

Cómo ayudar a los niños a crecer en inteligencia, no solo en altura

- ▷ Un nuevo metaanálisis revela que la atención receptiva favorece el desarrollo del cerebro de los niños.
- ▷ Con sesiones de grupo sobre crianza y visitas a domicilio, mejoran la capacidad cognitiva, lingüística y motriz.
- ▷ Los programas que se centran solo en la nutrición son mucho menos efectivos que los integrales.

Elizabeth L. Prado

Profesora adjunta
Departamento de
Nutrición e Instituto
de Nutrición Global,
Universidad de California,
Davis, EE. UU.

Leila M. Larson

Profesora adjunta
Departamento
de fomento de la
salud, educación y
comportamiento,
Universidad de Carolina
del Sur, Columbia, EE. UU.

Anuraj H. Shankar

*Investigador científico
sénior*
Unidad de Investigación
Clínica de Eijkman–
Oxford, Instituto de
Biología Molecular
de Eijkman, Yakarta,
Indonesia, y Centro de
Medicina Tropical y Salud
Global, Departamento
de Medicina de Nuffield,
Universidad de Oxford,
Reino Unido

La madre de Ani le cuenta un cuento todas las noches antes de dormir; su hermana mayor canta canciones y juega a las palmas con ella; con su hermano mayor, juega a la pelota; su padre le hace un coche de alambre y juegan con él juntos. Todas estas actividades tan sencillas modifican la forma del cerebro de Ani.

Hace más de 70 años que se estudia el modo en que un entorno estimulante modifica la estructura del cerebro de los animales. En los experimentos realizados, se mete a un grupo de roedores recién nacidos en una jaula grande con objetos de colores que pueden oler, empujar y utilizar para jugar o preparar. Además, se crían juntos, con lo que pueden interactuar entre ellos. Otros roedores se colocan por separado en jaulas vacías al nacer. Cuando se comparan ambos grupos, se observa que los cerebros de los roedores criados en entornos estimulantes pesan un 10% más, tienen un 20% más de ramificaciones dendríticas y presentan un 20% más de sinapsis por neurona (Kolb y Whishaw, 1998). El hecho de que los valores de ramificaciones dendríticas y densidad sináptica sean más elevados significa que se han formado y se pueden formar más conexiones neuronales.

¿Qué relación existe entre estos cambios del cerebro y las capacidades y los comportamientos de los niños? En los humanos, es difícil medir características estructurales como el peso del cerebro y la densidad sináptica, pero sí que se pueden evaluar las competencias cognitivas, lingüísticas, motrices y socioemocionales de los niños. Recientemente, en un metaanálisis y estudio sistemático, observamos 75 programas de intervención temprana destinados a embarazadas o niños de hasta 5 años de edad, realizamos un ensayo controlado aleatorio y registramos el puntaje Z de relación estatura-edad y otros datos de desarrollo después de la intervención (Prado y otros, 2019a).

Catorce de estos programas para cuidadores trataban de mejorar la atención receptiva y las oportunidades de aprendizaje que los progenitores ofrecían a sus hijos, mediante el fomento de actividades como hablar con los niños, jugar con ellos, contarles cuentos, cantar y crear juguetes caseros. Estas intervenciones, que solían durar entre 6 y 12 meses, se llevaban a cabo mediante sesiones de grupo sobre crianza o visitas individuales a domicilio. Al final de los programas, entre los niños participantes se registraron mejores resultados que en el grupo

de control, con desviaciones estándar de 0,48 en puntuación cognitiva (lo equivalente a 7 puntos de cociente intelectual); 0,42 en puntuación lingüística (6 puntos de cociente intelectual); y 0,38 en puntuación de motricidad (5,5 puntos de cociente intelectual).

En 5 de los 14 programas, se volvió a analizar el desarrollo de los pequeños entre uno y dos años después de la finalización de la intervención y en tres de ellos se observaron efectos positivos sostenidos en desarrollo cognitivo, lingüístico y socioemocional.

Estos estudios demuestran que, con ciertas actividades sencillas que pueden practicar los cuidadores con los niños, se consiguen importantes efectos en la formación del cerebro. Los trabajadores comunitarios pueden fomentar y facilitar estas actividades mediante la comunicación de cambios conductuales en intervenciones de grupo e individuales.

“En muchos países, los programas para embarazadas y menores de 5 años se centran en la nutrición y la prevención del retraso en el crecimiento, en lugar de fomentar la atención receptiva y las oportunidades de aprendizaje.”

Unicef y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han publicado varios recursos de ayuda para las intervenciones en favor del desarrollo de la primera infancia, como *Early Childhood Resource Pack* (Unicef, en Internet), para quienes planifican y gestionan los programas; *Caring for the Child's Healthy Growth and Development* (OMS, 2015), para los trabajadores sanitarios de las comunidades; y *Care for Child Development* (Unicef, 2012), para los trabajadores de los centros sanitarios. Además, también se puede consultar gratuitamente el programa de enseñanza *Reach up and Learn*, un recurso excelente de eficacia demostrada (Reach Up, en Internet). El hecho de invertir en programas de este tipo contribuirá a la mejora del capital humano en aquellos lugares cuya población infantil corre el riesgo de no desarrollar plenamente su potencial.

