



Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo

**Lo que funciona, por qué
y para quién**

**Helen Baker-Henningham
Florencia López Boo**

**Banco
Interamericano de
Desarrollo**

Protección Social
y Salud

**NOTA TÉCNICA
IDB-TN-540**

Mayo 2013

Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo

**Lo que funciona, por qué
y para quién**

Helen Baker-Henningham
Florencia López Boo



Banco Interamericano de Desarrollo

2013

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Baker-Henningham, Helen.

Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo: lo que funciona,
por qué y para quién / Helen Baker-Henningham, Florencia Lopez Boo.

p. cm. (IDB Technical Note; 540)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Early childhood education—Developing countries. 2. Early childhood education—Social aspects—
Developing countries. I. Lopez Boo, Florencia. II. Banco Interamericano de Desarrollo. División de
Protección Social y Salud. III. Title. IV. Series.

<http://www.iadb.org>

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusivamente de los autores y no
necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio
Ejecutivo ni de los países que representa.

Se prohíbe el uso comercial no autorizado de los documentos del Banco, y tal podría castigarse de
conformidad con las políticas del Banco y/o las legislaciones aplicables.

Copyright © 2013 Banco Interamericano de Desarrollo. Todos los derechos reservados; este
documento puede reproducirse libremente para fines no comerciales.

florencial@iadb.org

www.iadb.org/proteccion-social

Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo: Lo que funciona, por qué y para quién¹

Helen Baker-Henningham² y Florencia López Boo³

Mayo 2013

Resumen

Este artículo revisa la efectividad de 33 intervenciones de estimulación infantil temprana en niños de 0 a 3 años en los países en vías de desarrollo. El artículo explora bajo qué condiciones funcionan estos programas, por qué y para qué poblaciones presentan mayor efectividad. Se concluye que las intervenciones de mayor intensidad y de mayor duración son las más eficaces. Además, estas intervenciones para ser más efectivas deben centrarse en los niños más pequeños así como los más desfavorecidos, y también buscar activamente la participación de las familias y los cuidadores. Sin embargo, aún se necesitan más estudios para determinar la edad óptima de intervención y las modalidades de entrega del servicio más costo-efectivas.

JEL classification: J13, J18, J24

Keywords: desarrollo infantil, estimulación temprana, madres, pautas de crianza, países en vías de desarrollo

¹ Versión actualizada y resumida de Baker-Henningham, H. y López Boo, F. (2010). "Early Childhood Stimulation Interventions in Developing Countries: A comprehensive literature review". Documento de trabajo del BID # IDB-WP-213. Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

² Unidad de Investigación Epidemiológica, University of the West Indies, Mona, Jamaica.

³ División de Protección Social y Salud, BID. Las autoras agradecen los comentarios de un colega revisor anónimo, de Norbert Schady y de Ferdinando Regalia.

Introducción

Una gran cantidad de niños de los países en desarrollo están expuestos en sus primeros años de vida a múltiples factores de riesgo (Engle et al, 2011).⁴ De hecho, Grantham-McGregor et al. (2007) estiman que en los países en desarrollo más de 200 millones de niños menores de 5 años no alcanzan su potencial de desarrollo debido a la pobreza y a una salud y nutrición precarias y a bajos niveles de estimulación en el hogar. Estos niños probablemente tendrán un desempeño pobre en la escuela y limitadas oportunidades económicas en la edad adulta que así perpetuarán el ciclo de pobreza. Se considera que esta pérdida del potencial de desarrollo en los niños conduce a un 20% de déficit en los ingresos en la edad adulta (Grantham-McGregor et al. 2007). Así, además de perpetuar las desigualdades sociales, un desarrollo insuficiente tiene serias implicaciones para el desarrollo de un país.

El desarrollo infantil es multidimensional (v. gr. incluye las áreas cognitiva⁵ y de lenguaje, sensorial y motriz, no cognitivas y socioemocionales, todas ellas interdependientes); y multideterminado toda vez que está influenciado por una interacción entre la herencia genética, el estado biológico (v. gr. el estado de salud y nutricional), el entorno proximal (v. gr. la calidad de la interacción materno infantil) y distal (v. gr. las características del barrio) (Wachs 2000). Durante los primeros años de vida se produce un rápido crecimiento y desarrollo en todas las áreas mencionadas, lo que provee de una sólida base para las habilidades de aprendizaje posteriores (National Research Council Institute of Medicine 2000).

Los niños que viven en entornos desfavorables están más expuestos a riesgos biológicos y ambientales que afectan el crecimiento cerebral y pueden conducir a cambios duraderos en la estructura y el funcionamiento de un cerebro en desarrollo. Los entornos desfavorables durante los primeros años de vida están asociados a resultados negativos en la adolescencia y la edad adulta, incluyendo un cociente intelectual (CI) y un desempeño académico más bajos, un comportamiento más antisocial y menores salarios en la edad adulta (Heckman y

⁴ Según un estudio hecho en Guatemala el número de factores de riesgo que experimentan los niños hacia los 3 años de edad está asociado a una reducción lineal en la cognición y en el desempeño escolar en la adolescencia (Gorman y Pollitt 1996).

⁵ Hay un creciente reconocimiento de la importancia de las áreas no cognitivas para predecir los logros académicos de los niños y la productividad y funcionamiento social en la edad adulta. Las inversiones tempranas han mostrado ser particularmente importantes en términos de las habilidades cognitivas pues las inversiones hechas en edades tempranas producen retornos mucho mayores que las que se hacen en edades más tardías, ya que la sustituibilidad es limitada según los periodos de tiempo (Cunha et al. 2010). En el caso de las habilidades no cognitivas hay un margen más amplio para compensar los déficits iniciales porque las inversiones tempranas y tardías son más estrechamente sustituibles en este tipo de habilidades a diferencia de las cognitivas (Cunha et al. 2010). Esto tendrá implicaciones importantes en el diseño de las intervenciones de políticas ya que existe la urgencia se presenta para las intervenciones en las áreas cognitivas.

Masterov 2007, Walker et al. 2011). Además, la exposición acumulada al riesgo en la primera infancia está asociada con una salud precaria y enfermedades crónicas en la edad adulta, lo que indica que las disparidades en la salud también tienen su origen en la primera infancia (Shonkoff et al. 2009). En definitiva, los niños con mayores niveles de habilidades requeridas se beneficiarán más mientras que los desfavorecidos lo harán menos (Hernstein y Murray 2004, Murnane et al. 1995, Heckman et al. 2006). Más aún, estos últimos probablemente no aprovecharán las oportunidades de aprendizaje posterior como sus pares más favorecidos. Así lo demuestra, por ejemplo, la mayor deserción escolar entre los niños con desventajas en los países en desarrollo (Grantham-McGregor et al. 2007).

Desde un punto de vista meramente económico, estudios sobre la formación de habilidades han demostrado que las intervenciones en la primera infancia constituyen uno de los raros ejemplos de intervenciones que son al mismo tiempo equitativas y eficientes, es decir que reducen las desigualdades al tiempo que elevan la productividad de la sociedad como un todo (Heckman 2006, Cunha et al. 2010). Esto es porque las intervenciones que comienzan más tarde en la vida requieren de reparación de déficits de desarrollo causados por desventajas anteriores y resultan más costosas y menos efectivas. Así, las intervenciones tempranas incrementan la eficiencia de intervenciones posteriores y se evidencian mejores resultados cuando las intervenciones tempranas efectivas van seguidas de intervenciones de alta calidad a edades más tardías (Heckman 2006). Cunha et al. (2005) describen este fenómeno como la “autoproductividad” y “complementariedad” del proceso de aprendizaje, que llevan a un efecto “multiplicador de habilidades”.⁶ Estos dos conceptos conducen a la noción de que “la destreza engendra destreza; el aprendizaje engendra aprendizaje” (Cunha et al. 2005).

Desde la publicación del bien conocido Coleman Report (1966), se ha reconocido que las disparidades en los logros estudiantiles son fundamentalmente un resultado de las desigualdades de los entornos familiares antes que de los entornos escolares (Heckman 2006). Más aún, evidencia de los países desarrollados muestra que las intervenciones tempranas que apoyan a los cuidadores y ofrecen oportunidades de aprendizaje apropiadas para el desarrollo de los niños pequeños conducen a beneficios significativos en múltiples resultados, incluyendo una cognición y un desempeño escolar más elevados, menor repetición escolar, menos crimen y delincuencia, tasas más bajas de embarazo adolescente y

⁶ La “autoproductividad” se refiere al concepto de que las habilidades aprendidas en una etapa del proceso de aprendizaje refuerzan el aprendizaje en etapas posteriores. La “complementariedad” significa que las inversiones tempranas son más efectivas cuando van seguidas de inversiones posteriores.

mayores remuneraciones y menor dependencia de la asistencia social en la edad adulta (Heckman y Masterov 2007, Yoshikawa 1995, Walker et al 2011).

Más específicamente, Walker et al. (2007) identifican la estimulación inadecuada como uno de los cuatro factores de riesgo modificables más urgentes a los que se enfrentan los niños pequeños de los países en desarrollo (los otros tres factores de riesgo urgentes son retraso en el crecimiento, deficiencia de yodo y anemia por déficit de hierro) mientras que Engle et al. (2007) ofrecen evidencia de que los programas de desarrollo infantil temprano en los países en vías de desarrollo son exitosos en la promoción del desarrollo de los niños pequeños, previniendo así la pérdida del potencial de desarrollo de los niños.

Hay tres recientes estudios detallados de intervenciones de estimulación en primera infancia a nivel global. Maulik y Darmstadt (2009) realizaron un estudio descriptivo de la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones destinadas al rango de niños desde el nacimiento hasta los 3 años de edad. Estas eran intervenciones de bajo costo, incluyendo juego, lectura, música y estimulación táctil (v. gr. método “madre canguro” para los bebés prematuros). De su revisión concluyeron que las intervenciones basadas en el juego y aquellas que promueven la lectura compartida son las más efectivas y factibles para los países en desarrollo.

Nores y Barnett (2010) analizaron la evidencia sobre los efectos de las intervenciones en primera infancia llevadas a cabo fuera de los Estados Unidos en materia de cognición, conducta, escolarización y salud infantiles. Se identificaron 30 intervenciones y el promedio del tamaño del efecto en los resultados de los niños fue de 0,26 a 0,39. Las intervenciones de educación y las combinadas de nutrición y educación produjeron los beneficios mayores en cognición infantil (tamaño del efecto: 0,35) en comparación con los programas de transferencias monetarias (0,17) o los de nutrición exclusivamente (0,25). Las intervenciones educacionales también tuvieron el mayor tamaño de efecto en los resultados de escolarización y conducta si bien las intervenciones de nutrición registraron el mayor impacto en salud infantil. Las intervenciones fueron efectivas tanto en el corto como en el largo plazo excepto en el área de salud donde los tamaños del efecto decrecieron a lo largo del tiempo.

Finalmente en la serie del Lancet, Walker et al (2011) realizan una revisión similar a la que se hace en este artículo pero esta no se focaliza tampoco en nuestro grupo de interés (nacimiento hasta los 3 años de edad), sino más bien en el grupo 0-5. En este artículo ampliamos y complementamos a Maulik y Darmstadt (2009), Nores y Barnett (2010) y Walker et al (2011) del siguiente modo. En primer lugar, este trabajo es una revisión más exhaustiva de los estudios de países de ingresos bajos y medios (LAMI por su sigla en

inglés). Describimos en detalle 33 intervenciones de esos países, de las cuales solo 10 se incluyen en el estudio de Norens y Barnett, y otras diez están descritas en el de Maulik y Darmstadt. En segundo lugar, nuestra revisión se enfoca únicamente (y en profundidad) en las intervenciones que buscan promover el desarrollo infantil a través de la estimulación, fundamentalmente mediante las intervenciones parentales. Contrariamente a los estudios anteriores, en este se han excluido las intervenciones encaminadas primordialmente a la promoción de la salud infantil (v. gr. el cuidado “madre canguro”), las intervenciones de nutrición exclusivamente y los programas de transferencias monetarias. Esto permite un examen más profundo de las características que son más importantes en las intervenciones de estimulación temprana. En tercer lugar, dada la importancia del entorno en el hogar y el bienestar materno para el desarrollo de los niños pequeños, hemos ampliado el alcance de este estudio para incluir los beneficios de la intervención para los cuidadores. Finalmente, además de investigar el efecto de las intervenciones en la primera infancia en los resultados de los niños y las madres, examinamos temas relacionados con la implementación (v. gr. qué caracteriza a un programa efectivo, la efectividad diferenciada de las intervenciones y el mecanismo a través del cual estas funcionan). Creemos que es importante tener en cuenta todas estas características a la hora de llevar este tipo de intervenciones efectivas a escala.

