

# RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ESTIMULACION AMBIENTAL CON EL RENDIMIENTO COGNITIVO Y ESCOLAR DEL NIÑO DE PRIMER GRADO DE LA ZONA CENTRAL MEDIA DEL PERU (COSTA, SIERRA Y SELVA)<sup>1</sup>

Alegría Majluf

---

A fin de explorar la relación entre el estado nutricional y la estimulación ambiental con el rendimiento cognitivo y escolar de niños de 6 años, se evaluó 146 niños de clase socioeconómica baja y sus respectivas madres, así como 50 niños de clase socioeconómica media de la zona central media del Perú. Se encontró una estrecha relación entre el rendimiento cognitivo y escolar. La desnutrición crónica parece afectar el nivel de la lectura y las matemáticas y los factores socio-culturales en el desarrollo intelectual. Se advierte un efecto variable de la región geográfica y el sexo.

Nutritional status and environmental stimulation were related to cognitive and academic performance of peruvian 6 year olds from the Coast, Highlands and Jungle regions. 146 low SES children and their mothers, and 50 middle SES children were evaluated. Cognitive and academic performance were highly related. Chronic malnutrition seemed to affect Reading and Mathematical performance. Sociocultural factors affected cognitive development, sex and regional factors had variable effects.

- 
1. Este estudio ha sido auspiciado por el CONCYTEC y presentado en parte en la II Jornada Internacional de Psicología organizada por el Colegio de Psicólogos del Perú, en Cuzco durante el mes de Mayo de 1988.

Se agradece cordialmente la participación y consultoría de las Dras. Violeta Tapia y Nelly Ugarriza. Nuestro reconocimiento también al Dr. Miguel Campos, a la Dras. Teresa López e Isela Aguero por su colaboración en la labor estadística, así como a las psicólogas asistentes Carmen Blásquez, Diana Ortega, Cecilia Céspedes, Genoveva Gavilano y María Elena Salas por la recolección de los datos.

\* Universidad Peruana Cayetano Heredia

La presente investigación tiene por objeto proporcionar evidencias empíricas respecto a la relación entre el estado nutricional y la estimulación ambiental con el rendimiento cognitivo y escolar del niño de seis años de las zonas marginales media del Perú (Costa, Sierra y Selva).

Existe una seria preocupación del Ministerio de Educación por el alto porcentaje de fracaso escolar (bajo rendimiento y repitencia) en los primeros grados escolares y por la inversión económica que ésta representa para el Estado.

A fin de afrontar este problema nacional con medidas preventivas, se consideró importante hacer primero un diagnóstico del desarrollo físico, del rendimiento intelectual y escolar del niño y los factores que inciden en su rendimiento.

En el Perú como en muchos países de América Latina, un alto porcentaje de la población infantil nace y crece en grandes condiciones de privación psico-nutricional tipificada como de "alto riesgo". La revisión de estudios transculturales realizados por Werner (1979), Pollitt (1980, 1982), y recientemente por Brozek, Schürch (Ed. 1983) han puesto en evidencia un retardo significativo en la talla, el peso, el desarrollo óseo, desarrollo sexual, el rendimiento mental y escolar de los niños pobres de las zonas urbano y rural de los países en desarrollo.

No tenemos todavía un conocimiento integral en el Perú del desarrollo del niño peruano. Contamos sólo con algunas investigaciones de algunas de las características bio-psico-sociales del niño, derivadas de estudios parciales y limitados con diferentes grupos de niños y por diferentes autores, centrados particularmente en los niños limeños.

Se hace necesario por ello realizar el estudio indicado, el que pretende explorar la incidencia de factores importantes que se asumen influyen en el desarrollo físico, intelectual y escolar las que se describirán a continuación.

## Desnutrición y Desarrollo Cognitivo

La desnutrición prevalente en América Latina es un problema de salud de interés público. En el Perú en algunas comunidades, hay una incidencia mayor de 50% de niños que presentan diversos grados de malnutrición lo cual es motivo de seria preocupación del gobierno.