No basta con combatir los retrasos en el crecimiento

En muchos países, los programas para embarazadas y menores de 5 años se centran en la nutrición y la prevención del retraso en el crecimiento, en lugar de fomentar la atención receptiva y las oportunidades de aprendizaje, pues se basan en la esperanza de que un mayor crecimiento vaya acompañado de una mejora de la salud y el desarrollo neuronal. Para comprobar la veracidad de esta idea, en nuestro estudio sistemático también calculamos los efectos que tenían los programas de nutrición en el crecimiento y desarrollo de los niños.

En 51 de los 75 programas analizados, se proporcionaban complementos nutricionales a las embarazadas o a los niños de entre 0 y 5 años. Los efectos que tenían en el desarrollo infantil estas intervenciones centradas en la nutrición eran cinco veces menores que los que se conseguían con los programas de cuidado descritos anteriormente: los niños que recibían complementos nutricionales mostraban un mejor desarrollo cognitivo, lingüístico, motor y socioemocional que los del grupo de control, pero solo registraban desviaciones estándar de entre 0,05 y 0,08 (lo equivalente a 1 punto de cociente intelectual).

Aunque los resultados cognitivos conseguidos con los programas centrados en la nutrición sean limitados, sabemos que la alimentación adecuada se encuentra entre las necesidades esenciales del cerebro en desarrollo. En los experimentos mencionados, cuando no se da de comer lo suficiente a los roedores, su cerebro se ve afectado de formas similares a cuando se crían en un entorno deficitario. Por ejemplo, la falta de hierro se traduce en un menor tamaño del cerebro, la carencia de yodo lleva a una reducción de la densidad sináptica y, si escasea la vitamina B6, disminuye la ramificación dendrítica (Prado y Dewey, 2014).

Sin embargo, nuestro estudio demuestra que invertir solo en nutrición no basta para favorecer la prosperidad de los individuos y las comunidades. Con los programas que se centran únicamente en la alimentación, no se puede esperar más que una pequeña mejora del desarrollo infantil.



Además, ocuparse únicamente de reducir la prevalencia de los retrasos en el crecimiento no bastará para favorecer la prosperidad de las poblaciones. El retraso en el crecimiento, que se define como una relación estatura–edad con una desviación estándar superior a 2 por debajo de la media de la norma de la OMS, va siempre acompañado de un mal desarrollo infantil. Por lo tanto, el retraso en el crecimiento se suele utilizar como indicador sustitutivo de retraso en el desarrollo.

En los 75 programas que estudiamos, no observamos ninguna relación entre el puntaje Z de relación estatura–edad y los efectos en los resultados cognitivos, lingüísticos y de motricidad. Esto significa que los efectos positivos en el crecimiento que se conseguían con los programas no iban necesariamente acompañados de mejoras en el desarrollo de los niños, y viceversa, lo cual contradice la idea de que un mejor crecimiento se corresponde siempre con un mejor desarrollo neuronal.

El retraso en el crecimiento es un indicador de un entorno que limita el crecimiento y el desarrollo mediante mecanismos que en parte se solapan (Prado y otros, 2019b). Las perturbaciones del crecimiento lineal y del desarrollo neuronal tienen ciertas causas en común, pero también otras diferentes. Tenemos que implementar programas que aborden aquellos factores de riesgo que llevan a un mal neurodesarrollo de la población y no dar por hecho que, si mejora el crecimiento, también lo hará de forma apreciable el desarrollo de los niños.

Asimismo, tenemos que partir de los recursos mencionados anteriormente para crear un paquete de intervenciones integrales basadas en pruebas que aborden las causas de la perturbación del desarrollo neuroconductual. Es fundamental determinar qué intervenciones y qué plataformas de implementación se pueden llevar a gran escala para mejorar el desarrollo infantil de la forma más rentable posible y conseguir así no solo poblaciones más altas, sino también más prósperas.

➔ Para la versión en línea de este artículo: espacioparalainfancia.online/2020-10

REFERENCIAS

- Kolb, B. y Whishaw, I.Q. (1998). Brain plasticity and behavior. *Annual Review of Psychology* 49: 43–64.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Caring for the Child's Healthy Growth and Development*. Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-healthy-growth-development/en/ (último acceso en mayo de 2020).
- Prado, E.L. y Dewey, K.G. (2014). Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews* 72: 267–84.
- Prado, E.L., Larson, L.M., Cox, K., Bettencourt, K., Kubes, J.N. y Shankar, A.H. (2019a). Do effects of early life interventions on linear growth correspond to effects on neurobehavioural development? A systematic review and meta-analysis. *Lancet Global Health* 7, e1398–e1413.
- Prado, E.L., Shankar, A.H., Stein, A.D. y Larson, L.M. (2019b). Does improved growth mean improved neurobehavioral development?. *Advances in Nutrition* 10: 725–6.
- Reach Up. (Internet). *Reach Up and Learn Package*. Disponible en: <https://reachupandlearn.com/package> (último acceso en mayo de 2020).
- Unicef. (Internet). *Early Childhood Resource Pack*. Disponible en: https://www.unicef.org/earlychildhood/index_42890.html (último acceso en mayo de 2020).
- Unicef. (2012). *Care for Child Development Package*. Disponible en: https://www.unicef.org/earlychildhood/index_68195.html (último acceso en mayo de 2020).