La primera sección entonces presenta los métodos utilizados para identificar y caracterizar los estudios, mientras la segunda presenta una revisión de evaluaciones de impacto de programas de estimulación temprana aleatorias o cuasi-experimentales realizadas en países en vías de desarrollo. En la tercera se ofrece evidencia sobre quiénes son los que más se benefician de las intervenciones tempranas, seguida de un cuarto apartado que revisa las características de los programas que inciden en el éxito de las intervenciones y los potenciales mecanismos a través de los cuales las intervenciones logran sus efectos. La quinta realiza un breve análisis sobre los costos. Finalmente, la última sección hace recomendaciones para la práctica y la investigación futura.

1. Metodología

Se realizó una revisión de las intervenciones de estimulación temprana para niños de 0-5 años, pero con un enfoque particular en el grupo de 0-3 años para facilitar un examen en profundidad de las características de los programas.

Los estudios fueron incluidos:

- Si el estudio se llevó a cabo en un país de ingresos bajos o medios.
- Si se utilizó una estrategia de comparación razonable (v. gr. asignación aleatoria o evaluación cuasi experimental).
- Si hubo un enfoque explícito en el mejoramiento del desarrollo infantil y/o en los resultados maternos.
- Si el estudio describía una intervención de estimulación ocurrida entre el embarazo y los 3 años y/o en niños de 4-5 años que fuera apropiada para niños de 3 y menos años.

Los estudios fueron excluidos:

- Si solo abordaban la provisión de educación preescolar para el rango de edad de 3-5 años.
- Si involucraban a niños que asistían a instituciones o estaban específicamente diseñados para un grupo especializado de niños (v. gr. cuidado “madre canguro” para bebés prematuros y rehabilitación comunitaria para niños con discapacidad).

Se buscaron las siguientes bases de datos: Medline, Psychinfo, EMBASE, Google Scholar. Además se realizó un registro manual de artículos y revistas clave y se contactó a expertos en la materia para identificar otros estudios. Este artículo se centró principalmente en revisar los trabajos que habían sido publicados en *peer reviewed journals*⁷ e inicialmente eran estudios de eficacia. No obstante, también se revisaron informes sobre evaluaciones de programas de gran escala y se incluyó información sobre ellos si es que suministraban datos y perspectivas adicionales que no ofrecieran los estudios de eficacia.

Los estudios fueron revisados con el objeto de reportar los efectos que tienen las intervenciones de estimulación temprana en los niños y en los resultados maternos en el corto y en el largo plazo.

Los resultados de los niños fueron categorizados según:

1. **Desarrollo infantil mental y motor y/o cociente intelectual (CI)**, medidos según escalas estandarizadas.
2. **Conducta infantil:** incluye comportamiento observado, puntuación de maestros y padres, autoreporte y registros oficiales.
3. **Escolarización:** incluye desempeño escolar, repetición de años, ubicación en educación especial y graduación de secundaria.

⁷ Se trata de revistas especializadas que publican artículos previamente revisados por colegas de los autores (NdT).

4. **Estado nutricional**

5. **Salud.**

Los resultados maternos fueron categorizados según:

1. **Crianza:** incluye interacción observada entre padres y niños, actitudes parentales, conocimiento de prácticas de crianza y estimulación provista en el hogar.
2. **Función sicosocial:** incluye depresión, ansiedad, autoestima y otros tipos de estrés.
3. **Ciclo de vida materno:** educación, empleo, crianza de los hijos, criminalidad, abuso de drogas y alcohol o estatus de la mujer en el hogar.

Se incluyó una categoría adicional de **interacción materno infantil** para categorizar los resultados que miden la sincronía entre la madre y el niño o que examinan las interacciones materno infantiles iniciadas.

En la Tabla 1 se proporcionan detalles de la muestra, duración del programa, modalidad (basado en visitas al hogar o en centros), contenido de la intervención, personal que entrega la intervención y resultados en el corto y largo plazos.

2. **Revisión de los estudios**

Se identificaron un total de 54 artículos en revistas especializadas, que describen 33 estudios sobre intervenciones de estimulación temprana para niños pequeños en 15 países en vías de desarrollo. Los estudios fueron divididos en cinco categorías según el grupo objetivo y/o el enfoque principal de la intervención. Estas cinco categorías son:

1. Intervenciones de estimulación en la primera infancia con enfoque principal en la promoción de la interacción materno infantil.
2. Intervenciones de estimulación con niños desfavorecidos y sus familias.
3. Intervenciones exclusivamente de estimulación con niños desnutridos y sus familias.
4. Intervenciones combinadas de estimulación y nutrición con niños y sus familias.
5. Intervenciones de estimulación para niños en riesgo debido a sus problemas de salud.

2.1 Intervenciones de estimulación en la primera infancia con enfoque principal en la promoción de la interacción materno infantil

Se identificaron cinco intervenciones de estimulación en esta categoría, todas ellas implementadas en países de ingresos medios-altos. Los estudios se describen detalladamente en el Panel 1.1 de la Tabla 1. Cuatro de ellos son pruebas aleatorias controladas y uno utilizó

un grupo de control compatible. Las cinco intervenciones incluyeron la promoción de interacciones sensibles y receptivas de las madres con sus niños. La duración de las intervenciones variaron desde una sesión de cincuenta minutos hasta 6 meses; y cuatro de ellas incluyeron visitas de paraprofesionales (Cooper et al. 2002, 2009; Gardner et al. 2003, Al-Hassan y Lansford 2010) al hogar. Para estas cuatro intervenciones los paraprofesionales recibieron entrenamiento inicial, se realizó seguimiento subsiguiente y tuvieron a disposición un manual a fin de asegurar que la intervención de estimulación sea fielmente aplicada.

Resultados de los niños

Solo un estudio midió el desarrollo mental y la conducta de los infantes. En este, una intervención de ocho semanas, que comenzó al momento del nacimiento mostró beneficios significativos en una prueba de resolución de problemas y en términos de la cooperación y afecto positivo de los niños durante la sesión de la prueba a la edad de siete meses (Gardner et al. 2003). Uno de los estudios, con dieciséis visitas al hogar que terminaron cuando los niños cumplieron cinco meses, condujo a beneficios significativos en el apego infantil a los 18 meses (Cooper et al. 2009). Solo una de las intervenciones reportó efectos en el crecimiento y se encontraron beneficios (Cooper et al. 2002).⁸

Resultados maternos

Cuatro estudios investigaron el efecto de la intervención en la conducta parental. Dos de ellos se realizaron en Sudáfrica e incluyeron visitas al hogar durante los primeros 5-6 meses de vida (Cooper et al. 2002, 2009), uno en Brasil (Wendland-Carro et al. 1999) que consistió en una sesión de 50 minutos de consejería antes del alta hospitalaria, mientras que la cuarta intervención en Jordania incluyó sesiones sobre temas de crianza a grupos de madres durante 4 semanas. En los cuatro estudios se reportaron beneficios significativos y las madres que participaron en la intervención demostraron ser más sensibles, menos intrusivas y capaces de un mayor afecto positivo hacia sus hijos a los 6 meses (Cooper et al. 2002, 2009), a los 12 meses (Cooper et al. 2009), y respondieron mejor que las madres del grupo de control a los llantos de sus bebés de un mes en los estudios de Sudáfrica (Wendland-Carro et al. 1999). Por su parte, las madres de Jordania reportaron mejores conocimientos en temas de crianza y menor frecuencia del abuso y el descuido del niño. Los dos estudios sudafricanos midieron asimismo los síntomas depresivos de las madres y en uno de ellos no se encontraron

⁸ Ninguno de los estudios incluyó una medición de los beneficios en la escolaridad y desempeño en la escuela de los niños dado que el periodo de seguimiento no se extendió hasta su edad escolar. Tampoco fueron medidos los resultados en la salud infantil.

beneficios significativos a los 6 meses (Cooper et al. 2002), mientras que en el otro, las madres mostraron menos síntomas depresivos a los 6 meses pero no a los 12 (Cooper et al. 2009). Ninguno de los estudios incluyó mediciones del curso de la vida materna.

Interacción materno infantil

El estudio de Brasil, que incluyó una sesión de entrenamiento con las madres antes de que fueran dadas de alta en el hospital (Wendland-Carro et al. 1999), midió la cantidad de conductas sincrónicas entre madre e hijo un mes más tarde y se descubrieron beneficios significativos en las diadas materno infantiles en el grupo sujeto de la intervención. El estudio de Jordania encontró que la frecuencia de actividades de estimulación y socioemocionales aumentó.

Resumen de las intervenciones en la primera infancia (0-12 meses)

Hay muy pocos estudios como para extraer conclusiones sólidas acerca de la efectividad de las intervenciones de estimulación infantil temprana entre el nacimiento y los 12 meses. No obstante, la evidencia sugiere que aquellas que promueven tempranamente la sensibilidad de la madre y su capacidad de respuesta a su niño pueden producir beneficios significativos en las conductas parentales maternas, y resultó alentador encontrar en un estudio que sus beneficios alcanzaron también al apego infantil un año después del término de la intervención. La evidencia es insuficiente para determinar si estas intervenciones benefician el desarrollo mental o motor de los niños y es inconsistente en cuanto a la salud mental de las madres.

2.2 Intervenciones de estimulación con niños desfavorecidos y sus familias

Se identificaron catorce intervenciones con niños desfavorecidos y sus familias en países en vías de desarrollo. Tres de ellas incluyeron a niños de 4-5 años. Los estudios se describen en el Panel 1.2 de la Tabla 1. Seis de los estudios provienen de países de ingresos medios-altos, tres de países de ingresos medios-bajos y cinco de países de ingresos bajos. Solo tres de los estudios utilizaron asignación aleatoria o algún grupo de control para la intervención (Jin et al. 2007, Rahman et al. 2008, Rao et al. 2012), mientras que los otros once usaron un diseño cuasi-experimental. Las intervenciones variaron en cuanto a la edad de los niños registrados, la duración y la intensidad de la intervención. En su mayoría, las intervenciones de estimulación incluyen un componente de visitas al hogar, si bien en varios estudios ese

componente se complementa con una serie de reuniones grupales con las madres (Rahman et al. 2008, Eickman et al. 2003, Klein y Rye 2004). Dos estudios utilizaron solo grupos (Aboud 2007, 2011), otro realizó sesiones de asesoría durante una visita al hospital (Ertem et al. 2006) y tres recurrieron a servicios basados en centros infantiles a pesar de que ambos tenían como población objetivo fundamentalmente a niños mayores de 3 años e incluyeron un componente de entrenamiento parental (Watanabe et al. 2005, Kagitcibasi et al. 2001, 2009). En seis de los nueve estudios la intervención fue implementada por paraprofesionales entrenados, uno utilizó a terapeutas ocupacionales para manejar talleres grupales con los padres y paraprofesionales para el componente de visitas al hogar (Eickmann et al. 2003), en tres estudios la implementación de la intervención estuvo a cargo de profesionales (Ertem et al. 2006, Magwaza y Edwards 1991, Rao et al. 2012 para el caso del preescolar estatal), en dos casos la intervención estuvo a cargo de agentes de la comunidad con capacitación (Aboud y Akhter 2011 y Rao et al. 2012) y en tres no se suministraron calificaciones del personal responsable de la intervención (Watanabe et al. 2005, Jin et al. 2007, Sharma y Nagar 2009). Las intervenciones variaron asimismo en términos de su duración: un estudio reportó una intervención de un periodo de dos semanas (Ertem et al. 2006) y tres una de dos años (Powell y McGregor 1989, Watanabe et al. 2005, Kagitcibasi et al. 2001). Las intervenciones comparten muchas características comunes en su contenido y usualmente apuntan a enseñarle a la madre a desarrollar actividades apropiadas para la edad de sus niños, utilizando materiales de bajo costo y/o artículos de los que disponen en el hogar; a hacerle sugerencias y proponerle actividades para facilitar la interacción materno infantil; y/o suministrarle información sobre nutrición, cuidado de la salud y desarrollo del niño.

