

## DECRG – Investigaciones sobre desarrollo humano y servicios públicos

*Graves deficiencias nutricionales y cognitivas en la primera infancia condenan a muchos niños de países en desarrollo a un bajo rendimiento escolar y una reducida productividad económica. Las investigaciones muestran que las inversiones en nutrición durante la edad preescolar —y lo antes posible— producen importantes dividendos económicos y en capital humano de largo plazo.*

## Invertir en el desarrollo en la primera infancia

### RESEARCH BRIEFS

Agosto de 2006, [Harold Alderman](#) y [Elizabeth M. King](#)

En los países en desarrollo, muchos niños sufren graves deficiencias nutricionales y cognitivas desde los primeros instantes de su vida. Las estimaciones indican que en esos países hasta la octava parte de todos los niños nacen malnutridos (es decir, su peso al nacer no alcanza los 2,5 Kg) y que un gran porcentaje de ellos —el 47% en los países de ingreso bajo— siguen malnutridos antes de cumplir los cinco años. Estas cifras son sumamente preocupantes porque los efectos de la malnutrición que persisten hasta cumplido el segundo año de vida de un niño son difíciles de revertir [1]. La malnutrición a temprana edad disminuye el potencial físico y cognitivo de los niños, pero también afecta sus rasgos no cognitivos, tales como la motivación y la perseverancia, con el consiguiente perjuicio para su salud, rendimiento educativo y éxito socioeconómico futuros [2].

### ***Beneficios duraderos del desarrollo en la primera infancia***

Desde el nacimiento, una mejor nutrición produce beneficios que tienen repercusiones a lo largo de toda la vida. Se estima que de los US\$510 en beneficios económicos que se obtienen al evitar que un niño pese menos de 2,5 Kg al nacer, el 40% se debe a que con ello se logran mayores capacidades cognitivas y una mayor productividad de los niños [3].

Entre los niños de edad preescolar de Ecuador, una mejor nutrición, determinada por niveles más elevados de hemoglobina, mejora el desarrollo cognitivo, medido por el rendimiento de los niños en las pruebas practicadas. Además, esta asociación es más estrecha cuando se trata de una muestra de niños de más edad (a partir de los cuatro años y medio) que para una de niños más pequeños (de entre tres y cuatro años y medio), lo que indica que la asociación entre nutrición y desarrollo cognitivo se intensifica a medida que el niño va madurando [4].

Entre los niños de edad preescolar de Filipinas, un aumento de una desviación estándar en la estatura hace aumentar su puntaje en las pruebas de conocimientos

realizadas al cabo de algunos años, incremento que equivale a completar ocho meses más de escolaridad e implica una relación costo-beneficio de tres o más [5].

Entre los niños de edad preescolar de zonas rurales de Zimbabwe, si el preescolar mediano tuviese la misma estatura que el preescolar mediano de un país desarrollado, al llegar a la adolescencia sería 3,4 cm más alto y habría completado otros 0,85 años de escolaridad [6].

Dos notas más sobre las ventajas a largo plazo del desarrollo en la primera infancia: Primero, estas comprobaciones son similares a las de los países industriales que han observado efectos duraderos no sólo en los niveles de educación y los ingresos, sino también en los niveles de participación en programas de asistencia social, los antecedentes penales y la probabilidad de que nazcan hijos fuera del matrimonio [7].

Segundo, los estudios sobre las consecuencias a largo plazo de la nutrición en la primera infancia se basan en datos de panel que permiten a los investigadores relacionar las mediciones directas de la salud y la nutrición de los niños de edad preescolar con mediciones posteriores de su desarrollo físico y rendimiento escolar. Los datos transversales son menos útiles porque a menudo no contienen mediciones directas de la salud de los niños de edad preescolar y no permiten establecer si los factores que explican los resultados educativos o los ingresos también han determinado la malnutrición en una edad temprana.

