firmado para realizar el estudio.

En visitas posteriores ya la madre está enterada del estudio, y generalmente espera la llegada de la psicóloga. Después del contacto protocolario usual, se procede a realizar la evaluación, después de establecer el clima de confianza requerido con el niño. Cada visita requiere de veinte a treinta minutos, con un promedio de veinticinco minutos, sin incluir el tiempo necesario para llegar a la casa, que oscila entre treinta y cinco y ciento veinte minutos con el empleo de vehículos de doble tracción, motocicletas y a pie.

Para evitar la interferencia de factores externos al niño que puedan afectar

su rendimiento, antes de efectuar las evaluaciones se observa su estado general en lo referente a alimentación, salud y sueño. La evaluación se realiza únicamente cuando el niño se encuentra bien.

RESULTADOS

Los resultados que siguen corresponden a análisis de datos obtenidos hasta diciembre de 1981, ya que la recolección de datos continúa.

En 213 de las subfalanges 1.1 y 2.1 se efectuaron 481 evaluaciones del desarrollo psicomotor, que agrupadas por categorías según el índice de desarrollo (I.D.) y según la edad, se presentan en el Cuadro 1. Se observa que la frecuencia relativa de evaluaciones que arrojaron I.D. bajos, fue disminuyendo conforme avanzó la edad (27% a los 3 meses y sólo 7% a los 18 meses). Consecuentemente, el índice de desarrollo promedio mostró una tendencia ascendente en relación directa con la edad, Cuadro 2. El promedio de I.D. de 77 a los 3 meses ascendió progresivamente hasta 90 a los 18 meses.

En la Figura 1 se presenta el desarrollo psicomotor de la población, según el área de desarrollo. En el área motora propiamente dicha, la curva es ascendente hasta alcanzar su máximo a los 12 meses de edad. Posteriormente la curva se estabiliza en un nivel considerado como "desarrollo superior". En el área adaptativa se presenta un notorio retraso a los 3 y 6 meses, que va superándose hasta alcanzar un nivel "normal" a los 9 meses de edad. Esta es el área en que se presentaron los índices más bajos en las evaluaciones iniciales, coincidiendo con la observación de que a los 3 y 6 meses, las madres aún no habían suministrado juguetes a sus hijos. Las áreas de lenguaje y personal-social muestran un valor más abajo a los 3 meses, que había subido a los 6 meses. Ambas presentan una curva regular, con pocas diferencias a través de las edades de observación.

En cuanto al desarrollo intelectual las áreas de búsqueda del objeto y utilización de recursos, mostraron curvas similares, con valores bajos fluctuantes a través de las edades de observación, (Figura 2. La fluctuación en el área de exploración aparentemente fue menor, pues la curva refleja un desarrollo uniforme a través de las diferentes edades observadas.

DISCUSION

Es necesario anotar que las pruebas utilizadas han sido diseñadas en países industrializados, por lo tanto no necesariamente deben estar acordes con los patrones de estimulación de la madre, ni del desarrollo que puedan alcanzar los niños en áreas rurales en países subdesarrollados. En las pruebas se utilizaron juguetes y objetos, a que los niños del área de estudio aún no tienen acceso a los 3 y 6 meses de edad (en menor medida a los 6), por lo que es de esperar que en estas edades, todavía no puedan cumplir con los requerimientos esperados en los países industrializados, en donde se desarrollaron los métodos. Esta situación se hace más evidente en el área adaptativa, en la que se evalúa la manipulación que hace el niño de los objetos que se le ofrecen.

Por tal motivo, las pruebas se han utilizado en el presente estudio sólo para hacer comparaciones intraculturales, del nivel de desarrollo que alcanzan los niños en Puriscal. Se ha tomado la precaución de no hacer comparaciones con otras

CUADRO 1

Indice de desarrollo psicomotor según la edad, 52 niños observados prospectivamente, Puriscal, 1979-81

Indice de desarrollo*	Edad, meses				
	3	6	9	12	18
<55	14**	11	6	9	5
55-69	13	7	10	5	2
70-84	27	13	19	16	21
85-100	41	55	41	43	41
>100	4	14	23	26	31
Total	99	100	99	99	100

*<55=Retardo profundo; 55-69=Retardo severo;
70-84=Retardo leve; 85-100=Normal; >100=Superior