Resultados de los niños

Desarrollo mental y motor

Doce estudios midieron el desarrollo mental de los niños y once encontraron beneficios. El único estudio que no mostró beneficios fue un programa de crianza en Bangladesh que realizaba sesiones educativas semanales con grupos de madres (Aboud 2007). Este estudio priorizó la discusión grupal y el intercambio de información y el autor sugiere que la naturaleza teórica más que práctica de la intervención (esto es, la limitada cantidad de actividades prácticas y/o de juegos de roles) puede ser una de las causas de la ausencia de beneficios para el desarrollo de los niños. Solo tres estudios midieron el desarrollo motor

(Sharma y Nagar 2009, Eickmann et al. 2003, Jin et al. 2007) y los tres encontraron beneficios. Además, un estudio encontró que la intervención de estimulación y alimentación generó mayor número de bocados ingeridos y lavadas de manos, así como una mayor adaptación a la conversación y el lenguaje.

Conducta

Solo tres estudios investigaron el efecto de la intervención en la conducta de los niños y todos encontraron beneficios (Magwasa y Edwards 1991, Klein y Rye 2004, Kagitcibasi et al. 2009). En Sudáfrica una intervención de diez semanas logró beneficios significativos respecto de la concentración en las tareas asignadas, la conducta social positiva y la distracción (Magwasa y Edwards 1991). En Turquía las madres que participaron en una intervención de dos años que implicó reuniones grupales y visitas al hogar quincenales reportaron que sus niños eran menos agresivos (Kagitcibasi et al. 2001) mientras que en Etiopía las madres encontraron que una intervención de tres meses enfocada en la interacción materno infantil condujo a beneficios significativos en la conducta de sus hijos 6 años después del término de la intervención. Los niños se mostraban menos hostiles y agresivos, menos ansiosos, menos hiperactivos y menos distraídos. Para establecer esos efectos se utilizó una escala estandarizada (Klein y Rye 2004).

Estado nutricional

Solo tres estudios incluyeron el estado nutricional como un resultado y ninguno reportó beneficios de la intervención en el crecimiento aunque el estudio de Aboud y Akhter 2011 reportó efectos positivos en el peso. Sorprendentemente, un estudio hizo notar que los niños del grupo de intervención tenían menos peso respecto de su estatura que los del grupo de control (Aboud 2007). En este estudio no se hizo una prueba preliminar y por tanto es posible que esta diferencia refleje el estado nutricional previo a la intervención.

Escolaridad

Únicamente un estudio incluyó mediciones del desempeño escolar y se encontraron beneficios tanto del entrenamiento educativo del programa como del entrenamiento de las madres durante dos años (desde los 3 a los 5 años) en el grado escolar de los niños pero no en los puntajes de las evaluaciones en el corto plazo ni en los logros escolares en un seguimiento luego de 6 años (Kagitcibasi et al. 2001).

Salud

Ningún estudio incluyó mediciones de la salud de los niños.

Resultados maternos

Crianza

Siete estudios evaluaron el efecto de la estimulación en uno o más aspectos de la crianza y todos encontraron beneficios. Cuatro de ellos los reportaron respecto del conocimiento de las madres sobre desarrollo infantil (Rahman et al. 2008, Powell et al. 2004, Aboud 2007, Jin et al. 2007), dos señalaron beneficios para las prácticas maternas referidas por las propias madres (Powell et al. 2004, Kagitcibasi et al. 2001) y tres encontraron beneficios en el nivel de estimulación en el hogar (Aboud 2007, Ertem et al. 2006, Aboud y Akhter 2011).

Función sicosocial

Dos estudios reportaron el efecto de la estimulación en la función sicosocial materna y ninguno encontró beneficios. En Jamaica no hubo diferencias relevantes en la autoestima entre las madres que participaron en un programa de visitas al hogar durante un año y las de un grupo de control (Powell 2004) y en Pakistán un programa de 6 meses de visitas al hogar no mostró beneficio alguno para la ansiedad mental materna.

Ciclo de vida materno

Solo un estudio incluyó mediciones de los beneficios para el ciclo de vida materno. En Turquía las madres que participaron en un programa de estimulación temprana que contempló reuniones grupales y visitas al hogar bisemanales reportaron un estatus significativamente más alto en el hogar y mejores relaciones familiares seis años después de terminada la intervención (Kagitcibasi et al. 2001).

Interacción materno infantil

Un estudio investigó el efecto de la intervención en la interacción materno infantil y los beneficios significativos para las observaciones estructuradas de esa interacción (Klein y Rye 2004).

Resumen de las intervenciones de estimulación para niños desfavorecidos y sus familias

Los estudios ofrecen fuerte evidencia de que las intervenciones de estimulación temprana pueden beneficiar al desarrollo mental de los niños y a las prácticas de crianza de las madres en el corto plazo. Hay alguna evidencia de que la estimulación en la primera infancia puede también beneficiar significativamente a la conducta del niño pese a que pocos estudios

examinan este tema. No hay evidencia en estos estudios de que se pueda beneficiar el estado nutricional de los niños o a la función sicosocial materna, si bien pocos estudios abordan estos efectos. Tampoco es posible extraer ninguna conclusión sobre los beneficios de la estimulación temprana en la trayectoria escolar de los niños o el curso de la vida materna pues solo un estudio examinó estos resultados. Únicamente dos estudios incluyeron un seguimiento de largo plazo y por ende es limitada la evidencia de beneficios sostenidos de la estimulación temprana. No obstante, ambos estudios reportaron que algunos de los beneficios se mantenían, uno de ellos después de 6 años (Klein y Rye 2004) y otro después de 22 (Kagitcibasi et al. 2009).

2.3 Intervenciones exclusivamente de estimulación con niños desnutridos y sus familias

Se identificaron cinco estudios que describen las intervenciones exclusivamente de estimulación que apuntan específicamente a niños desnutridos y sus familias, tres de Jamaica (un país de ingreso medio-alto) y dos de Bangladesh (ingreso bajo). Los estudios están descritos en el Panel 1.3 de la Tabla 1. Tres de los estudios fueron pruebas aleatorias controladas (Hamadani et al. 2006, Powell et al. 2004, Walker et al. 2004) y dos cuasi-experimentales (Grantham-McGregor et al. 1987, Nahar et al. 2009). Todos los estudios incluyeron visitas al hogar aunque en el de Hamadani y sus colegas (2006) las complementaron con sesiones grupales con las madres. Dos de los estudios intervinieron con niños severamente desnutridos y las intervenciones de estimulación comenzaron mientras estaban hospitalizados y continuaron con visitas al hogar una vez que recibieron el alta (Grantham-McGregor et al. 1987, Nahar et al. 2009). Dos estudios se ocuparon de niños desnutridos en la comunidad (Hamadani et al. 2006, Powell et al. 2004) y uno estudió el bajo peso al nacer de niños alumbrados a término. Cuatro de los estudios abarcaron un rango de edad relativamente amplio (v. gr. 6-24 meses) y en el referido a los niños alumbrados a término con bajo peso al nacer la intervención comenzó desde el nacimiento (Walker et al. 2004).⁹

Los cinco estudios utilizaron un currículo similar que conllevó demostrar a la madre actividades de juego y alentarla a practicarlas con su hijo. Se usaron juguetes caseros y libros, además de artículos disponibles en el hogar. Asimismo se puso el énfasis en promover interacciones materno infantiles positivas y en fomentar la confianza y autoestima de la

⁹ Este estudio también se incluye en el Panel 1.1 si bien en este caso la autoría del artículo corresponde a Gardner et al. 2003).

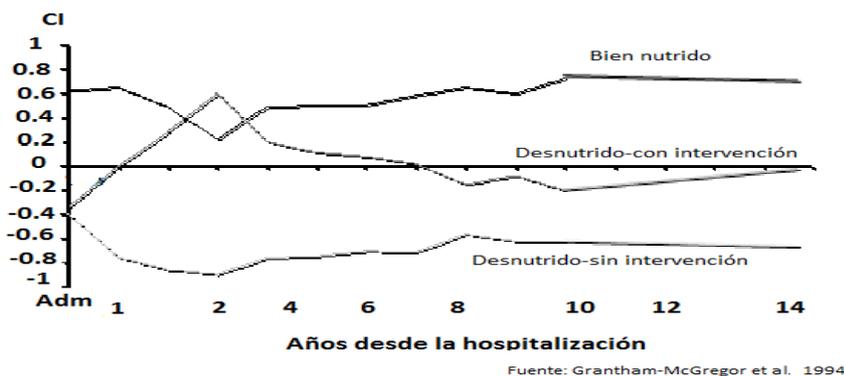
madre. El currículo fue entregado por paraprofesionales en todos los estudios. La duración de las intervenciones varió de 6 meses a 3 años.

Resultados de los niños

Cociente intelectual (CI)

Todos los estudios midieron el desarrollo mental y encontraron beneficios. Dos incluyeron un seguimiento de largo plazo. Los niños severamente desnutridos que recibieron estimulación durante tres años demostraron tener un CI significativamente más alto que los no estimulados 11 años después del término de la intervención (Grantham-McGregor et al. 1994), aunque sus puntajes fueron notoriamente menores que los de un grupo equivalente de niños que no habían estado desnutridos en su primera infancia (véase la Figura 1).

Figura 1. Niveles de desarrollo de niños jamaquinos severamente desnutridos



Los niños con bajo peso al nacer alumbrados a término que recibieron estimulación durante dos años tuvieron puntajes significativamente mayores de CI, de rendimiento y de memoria visual-espacial que los no estimulados (Walker et al. 2010), si bien no se detectaron beneficios significativos en toda la gama de CI, el vocabulario receptivo o la atención.

En dos de los cinco estudios se encontraron beneficios en el desarrollo motor y ambos tuvieron como población objetivo a niños severamente desnutridos al momento del registro (Grantham-McGregor et al. 1983, Nahar et al. 2009).

Conducta

Cuatro estudios midieron la conducta del niño y tres encontraron beneficios. En su estudio con niños severamente desnutridos, Grantham-McGregor y colegas (1987) detectaron que al término de los tres años de intervención, aquellos que no habían recibido estimulación permanecían cerca de su madre y abandonaban el juego más pronto que los que sí habían sido estimulados. El estudio de Hamadani et al. (2006) con niños de bajo peso encontró beneficios en la conducta durante la sesión de prueba de desarrollo luego de un año de intervención. Walker et al. (2010) reportaron beneficios respecto de las dificultades de conducta globales en el Cuestionario de Capacidades y Dificultades a los seis años en niños que habían recibido dos años de intervención iniciada al momento del nacimiento. No obstante, Nahar et al. (2009) no encontraron beneficios de la estimulación para la conducta de los niños durante la sesión de prueba de desarrollo, pero en una intervención que duró solo seis meses.

Estado nutricional

Los cinco estudios examinaron los efectos de la estimulación en el crecimiento de los niños y solo uno encontró beneficios. Los niños severamente desnutridos que recibieron estimulación durante dos semanas en el hospital, seguida de seis meses de estimulación en visitas al hogar, tenían un peso significativamente mayor en relación con su edad que los de un grupo de control compatible (Nahar et al. 2009).

Escolaridad

Dos estudios examinaron los efectos de la estimulación temprana en la escolaridad. Grantham-McGregor et al. (1994) no encontraron beneficios significativos once años después del término de la intervención y Walker et al. (2010) tampoco los encontraron para la capacidad de lectura cuatro años después de concluida la intervención cuando los niños tenían seis años.

Salud

Ninguno de los estudios incluyó los resultados en salud.