[Top](#)

### ***Las guerras, las hambrunas y las crisis económicas ponen en peligro el desarrollo en la niñez***

Los niños que han experimentado privaciones nutricionales durante guerras civiles, sequías y crisis económicas sufren consecuencias duraderas. En las comunidades afectadas por el daño de los cultivos en Etiopía, el crecimiento de los niños disminuye, sobre todo entre los menores de dos años [8]. En Zimbabwe, las consecuencias a largo plazo de la malnutrición, medidas como ya se ha señalado por la estatura de los niños y los años de escolaridad cursados, se debieron a la guerra civil y la sequía.

Durante la crisis económica de Perú a fines de los años ochenta, la tasa de mortalidad infantil aumentó 2,5 puntos porcentuales, efecto que se relaciona con la menor disponibilidad y utilización de servicios de salud [9]. Esta comprobación complementa las investigaciones que muestran que la malnutrición es menor a medida que aumenta el ingreso familiar. En Filipinas, los antecedentes socioeconómicos de un niño, (medidos por el nivel de instrucción de los padres, su patrimonio y la estatura) se correlacionan positivamente con su desarrollo físico y cognitivo [10]. En Ecuador, se puede prever que un niño cuya familia se sitúe en el percentil 90 en lo que respecta al patrimonio, el nivel de instrucción de la madre y el nivel de instrucción del padre tendrá un rendimiento aproximadamente de dos desviaciones estándar por encima del rendimiento de un niño situado en el percentil 10 en cada una de estas variables [11]. Sin embargo, otros estudios muestran que un crecimiento moderado del ingreso no es suficiente para erradicar la malnutrición en los países pobres [12].

## *Los programas preescolares integrados son promisorios*

Una combinación de programas de nutrición y de aumento del ingreso probablemente sea la manera más eficaz de alcanzar el objetivo de desarrollo del milenio relativo a la nutrición. Los programas de alimentación y de suplemento de nutrientes para lactantes y niños de corta edad han permitido mejorar su salud y crecimiento. Por ejemplo, en dos evaluaciones del programa de nutrición PROGRESA de México se comprobó que los recién nacidos atendidos en comunidades de tratamiento tenían 26% menos probabilidades de presentar anemia [13] y que los suplementos nutricionales para los niños de 12 a 36 meses de edad permitían aumentar la media de crecimiento por año en aproximadamente un sexto, impacto que podría significar un aumento del 2,9% de los ingresos que podrían obtener durante su vida [14].

Sin embargo, varios países en desarrollo han adoptado programas multifacéticos que, además de alimentación y suplemento de micronutrientes, incluyen inmunización, seguimiento del crecimiento, servicios de cuidado de niños, estimulación mental, y capacitación de los padres para atender a los hijos.

Se han evaluado atentamente tres programas integrados:

- En un programa piloto sobre desarrollo en la primera infancia en Jamaica se analizó el rendimiento en las pruebas de niños de entre 9 y 24 meses de edad que presentaban retraso del crecimiento [15]. Los niños se dividieron en cuatro grupos aleatorios —un grupo testigo, un grupo que sólo recibió suplementos nutricionales, un grupo que sólo recibió estimulación (sesiones de juego con una asistente), y un grupo que recibió suplementos y estimulación— y un grupo testigo de niños de características semejantes pero sin retraso del crecimiento. En la evaluación se comprobó que tanto la estimulación como los suplementos producían importantes efectos beneficiosos en forma independiente, pero que las intervenciones en que se combinaban ambos elementos arrojaban resultados significativamente más eficaces.
- En el Proyecto Integral de Desarrollo Infantil (PIDI) de Bolivia, un grupo de niños de familias de bajos ingresos de zonas urbanas de entre 6 y 72 meses de edad recibieron atención y suplementos nutricionales en todo momento, en un ambiente de aprendizaje sistemático. En la evaluación se compararon niños de esas mismas zonas pero que no participaban en el programa, niños que llevaban menos de un mes en el programa, niños que vivían en zonas similares sin acceso al programa, y niños que llevaban más de siete meses en el programa. Los mejores resultados cognitivos y psicosociales se observaron en los niños expuestos al programa a temprana edad y durante más de un año. Los efectos observados dan a entender que ello tendrá ventajas en lo que respecta a los ingresos que podrían obtener durante la vida, que son coherentes con relaciones costo-beneficio bastante altas (1,7 a 3,7)[16].