Las consecuencias de la malnutrición severa han sido ampliamente estudiadas a nivel mundial y en el Perú (Pollitt 1974, 1980, 1982), pero, todavía no se ha prestado suficiente atención al problema más común y significativo desde el punto de vista de la salud pública, el de la desnutrición crónica, leve a moderada.

Towsend, Klein y colaboradores (1982) señalan que a pesar de que las dos terceras partes de los niños del tercer mundo, menores de 5 años, se cree que sufren de desnutrición leve a moderada poco se conoce acerca de la relación de esta condición y el desarrollo integral del niño.

Los autores señalados trataron de comprobar la hipótesis de que la desnutrición crónica leve a moderada es un factor contribuyente al fracaso del niño para el desarrollo de su potencial mental. Con este fin los autores seleccionaron un miembro de cada par de niños de dos aldeas rurales apareadas demográficamente y que sufrían de desnutrición endémica, crónica, leve a moderada (80%). Estos fueron asignados al azar a una condición experimental en la cual se proporcionaba una bebida (Atole) rica en proteínas y calorías dos veces al día. En la otra aldea control se daba a los niños a otra bebida (Fresco) que contenía calorías pero no proteínas. Se encontró que aquellos niños que tomaron el "Atole" rendían mucho mejor en test mentales, que aquellos niños control que consumían el "Fresco".

Es evidente el efecto perjudicial de la desnutrición leve a moderada en el desarrollo intelectual; aunque, la desnutrición calórico-protéica no actúa en forma aislada, sino que generalmente está asociada a otras variables socio-económicas.

Los estudios recientes en Guatemala, (Bogin y MacVean, 1983), Chile (Schuftan, 1983), y otras investigaciones tienden a sugerir que los factores socio-económicos son tan importantes (Pollitt y Lewis, 1980) o más importantes que los factores nutricionales en el rendimiento cognitivo del niño escolar.

Generalmente se encuentra que niños de la clase socio-económica deprimida obtienen puntajes bajos en los test de inteligencia, rinden pobremente y dejan tempranamente la escuela (Pollitt, p. 255, 1980). Una recopilación y

revisión reciente (Majluf, 1984) de estudios comparativos de clase socio-económica media y baja, realizados por diferentes investigadores tienden a corroborar lo señalado anteriormente.

### **Estimulación ambiental y rendimiento cognitivo y escolar**

Entre los diversos factores socio-económicos y culturales que contribuyen al proceso socializador la familia es la que ejerce el mayor impacto en el niño pre-escolar y en los niños de los primeros grados escolares.

Las diferencias en el rendimiento mental y escolar, de los niños de los diferentes estratos socio-económicos y raciales, las atribuyen a la influencia de la familia y principalmente a aspectos de la relación madre-niño (Bayley, 1961; Henderson, 1981; Bee, 1982; Maccoby 1980).

Bee et al. (1982) constató como Bradley y Caldwell (1976), y Ramey et al. (1979); una correlación múltiple en el rango de 0.50 - 0.65 entre la calidad del ambiente temprano y el CI posterior (p. 1151).

El estudio de Hess et al. (1984) evidencia, además, que hay una estrecha vinculación entre las relaciones familiares y el rendimiento escolar. En el Perú, las investigaciones realizadas por Pollitt (1974, 1989 - 1982), Stevenson (1978-1982), Sara-Lafosse (1978-1983), entre otros, aportan algunos datos referentes a la escolaridad del niño y los factores que inciden en ésta. Todos los autores señalados concuerdan en que la pobreza es obstáculo en el proceso educacional. Esta influye en el hecho de que el niño ingrese o se mantenga en el colegio.

Stevenson refiere que otras variables importantes que determinaban si el niño asistía o no a la escuela e influían en su rendimiento cognitivo eran la calidad de la atmósfera hogareña y las enseñanzas que el niño recibía en ésta.