Resultados maternos

Crianza

Cuatro estudios evaluaron el efecto de la intervención en la crianza y tres de ellos encontraron beneficios. Dos detectaron beneficios para el conocimiento materno del desarrollo infantil (Hamadani et al. 2006, Powell et al. 2004) y uno también reportó beneficios en los informes de las propias madres sobre las prácticas de crianza (Powell et al.

2004). Un estudio dio cuenta de los beneficios de la intervención para el nivel de estimulación brindada en el hogar, evaluada a través de una combinación de reporte materno y observación directa (Walker et al. 2004). Sin embargo, Grantham-McGregor et al. (1989) no encontraron diferencias en las observaciones estructuradas del comportamiento materno entre la intervención y los grupos de control.

Función sicosocial materna

Un estudio evaluó el efecto de la intervención en la función sicosocial materna. Una prueba aleatoria de una intervención de visitas al hogar para niños jamaicanos de peso inferior al normal implementada durante un año resultó en reducciones significativas de la depresión materna (Baker-Henningham et al. 2005).

Ciclo de vida materno e interacción materno infantil

Ningún estudio investigó el efecto de la intervención en el curso de la vida materna o en la interacción materno infantil.

Resumen de las intervenciones exclusivamente de estimulación con niños desnutridos y sus familias

Los estudios proporcionan evidencia sólida de que la estimulación temprana puede ser beneficiosa en el corto plazo para el desarrollo mental de los niños desnutridos. Hay igualmente alguna evidencia de que las intervenciones, en el caso de desnutrición severa, producen beneficios en el desarrollo motor concurrente, no así las implementadas para niños moderadamente desnutridos en las que los estudios no encuentran beneficio alguno. La evidencia en lo concerniente a la conducta infantil es más heterogénea, si bien las intervenciones de duración suficiente (al menos un año) han mostrado beneficios. Solo un estudio los encontró para el crecimiento, lo que sugiere que la estimulación por sí sola usualmente no basta para beneficiar el crecimiento de los niños desnutridos y que también se requiere de suplemento nutricional. No hay evidencia suficiente, en los estudios revisados, de si la estimulación temprana puede tener beneficios para la trayectoria escolar o la salud de los niños.

Hay alguna evidencia de que las conductas parentales de las madres mejoran con la estimulación temprana realizada en visitas al hogar, pese a que este efecto no se encontró en uno de los cuatro estudios que lo midieron. Hay asimismo alguna evidencia de los beneficios para la salud mental materna. Solo un estudio incluyó resultados de largo plazo y beneficios para la cognición infantil.

2.4 Intervenciones combinadas de estimulación y nutrición con niños y sus familias

Se identificaron solo tres estudios que examinaron el efecto de una intervención combinada de estimulación y nutrición para niños pequeños. Todos se llevaron a cabo en un país de ingresos medios-altos e incorporaron un diseño aleatorio. Los estudios se describen detalladamente en el Panel 1.4 de la Tabla 1. En los tres, las intervenciones fueron implementadas por paraprofesionales. En uno de ellos, la intervención duró 2 años (Grantham-McGregor et al. 1991), tres años en otro (Waber et al. 1981) y uno comparó el efecto de diferentes duraciones de intervención en el desarrollo infantil (McKay et al. 1978). La edad de los niños también difirió: un estudio reclutó a niños de 9-24 meses (Grantham-McGregor et al. 1991), uno a niños desde el nacimiento (Waber et al. 1981) y uno al rango de 3-6 años (McKay et al. 1978). En dos estudios la intervención de estimulación conllevó visitas al hogar realizadas por paraprofesionales (Grantham-McGregor et al. 1991, Waber et al. 1981) y los estudios fueron diseñados para evaluar el efecto de los suplementos nutricionales por sí solos, de la estimulación por sí sola y de la combinación de suplementos y estimulación con un grupo de control que no recibió ni suplementos ni estimulación. En un estudio los niños asistían a un servicio en centro que ofrecía suplementos y un componente educacional de modo que no fue posible aislar solo el efecto de la estimulación (McKay et al. 1978). En el último estudio la duración de la intervención y la edad de los niños inscritos variaron.

Resultados de los niños

Desarrollo mental y motor

En los dos estudios que incluyeron un grupo solo de estimulación se encontraron beneficios significativos para el desarrollo mental en el corto plazo (Grantham-McGregor et al. 1991, Waber et al. 1981). En Jamaica los beneficios de la estimulación para el CI fueron sostenidos a la edad de 17-18 años (Walker et al. 2005) y hasta la edad de 22 años (Walker et al. 2011). Los dos estudios también detectaron beneficios concurrentes para el desarrollo motor (Grantham-McGregor et al. 1991, Waber et al. 1981).

En los estudios de Jamaica y Bogotá los suplementos nutricionales fueron beneficiosos para el desarrollo motor y mental en el corto plazo. En Jamaica algún beneficio de los suplementos para el CI era todavía evidente a la edad de 7-8 años (especialmente para los

niños cuyas madres tenían un mayor rendimiento verbal), pero no se mantenía a la edad de 11-12 años (Walker et al. 2000) o a los 17-18 años (Walker et al. 2005).

En Cali, Colombia, el CI a la edad de 8 años fue más alto y se mantuvo alto por más tiempo con la intervención combinada de estimulación y suplementos (McKay et al. 1978).

Conducta

En observaciones estructuradas de los niveles de actividad infantil el estudio de Jamaica no encontró beneficios de la estimulación temprana en la conducta, la cantidad de exploración y afecto después de 6 meses de intervención (Meeks-Gardner 1995, 1999) o la conducta a la edad de 11-12 años reportada por los padres (Chang et al. 2002). No obstante, se señalan beneficios significativos sobre la salud mental a los 17-18 años y a los 22 años, según el reporte de los participantes. Los adolescentes que participaron en la intervención de estimulación en su primera infancia estaban menos deprimidos, menos ansiosos y tenían una mayor autoestima que aquellos que no habían recibido estimulación (Walker et al. 2006). También tenían menos problemas de atención, según el reporte de sus padres (Walker et al. 2006), menor criminalidad, arrestos y conductas antisociales (Walker et al. 2011). En Bogotá, Colombia, los niños que recibían estimulación lloraban menos a la edad de 4 meses que los no estimulados (Mora et al. 1979).

En el estudio de Jamaica no hubo en ningún momento beneficios de los suplementos nutricionales en la conducta. En Bogotá los niños que recibieron suplementos se mostraron menos apáticos a la edad de 4 meses (Mora et al. 1979).

Escolaridad

Todos los estudios examinaron el efecto de la intervención en la escolaridad. En Jamaica no se encontraron beneficios significativos de la estimulación en el rendimiento escolar a los 11-12 años (Chang et al. 2002) pero a los 17-18 años, los adolescentes que habían recibido estimulación se desempeñaron mejor en una prueba de lectura (Walker et al. 2005). También se evidenció una tendencia hacia la reducción en la probabilidad de deserción escolar o de ser suspendido o expulsado de la escuela (Walker et al. 2006). A los 22 años aquellos que habían recibido estimulación se desempeñaron mejor no solo en lectura sino también en matemáticas (Walker et al. 2011). No se registraron en ningún momento beneficios de los suplementos en el rendimiento o la trayectoria escolar. En Bogotá, Colombia, la estimulación temprana tuvo efectos significativos en la disposición para la lectura en los varones solo 3 años y medio

después del término de la intervención mientras que los suplementos beneficiaron a los niños de madres con mejor estado psicológico (Super et al. 1991).

En Cali, Colombia, hubo una relación dosis-respuesta entre la extensión del tiempo en que los niños habían participado en la intervención combinada de nutrición y estimulación y sus índices de fracaso escolar y nivel de grado alcanzado (McKay y McKay 1983).

Estado nutricional

El estudio de Jamaica no encontró beneficios de la estimulación para el crecimiento infantil a ninguna edad. Los suplementos los beneficiaron simultáneamente favoreciendo sobre todo a los niños más pequeños (Walker et al. 1991) pero los efectos no fueron sostenidos y ya no se encontró ningún beneficio a los 7-8 años (Walker et al. 1996) o a los 11-12 (Walker et al. 2000). En Bogotá, Colombia, no se encontró ningún beneficio en el crecimiento a los 3 años, pero a los 6 años la estimulación tuvo efectos positivos en la talla para la edad (Super et al. 1990). Los autores sugieren que las madres que recibieron la intervención con visitas al hogar pueden haber adoptado mejores prácticas de alimentación que resultan en un mejor estado nutricional de los niños.

En el estudio de Cali, Colombia, el aumento de talla y peso presenta una relación de dosis-respuesta¹⁰ a la extensión del tiempo en que los niños habían estado expuestos a la intervención combinada de estimulación y suplementos nutricionales (McKay et al. 1978), pero estos beneficios en el estado nutricional ya no eran evidentes a los 10 años de edad (Pérez-Escamilla y Pollitt 1995).

Salud

Ninguno de los estudios examinó el efecto de la intervención en la salud infantil.

Resultados maternos

Crianza

Dos estudios incluyeron mediciones de la crianza. En Jamaica no se encontraron beneficios de la estimulación o de los suplementos nutricionales en la interacción materno infantil en el hogar después de 6 meses de la intervención (Meeks-Gardner et al. 1999). En Bogotá, Colombia, las madres que recibieron visitas al hogar se mostraban más atentas y respondían mejor a sus niños a los 4 meses que las de los grupos de control (Mora et al. 1979) mientras que no se encontraron beneficios de las intervenciones solo nutricionales.

¹⁰ *Dose-response* en inglés.

Función sicosocial materna

Ningún estudio investigó el efecto de la estimulación en la función sicosocial materna.

Ciclo de vida materno e interacción materno infantil

Ninguno de los estudios midió efectos sobre el ciclo de vida materno ni la interacción materno infantil.

Resumen de las intervenciones combinadas de estimulación y nutrición

Los estudios revisados en esta sección indican que la estimulación temprana, con o sin suplementos nutricionales, beneficia al desarrollo mental de los niños en el corto plazo y que los beneficios se sostienen en el tiempo y hasta la edad adulta. Pese a que hay limitada evidencia sobre los efectos positivos en el rendimiento escolar, se encontraron beneficios para la trayectoria escolar (v. gr. fracaso escolar, nivel de grado alcanzado y suspensiones y expulsiones). En cuanto a la evidencia de los efectos de los programas combinados de estimulación y nutrición en la conducta de los niños, resultó alentador que la estimulación durante 2 años en la primera infancia produjo beneficios significativos para la salud mental en la adolescencia y la adultez (Walker et al. 2006, 2011). En la adultez los resultados demuestran también menores tasas de criminalidad, arrestos y conductas antisociales. Tampoco hay evidencia suficiente como para sacar conclusiones respecto del efecto de estas intervenciones en los resultados maternos. Los suplementos nutricionales por sí solos son insuficientes para producir logros de largo plazo en el desarrollo y la conducta de los niños o en la conducta parental de las madres en el corto plazo.

2.5 Intervenciones de estimulación para niños en riesgo debido a problemas de salud

Se identificaron tres estudios que examinaron el efecto de una estimulación para niños en riesgo debido a problemas de salud y todos utilizaron un diseño aleatorio. Uno de ellos fue conducido en un país de ingresos medios-altos y dos en países de ingresos medios-bajos. Dos estudios intervinieron con niños desde el nacimiento: uno de la China con bebés prematuros (Bao et al. 1999) y uno de la India con niños dados de alta de un servicio neonatal de cuidados especiales (Nair et al. 2009). El tercer estudio involucró estimulación para niños infectados con VIH (Potterton et al. 2010). En dos estudios la intervención fue implementada fundamentalmente por profesionales en un entorno clínico hospitalario (Nair et al. 2009,

Potterton et al. 2010) y se les solicitó a los cuidadores conducir actividades de estimulación en el hogar. En dos estudios la intervención fue desarrollada durante un año (Nair et al. 2009, Potterton et al. 2010) y en uno durante dos (Bao et al. 1999). Los estudios se describen detalladamente en el Panel 1.5 de la Tabla 1.