- Un programa piloto sobre desarrollo en la primera infancia en Filipinas incluye intervenciones en torno a centros de atención (servicios de cuidado de niños durante el día, escuelas de párvulos y centros de salud) e intervenciones en el hogar (programas de cuidado de niños en el seno de la familia, clases para padres y visitas a los hogares por trabajadores dedicados al desarrollo en la primera infancia). En una evaluación del programa se comprobó que, en comparación con los niños que vivían en zonas no cubiertas por el programa, se observaban mejoras significativas de los puntajes Z de peso para la talla entre los niños mayores de cinco años, y del desarrollo cognitivo, social y motor entre los niños menores de tres años de las zonas favorecidas con el programa. Al hacer una distinción por la duración de la participación en el programa, entre los niños que llevaban más de 17 meses, la proporción de niños menores de cuatro años que presentaban parásitos era significativamente menor en las zonas comprendidas en el programa que en las que no participaban en éste, y los niños de todas las edades mostraban mejoras en su desarrollo psicosocial [17].

[Top](#)

Si bien, en general, estos tres programas han producido resultados positivos, los datos disponibles sobre su impacto cuando se aplican en gran escala siguen siendo limitados [18]. Los programas complejos suelen fracasar porque imponen grandes exigencias con respecto a la aplicación y la capacidad financiera. Por ejemplo, en una evaluación del Servicio de Desarrollo Infantil Integrado de la India se llegó a la conclusión de que el programa se había diluido por ofrecer demasiados servicios (entre ellos, alimentación suplementaria y educación en la primera infancia) a un grupo de edad demasiado amplio [19].

### ***Cuanto antes, mejor***

Los dividendos de las inversiones en el desarrollo en la primera infancia son el efecto acumulativo de una adecuada nutrición, atención de salud y estimulación cognitiva desde el nacimiento. Por eso, las intervenciones que se inician a temprana edad, sobre todo antes de los dos años, producen los mayores beneficios. La malnutrición suele ser más frecuente y grave durante los períodos de mayor vulnerabilidad, es decir, durante el embarazo y en los primeros dos a tres años de vida; si persiste en el segundo año de vida, la malnutrición retrasa el desarrollo cognitivo y es difícil de revertir [20].

Las comprobaciones de los programas de Bolivia y Filipinas señaladas anteriormente muestran la importancia de una exposición temprana y prolongada a programas de desarrollo en la primera infancia. Dos estudios de programas africanos llegan a las mismas conclusiones: un programa de amplio alcance en Madagascar produjo resultados positivos que guardaban relación con el tiempo de exposición al proyecto [21]. En las comunidades donde los niños participaron en el programa durante otros dos años adicionales, los niños muy pequeños registraron entre 7 y 9 puntos porcentuales menos de malnutrición que los niños de comunidades que recibieron tratamiento durante un período más breve. En Uganda, un proyecto similar mostró un

incremento significativo del peso de los niños menores de un año, pero ningún aumento entre los niños de dos a cinco años [22].

Las comprobaciones de estas investigaciones refuerzan la convicción de que invertir en nutrición a temprana edad produce importantes dividendos a largo plazo, sobre todo porque las habilidades físicas y mentales de los niños se desarrollan con mayor rapidez a esa edad. Las evaluaciones de los impactos producidos también parecen indicar que si bien los programas integrados—intervenciones de nutrición y salud, capacitación para los padres y estimulación cognitiva—son difíciles de llevar a la práctica, pueden producir los mayores beneficios.