Considerando las variables anteriores, las que se asume influyen en el rendimiento cognitivo y escolar del niño; se postuló como objetivos del presente estudio los siguientes: primero, establecer la relación entre el estado nutricional del niño y el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico. Segundo, examinar la relación entre la estimulación ambiental y el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico del niño. Tercero, explorar si se presentan diferencias en el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico en los niños de la Costa, Sierra y Selva. Como se indicó anteriormente hay un desconocimiento del niño peruano por lo que se consideró importante estudiar niños de las diferentes zonas geográficas del país. Otra variable que igualmente se estudió fue el de la clase socio-económica. Estudios anteriores (Majluf, 1984) evidenciaron la seria disminución intelectual y escolar de los niños de la CSE baja.

El presente estudio pretendió ampliar estos datos, en el sentido de relacionar el rendimiento mental, escolar y pictórico con el estado nutricional del niño. Por último se examinó el efecto del sexo. Numerosos estudios realizados en el país (Majluf, 1984) han demostrado que generalmente los varones rinden mejor que las mujeres, en especial en los niños de la CSE baja.

El estudio se realizó con niños de 6 años que cursaban el primer grado escolar, por la alta incidencia de repitencia en este nivel (12 a 22%), y con el fin de poder facilitar la labor preventiva desde el inicio de la escolaridad.

Se evaluó las siguientes hipótesis generales:

- I El rendimiento cognitivo, escolar y pictórico estarán positiva y significativamente relacionados.
- II El estado nutricional (talla/edad, peso/edad) influirá en el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico del niño.
- III La estimulación ambiental proveniente del nivel educacional de la madre, del número de niños, del número de objetos que poseen en casa, y de la asistencia al jardín de infancia; influirá en el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico del niño.
- IV La pertenencia a un contexto geográfico (Costa, Sierra y Selva) afectará el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico del niño.
- V La condición socio-económica (media o baja) influirá en el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico del niño.
- VI El rendimiento cognitivo, escolar y pictórico diferirá en relación al sexo.

## Metodología

Sujetos: Se examinó 146 niños de la clase socio-económica (CSE) baja y sus respectivas madres. La edad promedio de los niños fue de 6 años, 50 niños provienen de la Costa (Lima - Lurigancho), 50 de la Sierra (Tarma), y 46 de la Selva (San Ramón). Los niños se eligieron al azar de colegios coeducacionales del estado. Cada grupo estuvo constituido por igual número de varones y mujeres. Todos los niños y sus madres hablaban castellano.

Además, como grupo de referencia se evaluó otros 50 niños de CSE Media (25 varones y 25 mujeres) de Lima, de 6 años, que cursaban también el primer grado escolar. Los niños fueron seleccionados al azar de colegios particulares de varones y de mujeres en los que se enseñaba sólo castellano. En este grupo no se evaluó a las madres.

**Instrumentos:** A todos los niños se les administró en forma individual en el mismo orden, la prueba del Dibujo Espontáneo, el test de McCarthy, y por último los test de Lectura y Matemáticas. La aplicación de las 4 pruebas requirió entre 60' a 90'.

Para la prueba del Dibujo Espontáneo se le dió al niño una hoja blanca de papel, tamaño carta; y una caja de 6 plumones, solicitándole dibujara lo que quisiera. No se les tomó tiempo. Para calificar esta prueba se elaboró una nueva escala, la que evalúa un mayor número de aspectos que la diseñada anteriormente por Majluf (1976). Esta última considera sólo dos aspectos del dibujo -posición y perspectiva-, éstas están poco evolucionadas a la edad de 6 años por lo que se consideró más apropiado ampliar la escala, y evaluar 6 áreas que tienen 3 a 4 criterios de calificación: 1. Organización Espacial, 2. Nivel Formal, 3. Proporción, 4. Coloreado, 5. Pulcritud, 6. Número de elementos.

En la prueba del McCarthy se utilizó el material, las instrucciones y la calificación de la autora (1972). Se omitió los test motores. La prueba ha sido adaptada por INIDE. La escala brinda dos clases de puntajes: un puntaje bruto y un puntaje índice. Para los fines de la investigación se empleó sólo los puntajes brutos.