Resultados de los niños

Desarrollo mental y motor

Los tres estudios midieron el desarrollo mental y motor. Todos encontraron beneficios para el desarrollo mental y dos reportaron efectos positivos para el desarrollo motor (Nair et al. 2009, Potterton et al. 2010). Bao et al. (1999) no encontraron beneficios para el desarrollo motor de los niños prematuros después de una intervención que duró dos años. En el estudio con niños dados de alta en un servicio neonatal de cuidados especiales, algunos beneficios de la intervención fueron sostenidos en un seguimiento de un año (Nair et al. 2009). Pese a que se encontraron beneficios significativos de la intervención para los niños infectados con VIH, el estudio reportó que continuaron con un severo retraso en su desarrollo (Potterton et al. 2010).

Estado nutricional

Dos estudios incluyeron mediciones del estado nutricional (Nair et al. 2009, Potterton et al. 2010). En el estudio sobre niños dados de alta de un servicio de cuidados especiales se encontraron beneficios significativos para el peso y la talla después de un año de intervención y, respecto de la talla, también en la encuesta de seguimiento luego de dos años de intervención (Nair et al. 2009). En el estudio sudafricano con niños infectados con VIH no se encontraron efectos positivos significativos de la estimulación en su estado nutricional (Potterton et al. 2010).

Conducta, escolaridad y salud

Ninguno de los estudios examinó el efecto de la intervención en la conducta, escolaridad y salud de los niños.

Resultados maternos

Ninguno de los estudios incluyó mediciones de los resultados maternos.

Resumen de las intervenciones de estimulación para niños en riesgo debido a problemas de salud

Estos estudios demuestran que la estimulación temprana con niños en riesgo debido a problemas de salud en los países en vías de desarrollo benefician su desarrollo mental en el corto plazo. Existe alguna evidencia de que su desarrollo motor también se beneficia, aunque esta solo se encontró en dos de los tres estudios. Según uno de ellos la estimulación temprana en neonatos en riesgo durante el primer año de vida también benefició al estado nutricional. No hay evidencia sobre el efecto de estas intervenciones en la conducta, la escolaridad y la salud de los niños ni en los resultados maternos.

2.6 Resumen general de los beneficios de las intervenciones de estimulación temprana

Tomados en su conjunto, los estudios revisados indican que las intervenciones de estimulación temprana en los niños pequeños producen beneficios significativos para el desarrollo mental infantil (22/23 estudios los encontraron) y hay alguna evidencia de que también los hay para el desarrollo motor (según 7/12 estudios). Existe igualmente una evidencia razonablemente fuerte sobre los beneficios en la conducta de los niños (9/10 estudios) y alguna sobre los efectos positivos en la escolaridad, especialmente en la trayectoria escolar (4/5 estudios). Los estudios revisados indican asimismo que las intervenciones de estimulación temprana no conducen generalmente a beneficios para el estado nutricional (solo 5/14 estudios los encontraron) y ninguno incluyó resultados de los niños respecto de su salud.

En términos de los resultados maternos, también hay evidencia razonablemente fuerte de que el conocimiento y las habilidades de las madres sobre la crianza pueden mejorar con las intervenciones de estimulación temprana (16/18 estudios encontraron beneficios). La evidencia sobre si hay efectos positivos en la función sicosocial es inconsistente (solo 2/5 estudios los incluyeron) y estos dependerán de la cantidad y tipo de apoyo brindado a las madres durante la intervención. No existe suficiente evidencia de si las intervenciones de estimulación temprana pueden beneficiar al ciclo de vida materno (solo un estudio incluyó algunas mediciones sobre los beneficios para el estatus de las madres en la familia).

Únicamente siete estudios hicieron un seguimiento de largo plazo y todos reportaron beneficios sostenidos. Se encontraron efectos positivos para una amplia gama de resultados, incluyendo el reporte materno sobre la conducta de los niños (Klein y Rye 2004, Walker et al. 2010, 2011), la cognición (Kagitcibasi et al. 2001; Grantham-McGregor et al. 1994, 1997;

Walker et al. 2000, 2005; Walker et al. 2010, 2011; McKay et al. 1978), la trayectoria escolar (McKay y McKay 1983, Walker et al. 2006, 2011) y la salud mental de los participantes en la adolescencia (Walker et al. 2006, 2011).

Así, los estudios revisados demuestran que las intervenciones de estimulación con niños pequeños y sus familias pueden conllevar beneficios significativos para el desarrollo infantil y para las conductas parentales cuando se implementan en una gama de contextos culturales y económicos diferentes y con personal paraprofesional o profesional. No obstante, los estudios revisados fueron estudios de eficacia realizados con muestras relativamente pequeñas y en su mayoría conducidos bajo la estricta supervisión de un equipo de investigación. En muchos estudios se suministró un entrenamiento y supervisión exhaustivos a las personas a cargo de la intervención para garantizar una alta calidad y fidelidad en la implementación de la intervención. Cuando tales programas se ejecutan a mayor escala, cuestiones fundamentales de aplicación (v. gr. menores niveles de monitoreo y supervisión, mayor rotación de personal, menor disposición de recursos) pueden conducir a una atenuación de los beneficios para los resultados de los niños y los maternos. Sin embargo, existe alguna evidencia, en evaluaciones a gran escala de programas de desarrollo infantil temprano en países en vías de desarrollo, de que son posibles los beneficios. Dos de esas evaluaciones están descritas en el Panel 1.6 de la Tabla 1. Por ejemplo, una intervención integrada de salud, nutrición y desarrollo infantil para niños desde el nacimiento hasta los 4 años implementada en las Filipinas demostró beneficios para el desarrollo mental y motor, las habilidades sociales y emocionales y el estado nutricional con tamaños promedio del efecto de 0.45SD en todos los resultados. Los beneficios para el desarrollo mental de los niños (incluyendo cognición y lenguaje receptivo y expresivo) promediaron 1.02SD, lo que supera lo encontrado en la mayoría de las pruebas de eficacia. Otros ejemplos de programas a gran escala que promueven el desarrollo infantil se incluyen en las siguientes secciones. Se han seleccionado aquellos que han incorporado análisis sobre la distinta efectividad de las intervenciones, han investigado cuáles características del programa afectan el éxito de las intervenciones o han incluido información sobre su rentabilidad.

3. Quiénes se benefician más de las intervenciones tempranas

3.1 Análisis por indicador

En los estudios revisados también se buscó evidencia sobre si las intervenciones de estimulación temprana benefician a ciertos subgrupos de niños y/o familias más que a otros.

A continuación se discute sobre quiénes se benefician más de las intervenciones de estimulación.

CI infantil

La evidencia de si el CI del niño modera el efecto de la intervención es contradictoria. En Brasil los niños con un puntaje de desarrollo mental de 100 o menos en las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil se beneficiaron más que aquellos con uno mayor de 100 (Eickmann et al. 2003). En Perú se reportó que de los niños que participaron en el Proyecto PRONEI (que abarca atención educativa incluyendo nutrición para niños de 3-5 años), aquellos que presentaron niveles de desarrollo más bajos en la prueba preliminar se beneficiaron más de la intervención (WHO 1999). No obstante, en Turquía los niños ubicados en el cuartil más bajo de CI al momento de la inscripción no se beneficiaron de la estimulación ofrecida bajo la forma de una intervención en centro o de entrenamiento materno (Kagitcibasi et al. 2009).

Género de los niños

Se han reportado beneficios que son específicos para los niños o para las niñas y a menudo el que se beneficia más es el género más desfavorecido en esa población. Por ejemplo, en la evaluación del Servicio para el Desarrollo Integral del Niño (ICDS por su sigla en inglés) en la India (Chaturvedi et al. 1987) se encontró que el efecto positivo de la intervención en la matriculación escolar se produjo solo en las niñas pues la mayoría de niños del grupo de control ya estaban inscritos. De modo similar, los beneficios del ICDS para el razonamiento no verbal se dieron solo en las niñas (WHO 1999).

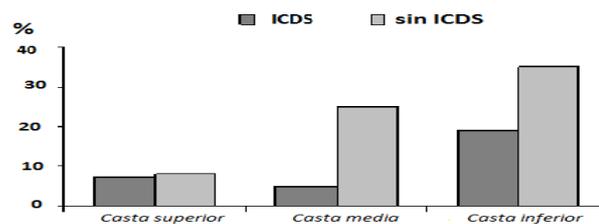
En Bogotá, Colombia, los niños se beneficiaron más de la estimulación temprana en una prueba de disposición a la lectura 3½ años después del término de la intervención (Super et al. 1990). En un estudio en Bangladesh se encontró un resultado algo desconcertante: los niños de las aldeas de intervención se desempeñaron mejor en una prueba de vocabulario que aquellos de las aldeas de control y sin embargo las niñas no lo hicieron tan bien (Aboud 2007). Sin embargo, el estudio fue cuasi-experimental más que aleatorio y no hubo puntajes de la prueba preliminar, de modo que es difícil interpretar los resultados.

Antecedentes familiares

Myers (1992) revisó el efecto de la educación infantil temprana sobre la escolaridad en los países en vías de desarrollo y reportó que las mayores diferencias entre los niños de la intervención y los del grupo de control se encontraron para los más desfavorecidos. Por ejemplo, en un estudio realizado en catorce aldeas rurales en la India, la deserción escolar

hacia el tercer grado era mucho mayor en los niños de las castas bajas y medias que no participaron en el Servicio para el Desarrollo Integral del Niño (ICDS) que en aquellos –de esas mismas castas– que asistían a los ICDS. Sin embargo, no se encontró un impacto diferenciado de la intervención entre los niños de las castas más altas (Figura 2).

Figura 2. Porcentaje de deserción escolar de los niños con y sin exposición a los Servicios para el Desarrollo Integral del Niño (ICDS), según su casta



Fuente: Myers 1992

En Myanmar, el programa de atención infantil y desarrollo tempranos incluye un componente parental para las familias de niños desde el nacimiento hasta los 5 años y un componente en centro para niños de 3-5 años. Una evaluación realizada por Save the Children (2004) demostró que el programa aumentaba la posibilidad de inscripción escolar para todos los niños pero que el aumento fue mayor para aquellos del cuartil más pobre.

Los beneficios de la estimulación para los más desfavorecidos son análogos a los hallazgos de estudios sobre suplementos nutricionales. Por ejemplo, en un estudio de Guatemala que compara el efecto de un suplemento con alto nivel calórico y proteínico con un suplemento calórico bajo, los niños de familias de estatus socioeconómico bajo fueron los que más se beneficiaron en términos de la cognición a los 4-5 años y en rendimiento escolar en la adolescencia (Pollitt et al. 1993)

Con frecuencia se encuentra un efecto diferente para los resultados maternos. En Bangladesh las madres con mayores recursos y niveles de educación se beneficiaron más de una intervención que incluyó talleres grupales, en términos del nivel de estimulación brindada en el hogar (Aboud 2007). La intervención estuvo basada en la discusión y no abarcó una cantidad significativa de juegos de roles y actividades prácticas, de modo que tal vez no resulta sorprendente que las madres más aventajadas estuvieran más capacitadas para

comprender y aplicar las estrategias que las madres más desfavorecidas. Este hallazgo de que las madres más educadas se benefician en mayor medida de las intervenciones de estimulación también se encontró en un estudio con niños con discapacidad en Vietnam (Shin et al. 2009) y en uno que describe el efecto de un programa de educación nutricional en Perú (Robert et al. 2006). Las madres educadas han mostrado memorizar mejor los mensajes de la intervención (Robert et al. 2006) y también ser más obedientes a las instrucciones recibidas (De Souza et al. 2006).

Hay asimismo evidencia de que los niños de madres con mayor CI se benefician más del suplemento nutricional durante los primeros años de vida. Por ejemplo, entre niños con retraso que reciben suplemento nutricional en la infancia temprana, solo aquellos de madres con CI más elevado mostraron beneficios en las pruebas de función motora perceptiva a los 7-8 años (Grantham-McGregor et al. 1997). De modo semejante, en Bogotá, Colombia, entre los niños de madres con mayores recursos psicológicos, son aquellos que recibieron suplemento los que se beneficiaron más en las pruebas de disposición para la lectura 3½ años después del término de la intervención (Super et al. 1991).