**Porcentaje de niños

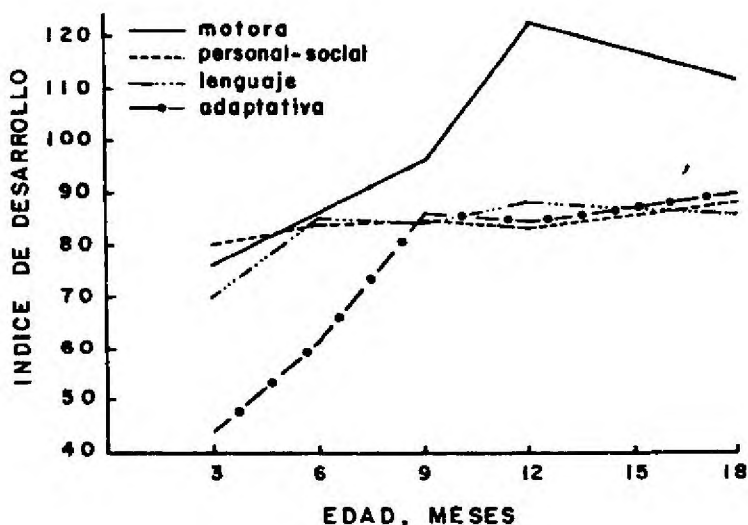
CUADRO 2

Indice de desarrollo psicomotor promedio, niños observados prospectivamente, Puriscal, 1979-81

Edad en meses	Número de evaluaciones	Indice de desarrollo promedio	Desviación Estándar
3	115	77	20
6	103	83	26
9	99	87	23
12	96	88	24
18	68	90	22
Total	481	85	23

culturas, pues se conoce la influencia de los factores culturales en los resultados de diferentes pruebas psicométricas. Labov (11) demostró que los niños negros obtenían puntajes en lenguaje muy bajos, utilizando el vocabulario de los blancos. Al utilizar el dialecto propio de la subcultura negra, los puntajes subieron consi-

DESARROLLO PSICOMOTOR, PROMEDIOS POR
AREA, PURISCAL, 1979- 81



derablemente. Es de esperar que si una prueba se elabora tomando en cuenta la idiosincrasia de un país o clase social determinada, esperando que los niños cumplan con sus requerimientos, los resultados al aplicarlos en niños de otros países o clases sociales, serán diferentes.

Tomando en cuenta estas consideraciones los instrumentos descritos se utilizaron porque: a) se han elaborado luego de investigaciones exhaustivas en Estados Unidos y Francia, en que se ha evaluado a centenares de niños de todas las edades, para establecer rasgos promedio de desarrollo; b) los instrumentos han sido ensayados por muchos años, especialmente la prueba de Gesell, utilizada en diversos países del mundo, incluyendo Costa Rica. Además no existen en la literatura nacional estudios que informen sobre el empleo sistemático y confiable de pruebas de alguna índole, para explorar el desarrollo del niño del área rural.

Los hallazgos obtenidos en este estudio parecen indicar que el ambiente ejerce una influencia moldeadora de las habilidades del niño, adaptándolo a los requerimientos que le ofrece y le exige la vida cotidiana. Los niveles de desarrollo presentaron aumento en función de la edad del niño, lo que corre parejo con la edad de aparición de la marcha (12 a 15 meses), logro que le permite al niño buscar por sí mismo los estímulos. Osama y Kawakami (15) encontraron que a la edad de 12 meses, los niños señalan los objetos y se los muestran a sus padres. En Puris-

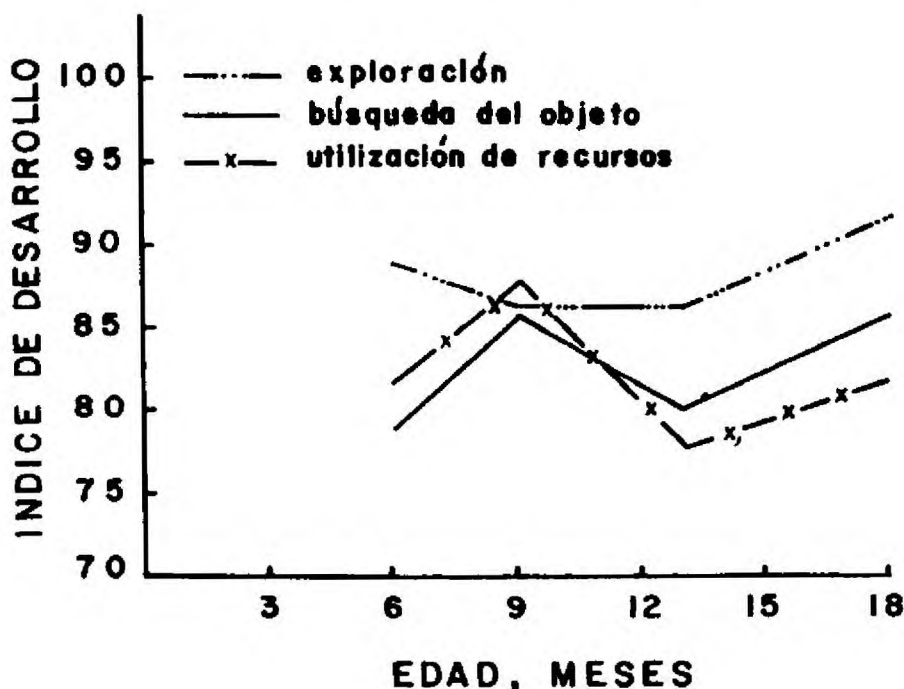


FIGURA 2

Desarrollo intelectual, por promedios, Area, Puriscal, 1979-81.