La prueba de la Lectura constituye una versión simplificada del test de V. de la Cruz (1982) Nivel 1 para el primer grado de Educación Primaria adaptada por el INIDE. Los ítem han sido cambiados de orden de acuerdo a los índices de dificultad encontrados. En el presente estudio se omitió algunos ítems quedando conformada en la primera parte por 20 ítems de la sub-prueba 1 y 30 ítems de la sub-prueba 2. En la segunda parte, 9 ítems constituyan la sub-prueba 1 y 30 ítems la sub-prueba 2.

La validez se estableció por medio de la correlación con el test de Aptitudes Cognoscitivas ( $r = .76, p < .001$ ). La confiabilidad por medio del método de la correlación de las mitades la que demostró elevada consistencia interna ( $r = .95, p < .001$ ). La prueba se califica, otorgando un punto a cada respuesta correcta. La suma de los puntajes constituya el puntaje total.

La prueba de Matemáticas fue elaborada por INIDE (Tapia y colaboradores, 1987) de acuerdo a los procedimientos de la medición basada en criterios considerando los objetivos básicos de los programas curriculares del Primer Grado de Educación Primaria. Comprende siete sub-pruebas cuyos ítem se relacionan con objetos referidos a: reconocimiento, escritura y lectura de números naturales según las relaciones de "mayor que", "menor que", "igual que"; y suma y resta de números naturales menores que 100. La prueba

tiene validez lógica de contenido, y ha sido determinada a través de la opinión de jueces. La confiabilidad y consistencia interna de las respuestas se ha cuantificado como índices de porcentajes de acuerdo entre los resultados de pares de ítems. La prueba se califica dando un punto a cada respuesta correcta. La suma de éstas constituye el puntaje global.

Además de las pruebas administradas a todos los niños, se les tomó las medidas antropométricas de talla y peso. La talla se midió en posición de pie, mediante una cinta métrica, y el peso por medio de una balanza de baño. Ambas medidas se transformaron en índices de Talla/Edad y Peso/Edad, convirtiéndolas en puntajes Z mediante el paquete antropométrico del Centro de Enfermedades de Atlanta, Georgia.

A las madres de los niños de la CSE baja se les entrevistó y se les administró un cuestionario en forma individual para recoger datos referentes a ella y a la estimulación del niño.

### **Diseño de la Investigación**

El rendimiento cognitivo, escolar y pictórico del niño se analizó en función al estado nutricional, a la estimulación ambiental, al sexo, a la situación socio-económica y a la región geográfica.

Los resultados fueron analizados con el fin de:

- 1) Establecer la correlación entre las variables dependientes - rendimiento cognitivo, escolar y pictórico; y 2) estimar el efecto del estado nutricional, la estimulación ambiental, el sexo, la situación socio-económica y la región geográfica en las variables dependientes.

### **Tratamiento y Análisis Estadístico de los Datos**

Se computó un coeficiente de Pearson ( $r$ ) para establecer si las variables dependientes - rendimiento cognitivo, escolar y pictórico- estaban positiva y significativamente relacionados. Se utilizó un Análisis Multivariado de Varianza MANOVA, para estimar el efecto de las variables independientes -estado nutricional, estimulación ambiental, sexo, CSE, y región geográfica en las variables dependientes. Por último, se hizo una comparación post-hoc entre los promedios de las pruebas en las que se encontraron efectos e interacciones significativas.

### **Resultados**

Como se indicó en la introducción el objeto de la presente investigación fue el de analizar la relación entre el estado nutricional y la estimulación

ambiental en el **rendimiento cognitivo**, escolar y pictórico de niños de 6 años de las zonas marginales de la Costa, Sierra y Selva.

Antes de evaluar las hipótesis del estudio, se elaboró una escala para calificar el Dibujo Espontáneo, y se estableció el índice de confiabilidad de ésta por medio de los jueces el que arrojó un coeficiente de .86.

Luego se estimó la correlación entre las variables dependientes (hipótesis I) observándose, una relación altamente significativa entre éstas, es decir entre el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico, confirmándose así la primera hipótesis.