Estatus biomédico y nutricional

Todas las intervenciones con niños desnutridos o alumbrados a término pero con bajo peso al nacer, las intervenciones descritas con infantes prematuros (Bao et al. 1999) y con infantes dados de alta de un servicio de cuidados neonatales especiales (Nair et al. 2009) así como la intervención para niños infectados con VIH (Potterton et al. 2010) mostraron beneficios para el desarrollo infantil indicando que los niños con estatus nutricional y/o biomédico precario pueden beneficiarse de intervenciones tempranas apropiadas. Existe alguna evidencia de que los efectos positivos de la intervención temprana son mayores en los niños biológicamente vulnerables. Por ejemplo, en Vietnam, en el test de matrices progresivas de CI de Raven, los niños con retraso se beneficiaron más que sus homólogos sin retraso de una intervención de dos años que incluyó el fortalecimiento de la educación temprana en su comuna (Watanabe et al. 2005).

Función sicosocial materna

Existe evidencia limitada de los países en vías de desarrollo sobre si la función sicosocial materna modera el efecto de la intervención. En Jamaica no hubo evidencia de que los síntomas depresivos maternos afectaran el resultado de la intervención y los niños de madres con niveles variables de síntomas depresivos se beneficiaron de ella (Baker-Henningham et

al. 2005). En Sudáfrica, la depresión materna a los 6 y 12 meses no guardó correlación con la sensibilidad y capacidad simultánea de respuesta materna o con el apego infantil a los 18 meses (Cooper et al. 2009).

3.2 Resumen de quiénes se benefician más de las intervenciones de estimulación temprana

La evidencia sugiere que la estimulación infantil temprana generalmente beneficia a los niños más vulnerables. La revisión de las intervenciones tempranas no estadounidenses realizada por Nores y Barnett (2010) también concluyó que había alguna evidencia de que los niños más desfavorecidos se beneficiaron más de las intervenciones (v. gr. transferencias monetarias e intervenciones de nutrición, de educación y combinadas) que los niños más aventajados, particularmente en lo que concierne a los resultados de escolaridad y nutrición. Esto es también coherente con la evidencia de los Estados Unidos (Barnett y Belfield 2006). No obstante, resultados contrarios se encontraron para la educación materna y hay alguna evidencia de que las madres con niveles mayores de educación se benefician más de las intervenciones de estimulación temprana y comprenden mejor el material, son más capaces de implementar las estrategias que aprenden y más obedientes a las instrucciones recibidas. Las madres menos educadas pueden necesitar intervenciones más intensivas y/o intervenciones que impliquen más demostración, actividades prácticas y juegos de roles para asegurarse de que están en capacidad de traducir los mensajes en acciones concretas.

4. Las características de los programas que inciden en su éxito

4.1 Análisis por características

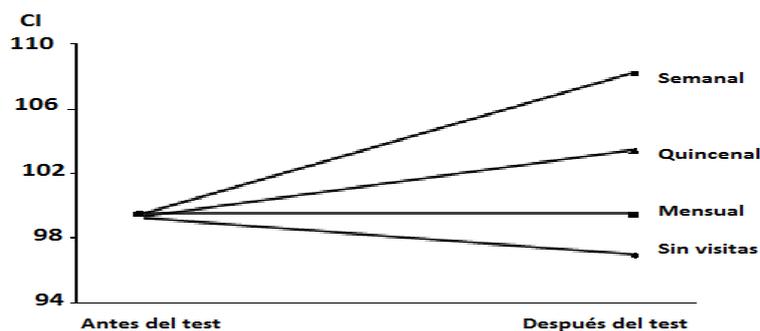
Se revisó la literatura también para identificar las características de aquellos programas que tienen impacto en la efectividad de las intervenciones de estimulación temprana en los resultados de los niños y de las madres.

Intensidad

Varios estudios encontraron que la intensidad de la intervención incide en su éxito. Un estudio de Jamaica investigó la efectividad de diferentes intensidades de una intervención con visitas al hogar (Powell & Grantham-McGregor 1989). La intervención incluyó visitas al hogar durante 2 años realizadas por paraprofesionales que llevaban al hogar juguetes caseros y libros y mostraban a las madres actividades apropiadas para la edad de sus hijos. Se comparó a los niños que recibieron visitas semanales con aquellos que lo hacían quincenal o

mensualmente y con un grupo de control no visitado. Se encontró que los logros en el desarrollo infantil eran mayores cuando las visitas eran más frecuentes (Figura 3).

Figura 3. Efectos de distintas frecuencias de las visitas en el CI de los niños en Jamaica



Fuente: Powell & Grantham-McGregor 1989

En Bangladesh una intervención de estimulación para niños desnutridos que incluyó reuniones grupales y visitas al hogar no condujo a beneficios significativos para el desarrollo motor. Sin embargo, los beneficios fueron mayores para los niños que recibieron más visitas (Hamadani et al. 2006).

Una tendencia similar se reportó para los resultados maternos: una intervención con visitas al hogar implementada en Jamaica durante un año produjo efectos positivos significativos sobre los síntomas depresivos maternos. Las madres que recibieron 40 o más visitas durante el año se beneficiaron más que aquellas que tuvieron entre 25-39. No se encontró ningún beneficio para las que fueron visitadas menos de 25 veces (Baker-Henningham et al. 2005).

Calidad

Cabría esperar que la calidad del programa fuera un factor importante de incidencia en los resultados y sin embargo pocos proyectos han examinado este tema. La mayoría de los estudios revisados para este reporte invirtieron ingentes recursos en entrenamiento de personal, que fue asignado a la intervención con capacitación inicial, seguida de supervisión y monitoreo continuo. Además, usualmente estaba a disposición un manual que documentaba

en detalle la intervención. Bajo estas condiciones, se encontró que la mayoría de programas fueron efectivos. Cuando se amplía la escala de los programas el grado de entrenamiento, monitoreo y supervisión a menudo disminuye y se vuelve más difícil mantener fidelidad en la implementación de la intervención.

En Colombia se implementan los “Hogares Comunitarios” que dependen del Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) en los que las madres de la comunidad (paraprofesionales) cuidan hasta 15 niños de 2-5 años. Los niños son alimentados, se monitorea su crecimiento y se realizan actividades educativas. Sin embargo, una evaluación del programa reportó que en la mayoría de esos hogares la comida no estaba preparada en forma adecuada, la condición de las casas era a menudo precaria y en más del 25% de los establecimientos las madres comunitarias no planificaban ninguna actividad pedagógica (WHO 1999). En un análisis de variables múltiples que examinó el efecto de la calidad en el desarrollo infantil no se encontró relación entre la duración del programa y el grado de vulnerabilidad de los niños. No obstante, se reportó una pequeña pero significativa asociación ($r = .17$) entre la calidad del programa y el bienestar infantil en términos de nutrición, salud y desarrollo sicosocial. Además, la proporción de niños con un rezago en el desarrollo era más baja en los hogares atendidos por madres comunitarias más experimentadas. Estos resultados sugieren que la calidad del programa fue más importante en términos de predecir el desarrollo infantil que la cantidad de exposición que los niños recibían. En condiciones óptimas, es probable que tanto la calidad cuanto la cantidad estén asociadas a los resultados de los niños.

Cronograma

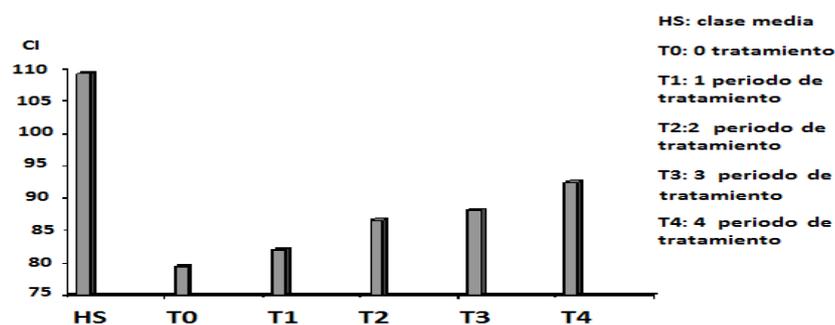
Existe evidencia limitada en la literatura sobre el momento óptimo para comenzar una intervención para los niños pequeños y sus familias. Usualmente se confunde el cronograma de la intervención con su duración. Ramey y Ramey (1998) resumen evidencia de la literatura sobre educación temprana global y concluyen que los programas que comienzan más temprano y continúan durante más tiempo producen los mayores efectos aunque los autores citan únicamente servicios enfocados en los niños y aquellos basados en centro de cuidado (v. gr. guarderías, sala-cuna, centros de cuidado diurno) para sustentar su opinión. En las Filipinas (Armechin et al. 2006) una evaluación a gran escala del programa de primera infancia mostró que los niños se beneficiaban más si habían sido inscritos a la edad de 2-3 años, comparados con aquellos registrados a una edad mayor. Asimismo, en una evaluación del programa de visitas al hogar de Roving Caregivers en Santa Lucía se encontró que los

niños más pequeños se beneficiaron más: el desarrollo cognitivo de los niños que tenían 6-18 meses al comienzo del programa mejoró mientras que no se reportaron efectos positivos en el de los niños cuya edad era 18-30 meses al inicio de la intervención (Caribbean Child Support Initiative 2008). Se dispone también de evidencia sobre el momento óptimo para la estimulación temprana en estudios sobre niños que se encuentran en entornos gravemente desfavorecidos tales como los niños en internados u orfanatos. Esos estudios encuentran que mientras menor es el niño cuando es trasladado de estos entornos hacia otros de cuidado apropiados, mayor es el resultado, y hay evidencia parcial de que los niños trasladados en los dos primeros años de vida responden mejor que aquellos que son trasladados más tarde (Nelson et al. 2007). También hay evidencia de que en los dos primeros años de vida el infante es más sensible a los efectos de la desnutrición (Grantham-McGregor y Baker-Henningham 2005). En una reciente revisión de las intervenciones de infancia temprana, que incluyeron transferencias monetarias e intervenciones de nutrición, educación y mixtas, Nores y Barnett (2010) reportaron que los programas destinados solo a infantes y párvulos y solo a niños de pre kinder produjeron mayores beneficios que los aquellos dirigidos a ambos rangos de edad al mismo tiempo. Esto puede ser atribuible a diferencias en las características del programa más que a la edad de los niños ya que las intervenciones destinadas a rangos etarios específicos probablemente están más enfocadas que aquellas dirigidas a un rango más amplio de edad.

Duración

También la duración de la intervención ha mostrado guardar relación con los resultados de los niños. En el estudio realizado en Cali, Colombia, los dos grupos de tratamiento incluyeron uno que recibió intervenciones combinadas de salud, nutrición y estimulación de una duración de 4 a 9 meses, y otro grupo que recibió solo salud y nutrición antes de una intervención combinada de 9 meses. A los 7 años, la intervención combinada mejoró la habilidad cognitiva general de modo proporcional al número de periodos de tratamiento recibidos (Figura 4). Los niños que recibieron alguno de los tratamientos también se desempeñaron mejor que un grupo de niños adecuadamente alimentados de los mismos barrios, pero no tan bien como los de estatus socioeconómicos altos. En el seguimiento, uno y dos años después de la intervención, el CI de los niños apareció también directamente relacionado con la duración de la intervención (McKay et al. 1978) y lo mismo sucedió con el aumento en la estatura y el peso a lo largo del periodo de estudio (Pérez-Escamilla y Pollitt 1995).

Figura 4. Efecto dosis-respuesta sobre la cognición infantil de una intervención combinada de salud, nutrición y estimulación en Cali, Colombia



Fuente: McKay et al. 1978

En evaluaciones a gran escala también se ha demostrado la importancia de que la duración sea suficientemente larga. En Filipinas, los niños que habían estado expuestos al programa de primera infancia durante más de 17 meses se beneficiaron más en términos de puntajes de CI; y en Bolivia, en un programa de cuidado para niños de 6-72 meses desarrollado en áreas urbanas pobres, solo se encontraron efectos positivos sobre el desarrollo infantil en aquellos que habían participado por lo menos durante 7 meses y los efectos probaron ser más fuertes cuando la duración era más larga (Behrman et al. 2003). En la revisión de las intervenciones implementadas fuera de Estados Unidos, Nores y Barnett (2010) también encontraron evidencia parcial para sugerir que las intervenciones que duraron un año produjeron mayores beneficios que las de menos de un año.