---

**HAROLD ALDERMAN** es economista principal de desarrollo humano en la Oficina Regional de África, y también trabaja en estrecha colaboración con el equipo de Desarrollo Humano y Servicios Públicos del Grupo de investigaciones sobre el desarrollo. Los temas que más le interesa investigar se relacionan con las políticas alimentarias y la nutrición, así como los aspectos económicos de la educación y de los programas para superar la pobreza dirigidos a grupos específicos. Correo electrónico: [research@worldbank.org](mailto:research@worldbank.org)

**ELIZABETH M. KING** es directora de investigaciones del equipo de Desarrollo Humano y Servicios Públicos del Grupo de investigaciones sobre el desarrollo. Los temas que más le ha interesado investigar han sido los factores determinantes de las inversiones en capital humano; los nexos entre las dimensiones del capital humano, la pobreza y el desarrollo económico, y el impacto de las reformas de la educación, tales como la descentralización en los países en desarrollo. En varios de sus estudios también se ha analizado la importancia de las diferencias de género en el proceso de desarrollo. Correo electrónico: [research@worldbank.org](mailto:research@worldbank.org)

[Top](#)

### Recursos relacionados con el tema

- [Desarrollo en la primera infancia](#). Este sitio ha sido diseñado para ayudar a los responsables de las políticas, directores de programas y profesionales en sus esfuerzos por promover el crecimiento saludable y desarrollo integral de los niños.
- Este artículo está basado en parte en un estudio analítico titulado "Early Childhood Development: A Review of Findings from a Longitudinal Study in the Philippines", de Sharon Ghuman, Jere R. Behrman, Socorro Gultiano, Graeme Armezin, Isabelita Bas, Paulita Duazo, Elizabeth M. King y Nanette Lee, *East Asian Economic Perspectives* 17 (agosto), 2006. ([texto completo](#))

### Referencias

[1] P. Glewwe and E. M. King, "The Impact of Early Childhood Nutritional Status on Cognitive Development: Does the Timing of Malnutrition Matter?" *World Bank Economic Review* 15(1): 81-113,

2001.

[2] See J. Behrman, H. Alderman, and J. Hoddinott, "Hunger and Malnutrition," in B. Lomborg, ed., *Global Crises, Global Solutions*, Cambridge University Press, 2006; N. Schady, "Early Childhood Development in Latin America and the Caribbean," Policy Research Working Paper 3869, World Bank, Washington, D.C., 2006; R. Martorell, "The Nature of Child Malnutrition and its Long-Term Implications," *Food and Nutrition Bulletin* 20: 288-292, 1999; J. Strauss and D. Thomas, "Health, Nutrition and Economic Development," *Journal of Economic Literature* 36(2):766-817, 1998; and J. Strauss and D. Thomas, "Human Resources: Empirical Modeling of Household and Family Decisions, in J. R. Behrman and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, Volume 3, North-Holland, Amsterdam, 1995.

[3] H. Alderman and J. R. Behrman, "Reducing the Incidence of Low Birth Weight In Low-Income Countries Has Substantial Economic Benefits," *World Bank Research Observer* 21(1):25-48, 2006.

[4] C. Paxson and N. Schady, "Cognitive Development among Young Children in Ecuador: The roles of Wealth, Health, and Parenting," Policy Research Working Paper [3605](#), World Bank, Washington, D.C., 2005.

[5] P. Glewwe, H. Jacoby, and E. M. King, "Early Childhood Nutrition and Academic Achievement: A Longitudinal Analysis," *Journal of Public Economics* 81(3): 345-68, 2001.

[6] H. Alderman, J. Hoddinott, and W. Kinsey, "Long Term Consequences of Early Childhood Malnutrition." *Oxford Economic Papers* 58: 450-474, 2006.