Para analizar el efecto de las variables independientes se realizaron dos análisis multivariados de varianza - MANOVA - . Uno para el grupo de niños de CSE baja con sus respectivas madres (N=146), y otro para el grupo total de los niños de las dos clases socio-económicas (N=196).

En el primer análisis (N=146) se estimó el efecto de las variables independientes: región geográfica, sexo, grado de instrucción y ocupación de los padres, asistencia al jardín de infancia y número de objetos en el hogar: incluyendo como covariables: talla/edad, peso/edad y número de hijos. En este análisis resultaron significativas: región geográfica ( $F=5.61$ ,  $gl=10,53$ ,  $p < .001$ ); grado de instrucción de la madre ( $F=1.92$ ,  $gl=10,56$ ,  $p < .05$ ); número de artículos en la casa ( $F=2.13$ ,  $gl=10,53$ ,  $p < .01$ ); interacción región geográfica y sexo ( $F=2.82$ ,  $gl=10,53$ ,  $p < .01$ ); y las covariables talla/edad y número de hijos ( $F=2.96$ ,  $gl=10,53$ ,  $p < .01$ ).

Para analizar la interacción significativa entre región geográfica y sexo, se realizó una comparación post-hoc de los promedios del índice cognitivo general, memoria, lectura y matemáticas. Las comparaciones post-hoc confirman la hipótesis IV, en el sentido que el rendimiento de los niños de la Costa, Sierra y Selva difieren entre sí. Confirman, asimismo la hipótesis VI, observándose que si bien persiste la ventaja, en general, del hombre sobre la mujer en la Costa y Sierra no ocurre lo mismo en la Selva, zona en la que se advierte que por el contrario, en casi todas las áreas las mujeres aventajan a todos los grupos de varones, y a las mujeres de Costa y Sierra.

Una evidencia importante de como la estimulación influye en el rendimiento cognitivo y escolar (hipótesis III) la proporciona las comparaciones post-hoc de los promedios del Índice Cognitivo General y de la Lectura en función al grado de instrucción de la madre. Dichas comparaciones muestran que cuanto mayor es el nivel educacional de la madre, el niño rinde mejor intelectualmente y en la lectura, concordando con los resultados de múltiples investigaciones.

La estimulación proveniente de la T.V., del radio, periódicos y libros influyen en forma más significativa en el rendimiento cognitivo y en la lectura. Parece ser que la estimulación ambiental expresado en el nivel educacional de la madre, en el número de artículos en casa, así como en el número de hijos influye en el rendimiento cognitivo y escolar del niño, verificándose de esta manera la hipótesis III.

El segundo Análisis Multivariado de Varianza con el grupo total de 196 niños de las dos CSE estudió el efecto de las variables independientes CSE, sexo y las covariables talla/edad y peso/edad. Resultaron significativas las variables CSE ( $F=41.01$ ,  $gl=5,92$ ,  $p < .001$ ), y la covariable talla/edad ( $F=3.18$ ,  $gl=5,92$ ,  $p < .05$ ).

La comparación de los promedios de todas las pruebas en función a la CSE evidenció una diferencia altamente significativa a favor de la CSE Media, constatándose así un rendimiento mental, escolar y pictórico sumamente deficiente en los niños de CSE Baja que concuerdan con resultados de estudios anteriores, confirmándose la hipótesis V. Es importante señalar en relación a la lectura que al término del año escolar, un alto porcentaje de niños de la CSE Media leen, mientras que en los niños de la CSE Baja casi ninguno llega a leer.

## Discusión

Los resultados de la presente investigación dan evidencias respecto a los efectos del estado nutricional, de la estimulación ambiental, de la CSE y del sexo en el rendimiento cognitivo, escolar y pictórico de los niños de 6 años de la Costa, Sierra y Selva.

El estado nutricional, conforme se había pronosticado, influye en el rendimiento del niño; pero, no es el estado nutricional global (peso/edad) sino la desnutrición crónica reflejada en el índice talla/edad la que parece afectar el rendimiento, en particular de la lectura y matemáticas, no así el rendimiento mental y pictórico. Aparentemente, cuanto mejor nutrido ha estado un niño en el curso de su vida, este rinde mejor en la escuela.