Personal responsable de la intervención

La mayoría de estudios revisados para este reporte abordaron intervenciones conducidas por paraprofesionales (en 17/23 de los estudios que reportaron calificaciones del personal). Resulta alentador que esas intervenciones hayan producido beneficios generalizados para los niños y madres de los países en vías de desarrollo pues el costo de utilizar profesionales habría sido prohibitivo en muchos de ellos. Esto es contrario a los resultados en Estados Unidos, que indican que las intervenciones de visitas al hogar implementadas por paraprofesionales son bastante ineficaces y que se recurre a profesionales a fin de lograr

resultados óptimos (Olds y Kitzman 1993). Conviene observar sin embargo que el entrenamiento y la supervisión del personal sea probablemente la clave para las intervenciones exitosas y que, como se mencionó previamente, la mayoría de estudios aquí revisados prestaron suma atención a estos aspectos de la intervención.

Modo de entrega del servicio

Las intervenciones de estimulación temprana pueden ser ejecutadas a través de una variedad de modalidades que incluyen visitas al hogar, reuniones de grupos de padres, guarderías o salas-cuna con componentes educativos, información sobre el desarrollo infantil integrada a la rutina de visitas de atención a la salud y/o difundida a través de los medios de comunicación. Para este reporte no se encontró ningún estudio que investigara la efectividad de los distintos modos de ejecución y la mayoría de estudios utilizaron el de visitas al hogar, complementado en algunos casos con reuniones parentales de grupo. No se identificaron artículos en revistas especializadas ¹¹ que describieran el impacto de la atención en salud para el rango de niños desde el nacimiento hasta los 3 años, pese a que hay varios programas a gran escala que han usado esta modalidad (v. gr. PRONEI en Perú descrito en WHO 1999). Es probable que la ejecución más efectiva y apropiada varíe entre las culturas y los contextos. Por ejemplo, las sesiones grupales en centros nutricionales con madres de niños desnutridos fue una estrategia viable en las áreas rurales de Bangladesh (Hamadani et al. 2006) pero no resultó apropiada para las zonas urbanas de Jamaica donde la violencia comunitaria, el inadecuado transporte y los estrictos códigos de vestuario en las clínicas, fueron algunos de los factores que condujeron a una escasa asistencia (Baker 2003). Asimismo, mejorar la calidad de la atención en los centros de cuidado diario puede ser particularmente importante en áreas donde una alta proporción de niños asisten a estas guarderías pero los servicios en centros de cuidado serían menos apropiados en poblaciones donde la mayoría de niños pequeños son cuidados en el hogar.

Focalización de la intervención

Las intervenciones de estimulación temprana pueden estar focalizadas en niños (v. gr. actividades educativas), en padres (reuniones parentales de grupo) o tener una focalización simultánea (intervención directa con el niño y la madre/padre). La mayoría de las intervenciones revisadas para este reporte incluyeron un componente de visitas al hogar (20/28 estudios) y 7 de esos 20 estudios combinaron servicios en centro con un componente

¹¹ *Peer review journals.*

de entrenamiento parental (Watanabe et al. 2005, Kagitcibasi et al. 2001, 2009). En todos estos estudios hubo una focalización simultánea en padres y niños, con actividades educativas que utilizaron juguetes hechos en casa y libros para el apoyo parental a la madre. Por lo tanto, las intervenciones se enfocaron no solo en el desarrollo de los niños pequeños sino también en el bienestar de la madre y la familia. Esta focalización simultánea es probablemente un importante factor para explicar el éxito de los programas. La evidencia de los estudios realizados en Estados Unidos sugiere que las intervenciones de visitas al hogar son menos eficaces que los servicios en centro para promover resultados en los niños (Ramey y Ramey 1998) pero muchos de los programas de visitas al hogar en los Estados Unidos estuvieron principalmente enfocados en padres y no tenían un componente sólido de focalización en niños.

Métodos utilizados en la intervención

Existe alguna evidencia en los estudios revisados de que la participación de la madre en las intervenciones arroja mejores resultados. Se recomienda que la intervención involucre activamente a la madre en la conducción de las actividades de estimulación con retroalimentación apropiada y que la madre sea alentada a continuar las actividades a diario. Las intervenciones que solo utilizan intercambio de ideas e información han demostrado ser menos eficaces (Aboud 2007) y se recomiendan las actividades prácticas. Además, la mayoría de las intervenciones utilizaron materiales de bajo costo (por ejemplo juguetes hechos en casa, libros y láminas, y/o artículos del hogar) para promover el juego infantil en vez de usar juguetes comprados y libros cuyo costo sería prohibitivo en la mayoría de países en vías de desarrollo.

4.2 Mecanismos potenciales y resumen de las características de los programas que inciden en el éxito

Pocos estudios han examinado los mecanismos mediante los cuales las intervenciones de estimulación producen sus efectos. Varios son posibles. Primero, la estimulación durante los primeros 3 años de vida ayuda a prevenir cambios en la estructura cerebral y en las vías neurológicas asociadas a las influencias estresantes que enfrentan los niños que viven en situación de desventaja (Shonkoff et al. 2009). Segundo, los programas de estimulación temprana han demostrado ser beneficiosos para las pautas de crianza de la madre, la interacción materno infantil y el nivel de estimulación provisto en el hogar. A su vez, según

varios estudios (Hamadani et al. 2010, Santos et al. 2008) la estimulación en el hogar ha probado ser un factor independiente para predecir el desarrollo mental de los niños en los países en vías de desarrollo, particularmente de aquellos más vulnerables o desfavorecidos (Barros et al. 2009, Grantham-McGregor et al. 1998). En Jamaica, un estudio sobre una intervención de visitas al hogar para niños alumbrados a término con bajo peso al nacer demostró que los beneficios para el desarrollo infantil se vieron parcialmente mediados por los niveles de estimulación en el hogar (Walker et al. 2004). Los programas de estimulación temprana han probado asimismo conducir a beneficios para la salud mental materna, que es un factor de riesgo para el desarrollo infantil (Wachs et al. 2009). No obstante, dos estudios examinaron si los cambios en la depresión materna estaban asociados con el cambio en el desarrollo infantil (Baker-Henningham et al. 2005) o en el apego de los niños (Cooper et al. 2009) y en ninguno de los dos el efecto de la intervención se vio mediado por la reducción de los síntomas depresivos maternos. La estimulación temprana puede también mejorar la habilidad de los niños para beneficiarse de posteriores oportunidades educativas en su vida, por ejemplo, fortaleciendo su preparación aun antes de ingresar a la escuela de modo que puedan aprovecharla mejor cuando ya estén asistiendo a ella.

La evidencia disponible sugiere que los programas de alta calidad ejecutados con mayor intensidad y de más larga duración son los más efectivos. Existe evidencia limitada acerca del modo de ejecución más apropiado y este puede variar según el contexto. Las intervenciones de estimulación han demostrado ser más efectivas si comienzan a una edad más temprana, aunque no hay evidencia sobre si las intervenciones que se inician al nacer o en los primeros meses de vida son más o menos eficaces que aquellas que empiezan más tarde en la infancia. Las intervenciones pueden ser ejecutadas eficazmente por paraprofesionales con supervisión apropiada y hay alguna sugerencia de que son más eficaces si se dirigen tanto a la madre como al niño. La participación activa de la madre en la intervención es importante y las intervenciones que se basan en el intercambio de ideas e información probablemente no son eficaces, especialmente con las madres que viven en circunstancias desventajosas o que tienen niveles de educación más bajos.

5. El costo de los programas de educación infantil temprana

El costo de los programas de atención infantil temprana es obviamente una consideración importante para la asignación de recursos en los países pobres. Un análisis costo-beneficio del Perry Preschool Program en los Estados Unidos estimó que por cada dólar invertido en el

programa, \$ 12,90 se han ahorrado en educación, bienestar y en el sistema de justicia criminal (Belfield et al. 2006). Sin embargo, Barnett (1997) señala que los costos de los programas de educación infantil temprana en los países de ingresos altos a menudo equivalen a 5-10 veces el producto nacional bruto per cápita de los países de ingresos bajos e incluso más. Además, el porcentaje de los niños de 0-6 años es mucho mayor en los países de ingresos bajos y, por lo tanto, los modelos occidentales de educación durante la primera infancia (ECE por su sigla en inglés) no serían financieramente posibles. Young (1995) pone algunos ejemplos de datos sobre costos: se estima que los ICDS en la India cuestan un decimoquinto del salario mínimo y el PRONEI en Perú un decimocuarto, mientras que en Chile cuesta un quinto del salario mínimo por niño. Behrman et al. (2003) estimaron que la relación costo-beneficio oscilaba entre 1.7 a 3.7 para el programa PIDI en Bolivia, que incluye guardería, nutrición y servicios educativos para niños de 6-72 meses en áreas rurales pobres.

Los costos de las intervenciones de estimulación temprana en los países de bajos ingresos no han sido examinados sistemáticamente (véase sin embargo evidencia para Latinoamérica en Araujo, López Boo y Puyana, 2013) y no están claros los costos relativos de las distintas opciones de servicios. La cobertura de esos programas continúa siendo baja y los costos que deben asumir las familias permanecen altos. Por ende, es improbable que los servicios sean asequibles para las familias “en riesgo”. El desafío consiste en diseñar servicios cuya calidad sea suficiente para tener impacto y que estén destinados a los niños que más los necesitan.

6. Conclusiones y recomendaciones

La evidencia citada en este reporte indica que las intervenciones de estimulación temprana mejoran efectivamente los resultados de los niños y los maternos, y que estos beneficios probablemente se sostienen en el largo plazo. Las intervenciones deberían dirigirse a los niños más pequeños y desaventajados y sus familias, e incluir una participación activa de los cuidadores. Deberían asimismo promover el bienestar de las familias en su conjunto, particularmente el de las madres. Es probable que las intervenciones de más alta calidad, mayor intensidad y más larga duración sean las más efectivas.

Se requiere de investigación adicional para determinar la edad óptima a la que deben iniciarse las intervenciones de primera infancia para lograr la mejor relación costo-

efectividad y también para identificar la eficacia relativa de los diferentes modos de entrega del servicio. Por ejemplo, las sesiones parentales de grupo pueden ser un método costo-efectivo de prestación del servicio pero este enfoque no ha sido debidamente evaluado. Los programas necesitan igualmente incluir mediciones de costos de manera que las relaciones costo-eficacia y costo-beneficio de las intervenciones de estimulación temprana puedan ser calculadas. Esto es importante para poder influir en las políticas gubernamentales y para abogar por la canalización de más fondos a los servicios de intervención en primera infancia. Es igualmente importante identificar mecanismos para una mayor difusión de las intervenciones de estimulación temprana basadas en la evidencia empírica rigurosa a fin de que se sostengan a través de las fuentes de financiación habituales, pero al mismo tiempo mantengan su efectividad, para asegurar un acceso amplio y continuado a estos servicios. Finalmente, se requiere de estudios de seguimiento de más largo plazo de las intervenciones de estimulación infantil temprana con una amplia gama de mediciones, que incluyan la trayectoria de la escolaridad, el rendimiento académico y la productividad económica en la adultez, así como los resultados en cuanto a la conducta, la salud mental y el ciclo de vida de los participantes. Igualmente beneficioso sería realizar evaluaciones adicionales de los efectos de las intervenciones en el bienestar y el ciclo de vida maternos a fin de delinear el alcance de los resultados potenciales de las intervenciones de primera infancia.