cal tal situación se relaciona con una actitud materna más activa conforme el niño crece. Así se observa que la madre es proclive a proporcionar objetos y juguetes a sus hijos después de los 6 meses. Son precisamente las edades de 3 y 6 meses, las que presentan niveles de desarrollo psicomotor más bajos, en parte por la actitud de la madre y por la imposibilidad del niño de buscar los estímulos por sí mismo. A los 9 meses si bien el niño aún no camina, la actitud de la madre es diferente. Y al caminar buscará por sí solo la estimulación (después de los 12 m.)

Hay et al.(9) notifican la existencia de diferencias en el desarrollo cognoscitivo del niño, según la ausencia o presencia de juguetes, datos que conducen a una probable explicación de las diferencias anotadas. Las madres al proveer juguetes y objetos a sus hijos a partir de los 6 meses, privan al niño del desarrollo de habilidades de prensión y manipulación que pueden desarrollarse a una edad temprana.

Existe evidencia de que la estimulación materna juega un papel importante en el desarrollo del niño (4). Deben realizarse investigaciones adicionales, tomando como base los aportes de este estudio, que amplíen en torno a las prioridades de intervención, en los niveles aceptados en Salud Pública. Deberá hacerse prevención primaria, al conocerse los factores que favorezcan un adecuado desarrollo del niño y el papel de la estimulación materna y los factores que puedan deteriorar el desarrollo del niño, para así evitarlos.

La prevención secundaria será posible al elaborar escalas de desarrollo acordes con nuestra cultura, que permitan detectar tempranamente las deficiencias y corregirlas, antes de que se tornen crónicas.

La prevención terciaria se abocará a minimizar secuelas de un retraso del desarrollo, elaborando pautas de estimulación motora, sensorial y afectiva, en concordancia con los patrones de estimulación materna que sean acogidos por ellas fácilmente.

Es fundamental no desligar el desarrollo del niño de los factores socioeconómicos, a fin de que las intervenciones se enmarquen dentro del modelo holístico (12) y puedan prevenirse y corregirse las deficiencias que son resultado de la pobreza crítica (5) y así cumplir con los "derechos del niño" (13).

Los niños son los principales afectados por las crisis sociales y económicas, por lo que deben ser blanco prioritario de ataque. Además ofrecen la ventaja de ser una población altamente susceptible a las intervenciones, siendo que la inversión que se haga en ellas, genera altos dividendos, capitalizables en su futuro.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado con fondos del Proyecto de Alimentación y Nutrición (Préstamo AID-515-T-026). En su planteamiento conceptual se obtuvo valiosa colaboración del Dr. Pierre Thomas. Agradecemos a la M.Sc. Margaret Sheffer y al personal de la Estación de Campo del INISA en Puriscal.

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo del desarrollo psicomotor en lactantes de Puriscal, utilizando la prueba de desarrollo psicomotor de Gesell y la prueba de desarrollo intelectual (sensoriomotor) de Casati-Lezine. Todos los niños fueron evaluados a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses, en sus hogares. Como no hay datos longitudinales sobre el desarrollo psicomotor del niño en Costa Rica, las pruebas se utilizan para obtener información básica y comparar los índices de desarrollo, dentro de una misma área y no para compararlos con niños de otras culturas. Los resultados muestran una tendencia ascendente en el desarrollo psicomotor, pues se presentan índices de desarrollo más bajos en las pruebas iniciales que en las realizadas a edades más avanzadas, observación que no ha sido reportada por otros estudios en Costa Rica. Una causa de esto puede ser que las madres tienden a no proporcionar juguetes a los niños en esta época, de lo que se puede deducir que la estimulación de las madres juega un papel de vital importancia en el desarrollo del niño. Tomando en consideración este aspecto, se pueden elaborar medidas correctivas, que sin alterar las normas culturales de las madres, prevengan problemas en el desarrollo infantil.