El rendimiento intelectual de acuerdo a los resultados en este estudio, parece estar mayormente afectado en niños de esta edad, por factores socio-culturales que nutricionales. Una evidencia de ello son las diferencias altamente significativas entre los dos grupos socio-económicos en la prueba del McCarthy, en la que se advierte un rendimiento mental sumamente deficitario en los niños de la CSE Baja. Asimismo, se observa que en este grupo de niños la habilidad pictórica, así como la lectura y matemáticas están notoriamente disminuídas.

Es probable que la disminución generalizada que se advierte en los niños de CSE Baja se deba mayormente a la privación socio-cultural y a la carencia de experiencias. Se nota que cuanto más estimulación reciben estos rinden mejor. Ello se verificó en el efecto altamente significativo que se observó del nivel educacional de la madre, del número de hijos y del número de objetos en la casa (factores que se asume reflejan, en cierto grado, la estimulación que recibe el niño ) en el rendimiento global del niño.

Llama la atención que la asistencia al jardín de infancia, que se asume que estimula y apresta al niño para el aprendizaje no resultó significativa. Ello parece sugerir que los niños que asistieron al jardín de infancia no fueron estimulados debidamente, o que quizás los programas desarrollados no fueron suficientes para aprestarlo o para ayudar al niño a superar la disminución generalizada con la que probablemente ingresa al jardín y/o ayudarlo a alcanzar la maduración necesaria para el aprendizaje. Dichos resultados concuerdan con los de Lerner (1986, p.87), aunque discrepan de los de Stevenson (1978, p.66) quien, por el contrario, observó que en niños de esta misma edad en el Perú (Lima y Lamas) la asistencia a la escuela tenía un efecto beneficioso inmediato, a los pocos meses de haber iniciado la escolaridad.

La influencia del factor socio-cultural, se hace evidente nuevamente, en la variabilidad del efecto de la región geográfica y de la interacción entre esta y el sexo, observándose que los niños de la CSE Baja de una y otra región, y uno u otro sexo, se aventajan indistintamente. Sin embargo, como se indicó anteriormente persiste la ventaja del varón, en especial en la Costa y la Sierra, no así en la Selva, zona en la que se advierte que las mujeres superan a los varones de las tres regiones y a las mujeres de la Costa y de la Sierra.

La ventaja del varón parece deberse, en países en vías de desarrollo a la mayor valoración que se le da, y por lo tanto a la mayor estimulación y nutrición que se le ofrece. La inconsistencia del rendimiento de varones y mujeres de la Costa, Sierra y Selva, parece deberse principalmente a la cantidad y calidad de la estimulación que reciben no sólo en el hogar sino también en la escuela.

Los resultados logrados sugieren la necesidad de continuar estudiando al niño peruano en todos los contextos geográficos para poder hacer un análisis detallado de las condiciones nutricionales y las características del medio en que se desenvuelve el niño y el desarrollo de sus habilidades cognitivas y rendimiento escolar.

La prueba del dibujo espontáneo, desarrollada en el presente estudio, amerita continuar siendo estudiada como un índice no verbal del desarrollo

intelectual y como un instrumento para pronosticar la madurez para el aprendizaje de la lectura y matemáticas.