[7] P. Carniero and J. Heckman, "Human Capital Policy," National Bureau of Economic Research Working Paper 9495, February 2003; J. Heckman and Y. Rubinstein, "The Importance of Noncognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program," *American Economic Review* 91(2): 145-149, May 2001; S. B. Kamerman, "Early Childhood Education and Care: An Overview of Developments in the OECD Countries," *International Journal of Educational Research* 33(1): 7-29, 2000.

[8] T. Yamano, H. Alderman, and L. Christiaensen, "Child Growth, Shocks, and Food Aid in Rural Ethiopia," *American Journal of Agricultural Economics* 87: 273-288, 2005.

[9] C. Paxson and N. Schady, "Child Health and Economic Crisis in Peru," *World Bank Economic Review* 19: 203-23, 2005.

[10] For a full exploration of effects of physical assets and the height and education of parents, see S. Ghuman, J. R. Behrman, J. B. Borja, S. Gultiano, and E. M. King, "Family Background, Service Providers, and Early Childhood Development in the Philippines: Proxies and Interactions," *Economic Development and Cultural Change* 54(1, October): 129-164, 2005.

[11] C. Paxson and N. Schady, "Cognitive Development among Young Children in Ecuador: The roles of Wealth, Health, and Parenting," Policy Research Working Paper [3605](#), World Bank, Washington, D.C., 2005.

[12] L. Haddad, H. Alderman, S. Appleton, L. Song, and Y. Yohannes, "Reducing Child Malnutrition: How Far Does Income Growth Take Us?" *World Bank Economic Review* 17(1): 107-131, 2003.

[13] P. Gertler, "Do Conditional Cash Transfers Improve Child Health? Evidence from PROGRESA's

Controlled Randomized Experiment." *Health, Health Care, and Economic Development* 94(2): 336-341, 2004.

[14] J. R. Behrman and J. Hoddinott, "Programme Evaluation with Unobserved Heterogeneity and Selective Implementation: The Mexican PROGRESA Impact on Child Nutrition," *Oxford Bulletin of Economics & Statistics* 67(4): 547, August 2005.

[15] S. M. Grantham-McGregor, C. A. Powell, S. P. Walker, and J. H. Himes, "Nutritional Supplementation, Psychosocial Stimulation, and Mental-Development of Stunted Children - The Jamaican Study," *Lancet* 338(8758): 1-5, 1991.

[16] J. R. Behrman, Y. Cheng, and P. Todd, "Evaluating Preschool Programs when Length of Exposure to the Program Varies: A Nonparametric Approach," *Review of Economics and Statistics* (February), 2004.

[17] G. Armecin, J. R. Behrman, S. Ghuman, S. Gultiano, E. M. King, and N. Lee, "Early Childhood Development through an Integrated Program: Evidence from the Philippines," Policy Research Working Paper [3922](#) (May 2006). World Bank, Washington, D.C, 2006.

[18] H. Alderman, "Linkages between Poverty Reduction Strategies and Child Nutrition: An Asian Perspective," *Economic and Political Weekly* 40: 4837-42, 2005.

[19] M. Gragnolatti, C. Bredenkamp, M. Das Gupta, Yi-Kyong Lee, and M. Shekar, "ICDS and Persistent Undernutrition. Strategies to Enhance Impact," *Economic and Political Weekly* (March 25-31): 1193-1201, 2006.

[20] P. Glewwe and E. M. King, "The Impact of Early Childhood Nutritional Status on Cognitive Development: Does the Timing of Malnutrition Matter?" *World Bank Economic Review* 15: 81 – 113, 2001.

[21] E. Galasso and J. Yau, "Improving Nutritional Status through Behavioral Change: Lessons from the SEECALINE Program in Madagascar," Development Research Group, World Bank, Washington, D.C., processed, 2005.

[22] H. Alderman, "Improving Nutrition through Community Growth Promotion: Longitudinal Study of the Nutrition and Early Child Development Program in Uganda," Development Research Group, World Bank, Washington, D.C., processed, 2006.

[Top](#)