ABSTRACT

A prospective study of psychomotor development of Puriscal children was carried out using the Casati-Lezine test of intellectual development, and the Gesell test of psychomotor development. Children were examined at 3, 6, 9, 12 and 18 months, with tests carried out in their homes. As there are no longitudinal data in Costa Rica on psychomotor development of children, this study is designed to provide basic information on child development in the rural area. No comparisons

were made with studies on development in other cultures. The results show a tendency for development indices to be lower at an early age than at a later age, probably because mothers have a tendency not to expose their infants to toys in the early months of life. Stimulation by mothers plays an important role in the child development. Corrective measures are possible without altering cultural features in the community.

APENDICE

1. Un espejo
2. Pantallas:
 - una de cartón de color neutro (21 x 27 cm)
 - tres de fieltro de 20 cm de lado
3. Una argolla plástica de color rojo (11 cm de diámetro, con una cuerda de 60 cm.)
4. Un soporte duro: disco de madera de 28 cm de diámetro que gira sobre un pie o eje (10 cm de largo).
5. Un rastrillo de plástico (22 cm de largo).
6. Una caja de fósforos vacía
7. Un tubo de color rojo (18 cm de largo x 2,5 cm de diámetro) abierto en sus extremos.
8. Una cadena de 2.5 cm formada de grapillas (clips).
9. Un carrito rojo y otro amarillo (7,5 cm de largo).
10. Un muñeco (7 cm)
11. Doce cubos (2,4 cm de lado) de colores rojo, verde, amarillo y azul.
12. Una campanilla (12 cm con mango de 7 cm).
13. Un sonajero (13 cm -).
14. Una taza de plástico
15. Una bolita (canica)
16. Un frasco (5 cm de alto x 3 cm de diámetro, con tapa).
17. Una pelota (7 cm de diámetro).

REFERENCIAS

1. Bennet, S.L.
La Infancia. Actualidad en Psicología. Serie: Información temática. 3:3, 1981
2. Carrillo, M.
Guía de estimulación motora temprana. Progr. Reg. de Est. Temp.
UNICEF, pp. 3 -16, 1981.
3. Casati, L. & J. Lezine
Les étapes de l' intelligence sensoriomotrice. Ed. du centre de Psychologie Appliquée, París, 1968.

4. Fish, M. & Crockenberg, S.
Correlate and antecedents of nine-month infant behavior and mother-infant interaction. *Inf.Behav.Develop.*, 4: 69, 1981
 5. Galofré, F. (Comp.)
Pobreza crítica en la niñez. CEPAL-UNICEFF, Chile, 1981.
 6. García, M. J.
Conducta impulsiva y reflexiva observada en niños preescolares de una comunidad rural de Guatemala. *Fac.Hum., Univ. San Carlos,Guatemala*, 1969.
 7. Gesell, A.
Diagnóstico del desarrollo. Ed.Paidós, Buenos Aires, 1971.
 8. Hall, F. & Pawlby, S.J.
Continuity and discontinuity in the behavior of British working-class mothers and their first-born children. *Intern. Joun.of Behav, Develop*, 4: 13, 1981.
 9. Hay, D., A. Nash & Pedersen
Responses of six-month olds to the distress of their peers.
Child Develpo., 52: 1071, 1981.
 10. Keller, H.
Mirada fija y evasión de la mirada en los primeros meses de vida. Programa Regional de Estimulación Temprana. pp. 14-30, 1981.
 11. Labov, W.
The logic of nonstandard English. In *Language and social context*. pp. 179-215, 1977.
 12. Mata, L.J.
The Children of Santa María Cauqué. A prospective field study of health and growth. The MIT Press, Cambridge, Mass. 395 pp, 1978.
 13. Mata, L.
Los derechos del niño: marco para intervenciones prioritarias en salud. *Arch. Latinoamer. Nutr.*, 30: 314, 1980.
- Mata, L.
El estudio de Puriscal. Bases filosóficas, desarrollo y estado actual de la investigación aplicada a la nutrición.. *Rev.Med.Hosp.Nal.Niños*, 1982 (este mismo número)
15. Mussen H., S. Conger & L. Kagan
Desarrollo de la personalidad en el niño. Ed. Trillas, México, 1975.

16. Piaget, J.
Psicología de la inteligencia. Ed. Psiqué, Buenos Aires, 1977.
17. Roca de Licardie, E.M.
Desarrollo intersensorial en función de la edad cronológica y del estado de nutrición. Fac.Hum., Univ.San Carlos, Guatemala, 1968.
18. Suda, O. & K. Kawakami
1980.Developmental study of social behavior in twin infants. Japanese Psych. Research, 22: 178, 1980.
19. Thomas, P. & Z. Méndez de Thomas
Determinantes psicosociales del desarrollo infantil en Costa Rica. Rev.Centro-amer. Ciencias Salud, 7: 171, 1977.