## BIBLIOGRAFIA

- Bayley, N. & Schaefer, E. S. (1961). Relationships between socio-economic variables and the behavior of mother toward young children. *Journal of genetic Psychology* 96, 61-77.
- Bee, H. L.; Barnard, K.; Eyres, S.; Gray, C.; Hammond, M.; Spietz, A.; Snyder, Ch.; Clarck, B. (1982). Predictions of IQ and language skill from perinatal status, child performance, family characteristics, and mother-infant interaction. *Child Development* 53, 1134-1156.
- Bogin, B. MacVean, J. (1983). The relationship of socio-economic status and sex to body size, skeletal maturation, and cognitive status of Guatemalan school children. *Child Development* 54, 115-128.
- Bradley, R. H., & Caldwell, B.M. (1976). The relation of infant's home environment to mental test performance at fifty four months: A follow up study. *Child Development* 47, 1172-1174.
- Bradley, R. H. & Caldwell, B. (1980). The relation of home environment, cognitive competence and IQ among males and females. *Child Development* 51, 1140-1148.
- Brosek, J. & Schürch, B. (1982-1983). *Malnutrition and Behavior: Critical assessment of key issues*. Lausanne: Nestlé Foundation.
- De la Cruz, M. V. (1982). *Pruebas de Lectura. Niveles de Lectura 1 y 2*. Madrid: TEA E.
- Henderson, R. W. (1981). *Parent-child interaction. Theory, Research and Prospect*. New York: Academic Press.
- Hess, R. & Holloway, S. (1984). Family and schools as educational institutions, In R. D. Parke (Ed.) *Review of Child Development Research*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hess, R., Holloway, S., Dickson, W. P. & Price, G.G. (1984). Maternal variables as predictors of children's school readiness and later achievement in mathematics and vocabulary in sixth grade. *Child Development* 55, 1902-1912.
- Lerner, R. (1986). *Impacto de la Educación Inicial en Niños de 5 años*. Ministerio de Educación del Perú y Fundación B. Van Leer de la Haya - Holanda.
- Lewis, M; & Wilson, C. D. (1980). Infant development in lower class american families. *Human Development* 15, 112-127.
- McCarthy, D.; (1972). *Manual. McCarthy Scales of Children's Abilities*. New York: The Psychological Corporation.

- Maccoby, E. (1980). Child rearing practices and their effects. En Maccoby, E. E. *Social Development / Psychological growth and the parent-child relationship*. New York: Harcourt, Brace Jovanovich, Inc.
- Majluf, A. (1980). Representación de relaciones espaciales en el dibujo espontáneo y en pruebas espaciales piagetianas en niños peruanos de 4 a 7 años 11 meses de clases socio-económica media y baja. *Revista Latinoamericana de Psicología* 12 (2), 237-252.
- Majluf, A. (1984). Rendimiento Intelectual de Niños - Infantes y adolescentes de clase socio-económica media y baja de Lima y de algunas provincias. *Revista de Psicología. Pontificia Universidad Católica del Perú*, 2 (1 & 2), 57-73.
- Pollitt, E. (1974). *Desnutrición, pobreza e inteligencia*. Lima. Retablos de Papel.
- Pollitt, E. (1980). *Poverty and malnutrition in Latin America. Early childhood intervention programs*. New York: Praeger Publishers.
- Pollit, E. (1982). *Desnutrición, inteligencia y política social*. Lima: Librería Studium.
- Ramey, C.; Farran, D. & Campbell, F.( 1979). Predicting IQ from mother-child interaction. *Child Development* 50, 804-814.
- Sara-Lafosse, V. (1978). *La familia y la mujer en contextos sociales diferentes*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sara-Lafosse, V. (1983). *La socialización de los hijos en contextos sociales diferentes*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Schuftan, C.; (1983). Role of malnutrition and cultural deprivation in school performance. In J. Brozek & B. Schürch (Ed) *Malnutrition and Behavior: critical assessment of key issues*. Lausanne: Nestlé Foundation.
- Stevenson, H. W.; Parker, T.; Wilkinson, A; Bonnevaux, B.; & Gonzáles, M. (1978). Schooling, environment and cognitive development. A cross-cultural study. *Society for Research in Child Development* 43 (3).
- Stevenson, H. (1982). Influences of Schooling on cognitive development. In Stevenson, H. & Wagner, D. *Cultural perspectives in child development*. San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Towsend, J. W.; Klein, R. E.; Irwin, M. H.; Owens, W.; Yarbrough, Ch. & Engle, P. L. (1982). Nutrition and preschool mental development. In H. Stevenson & D. Wagner. *Cultural perspectives in child development*. San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Werner, E. E. (1979). *Cross-cultural child development*. California: Brooks/Cole Publishing Co.