Tabla 1: Revisión de las intervenciones de estimulación temprana en países en vías de desarrollo

1.1 Intervenciones de estimulación en la primera infancia con enfoque principal en la promoción de la interacción materno infantil			
Estudio	Muestra	Intervención	Efectos
Sudáfrica Cooper et al. 2002	Madres reclutadas al final del embarazo en un asentamiento periurbano con alto nivel de analfabetismo y desempleo en las afueras de Capetown. Metodología de “matching” por características de la diada madre-hijo en una zona adyacente. (T=32, C=32).	Duración: 6 meses. Conducida por: Paraprofesionales. Visitas al hogar que brindaron apoyo posparto a la madre: dos visitas prenatales, visitas posnatales dos veces por semana durante 4 semanas, una semanal durante las 8 semanas siguientes, quincenales durante un mes y luego una mensual durante dos meses. El total fue de 20 visitas.	Resultados de los niños (a los 6 meses posparto) <i>Crecimiento infantil:</i> (+) en peso y talla. Resultados maternos (a los 6 meses posparto) <i>Crianza:</i> (+) en interacción materno infantil. <i>Función sicosocial:</i> NS
Sudáfrica Cooper et al. 2009	Madres reclutadas al final del embarazo en dos áreas de un asentamiento periurbano de Sudáfrica. Asignación aleatoria (T=220, C=229).	Duración: 5 meses. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención fue similar a la de Cooper et al. 2002 descrita arriba, pero con un total de 16 visitas.	Resultados de los niños <i>Apego infantil:</i> (+) Resultados maternos <i>Crianza:</i> (+) <i>Función sicosocial:</i> (+) a los 6 meses.
Porto Alegre, Brasil Wendland-Carro et al.	38 madres primíparas y sus recién nacidos a término (sin complicaciones de salud). Asignación	Duración: 1 sesión. Conducida por: Profesional (investigador). La intervención consistió en una sesión de 50 minutos antes del alta hospitalaria.	Resultados maternos (al mes de la intervención) <i>Interacción materno infantil:</i> (+)

1999	aleatoria (T=19, C=19).		
Kingston, Jamaica Gardner et al. 2003	140 infantes alumbrados a término con bajo peso al nacer (BPN). Asignación aleatoria (T=70, C=70).	Duración: 8 semanas. Conducida por: Paraprofesionales. Visitas al hogar semanales de 1 hora realizadas por asistentes de salud, desde el nacimiento hasta las 8 semanas.	Resultados de los niños (a los 7 meses de edad) <i>Desarrollo mental:</i> (+) en un <i>test</i> de resolución de problemas <i>Conducta:</i> (+)
Jordania Al-Hassan y Lansford 2010	337 padres de niños de 0-5 años (94% mujeres). Asignación aleatoria (T=174, C=163)	Duración: 4 semanas. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención consistió en 16 sesiones parentales de grupo durante 4 semanas sobre temas de desarrollo infantil, disciplina, nutrición y seguimiento en salud.	Resultados maternos <i>Interacción materno infantil:</i> (+) en conocimiento de desarrollo infantil, frecuencia de las actividades de aprendizaje con los niños, frecuencia del apoyo socioemocional al niño, método disciplinario utilizado y frecuencia del abuso y la negligencia.
1.2 Intervenciones de estimulación con niños desfavorecidos y sus familias			
Estudio	Muestra	Intervención	Efectos
Pakistán Área rural Rahman et al. 2008	Mujeres en su último trimestre de embarazo . Asignación aleatoria en 48 aldeas. (T=163, C=146).	Duración: 6 meses. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención consistió en la aplicación del Programa “Learning through Play” mediante un taller de medio día y visitas al hogar quincenales, de 15-20 minutos, sumando un total de 12 visitas .	Resultados maternos <i>Crianza:</i> (+) en conocimiento materno del desarrollo infantil. <i>Función sicosocial:</i> NS
Kingston, Jamaica Powell & Grantham-McGregor, 1989	<u>Estudio 1:</u> 152 niños de 6-30 meses de madres de ESE bajo. <u>Estudio 2:</u> 58 madres de ESE bajo y sus niños de 16- 30 meses . Asignación aleatoria en ambos.	Duración: 1 año (estudio 1) y 2 años (estudio 2). Conducida por: Paraprofesionales. La intervención consistió en visitas al hogar durante las cuales se les mostró a las madres actividades para realizar con sus niños (visitas al hogar demostrativas de aquí en adelante).	Resultados de los niños <i>Desarrollo mental:</i> <u>Estudio 1:</u> (+): bimensual > mensual=control en CI de la subescala de performance de Griffith. NS: bimensual=mensual=control en las subescalas de audición y lenguaje y de coordinación óculo manual.

		<p><u>Estudio 1:</u> Visitas bimensuales¹ o mensuales durante 2 años.</p> <p><u>Estudio 2:</u> Visitas semanales durante 1 año.</p>	<p>(+):bimensual=mensual > control en el PPVT (test de vocabulario receptivo)².</p> <p><u>Estudio 2:</u> (+) en el PPVT y el CI en las subescalas de Griffith de audición y lenguaje y de performance.</p> <p>NS para la subescala de coordinación óculo manual.</p>
Clarendon, área rural Jamaica Powell 2004	163 niños de 12-30 meses.	<p>Duración: 1 año.</p> <p>Conducida por: Paraprofesionales.</p> <p>La intervención incluyó visitas al hogar demostrativas semanales.</p>	<p>Resultados de los niños</p> <p>Desarrollo mental: (+)</p> <p>Estado nutricional: Crecimiento infantil: (+).</p> <p>Resultados maternos</p> <p>Crianza: (+) en conocimiento materno del cuidado y desarrollo infantil.</p> <p>NS para conocimiento de salud y nutrición en prácticas de crianza.</p> <p>Función sicosocial: NS</p>
Bangladesh Área rural Aboud 2007	Madres de niños de 2.5-4.0 años en 44 aldeas . (T=170, C=159).	<p>Duración: 1 año.</p> <p>Conducida por: Paraprofesionales.</p> <p>Programa parental implementado a través de PLAN International. Sesiones educativas semanales de 90 minutos impartidas a grupos de madres.</p>	<p>Resultados de los niños</p> <p>Desarrollo mental: NS para vocabulario receptivo de los niños, pero (+) en los niños y (-) en las niñas.</p> <p>Estado nutricional: (-) en peso por talla. NS para peso por edad. Salud: (+) en conductas de salud preventivas.</p> <p>Resultados maternos</p> <p>Crianza: (+) en conocimiento del desarrollo infantil (Tamaño del efecto=0.31).</p> <p>. (+) en estimulación en el hogar (Tamaño del</p>

¹ Nos referimos a visitas bimensuales cuando estas tienen lugar dos veces al mes.

² Peabody Picture Vocabulary Test, cuya traducción al español es Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP).

			efecto=0.34). NS para la comunicación materno infantil durante una actividad de conversación con imágenes .
Himachal Pradesh, India Sharma and Nagar 2009	145 infantes desde el nacimiento a 18 meses de edad de 2 aldeas, una de las cuales recibió intervención y la otra no. (T= 69 , C=76)	Duración: 18 meses. Conducida por: (El artículo no especifica). Madres a las que se informó en materia de estimulación y desarrollo infantil. Se suministraron juguetes, materiales de juego y actividades apropiadas para la edad.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en el índice de desarrollo mental y motor de las Escalas de Bayley. Resultados maternos Crianza: (+) en estimulación en el hogar.
Nordeste de Brasil Eickmann et al. 2003	156 niños de 13 meses (T=78, C=78).	Duración: 5 meses. Conducida por: Terapeutas ocupacionales y paraprofesionales. Las madres practicaron juego e interacción con los niños y se les mostró cómo involucrar a sus hijos en actividades lúdicas.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en el test Bayley (tamaño del efecto=0.50), en el cual los niños con CI \leq 100 se beneficiaron más (tamaño del efecto 1 vs 0.55).
China Área rural Jin et al. 2007	100 familias con un niño menor de 2 años. Asignación aleatoria en 7 aldeas. (T=50, C=50)	Duración: 2 sesiones en 6 meses. Conducida por: Consejeros (el estudio no especifica su nivel de calificación). Dos sesiones de asesoría de 30-60 minutos utilizando las pautas “Cuidados para el desarrollo” de la OMS.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en los puntajes de desarrollo de la escala Benefited Gessell. Resultados maternos Crianza: (+) en comprensión de mensajes de desarrollo infantil.

Ankara, Turquía, Ertem et al. 2006	Niños de familias de ingresos bajos y medios de ≤ 24 meses que acudieron a clínicas con una enfermedad menor o sin ella. Asignación aleatoria. (T=120, C=113).	Duración: 2 semanas. Conducida por: Pediatras. Intervención “Cuidados para el desarrollo” conducida por pediatras durante 2 visitas clínicas con un intervalo de 1 semana.	Resultados maternos (después de 1 mes) Crianza: NS para estimulación según puntaje promedio de la escala HOME ³ y NS en conformidad con el tratamiento médico y los resultados de la enfermedad. Sin embargo, efectos (+) en estimulación de acuerdo a la escala HOME, con un puntaje ≥ 38 en grupo tratamiento en comparación al grupo de control. (+) en disfrute de juguetes caseros y lectura a los niños.
Sudáfrica Magwaza y Edwards 1991	90 niños de 4 años de familias de ESE. Asignación aleatoria a: intervención (30), solo visitas al hogar (30) o un grupo de control (30).	Duración: 10 semanas. Conducida por: Asistentes de investigación. La intervención consistió en un programa de 10 visitas semanales al hogar, enfocado en la estimulación verbal.	Resultados de los niños CI: (+) en el test de inteligencia “Culture Fair” de Cattell. Comportamiento del niño: (+) en el comportamiento orientado a tareas, comportamiento social positivo y comportamiento distraído.
Etiopía Klein y Rye 2004	96 niños de 1-3 años seleccionados en 2 comunidades pobres. Asignación aleatoria a la intervención o control. Cuasi-experimental.	Duración: 3 meses. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención incluyó “The Mediation Intervention for Sensitizing Caregivers” (MISC). 5 visitas al hogar (cada una de 1½ horas) realizadas por paraprofesionales y 5 reuniones grupales (2-3 horas) tuvieron lugar en un período de 3 meses.	Resultados de los niños Desarrollo mental: (+) en lenguaje 1 año después. (+) en evaluación materna del comportamiento infantil 6 años después. Resultados maternos Interacción materno infantil: (+) en interacciones materno infantiles a los 3 meses, 1 año y 6 años después del término de la intervención. A 6 años de seguimiento: Comportamiento infantil: (+) e interacción materno infantil (+).

³ Home Observation for Measurement of the Environment.

Vietnam Watanabe et al. 2005	313 niños de 4-5 años de dos comunas rurales. Se intervino en la comuna más pobre con servicios de preescolar.	Duración: 3 años. Conducida por: (El artículo no especifica). La intervención incluyó el fortalecimiento de los servicios preescolares existentes mediante apoyo material y entrenamiento de los maestros. También se impartieron sesiones parentales.	Resultados de los niños CI: (+) según las matrices progresivas de Raven, los niños con crecimiento retardado se beneficiaron más que los niños sin crecimiento retardado (tamaño del efecto 0.61 vs 0.06).
Turquía Kagitcibasi et al. 2001, 2009	255 niños de ESE bajo de 3-5 años asignados a 6 grupos:	Duración: 2 años. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención incluyó 6 brazos de tratamiento: 1. Guardería ⁴ 2. Guardería y entrenamiento materno 3. Preescolar 4. Preescolar y entrenamiento materno 5. Ni guardería ni preescolar 6. Ni guardería ni preescolar y entrenamiento materno.	Resultados de los niños CI: Preescolar y entrenamiento materno: (+) en el CI infantil después de 1 y 6 años de la intervención. Efectos NS a los 22 años de la intervención. Escolaridad: Preescolar y entrenamiento materno (+) en las calificaciones escolares 1 año después. Entrenamiento materno: (+) en el rendimiento escolar 6 años después y en la asistencia a la universidad. Comportamiento: Preescolar y entrenamiento materno: NS para problemas emocionales y adaptación escolar. Entrenamiento materno: (+) en “menor agresividad infantil” Área socioeconómica: Preescolar: (+) en estatus ocupacional a los 22 años de la intervención. Resultados maternos Crianza: Entrenamiento materno (+) en estimulación, reduciendo la disciplina punitiva, 1 año después. Ciclo de vida: Entrenamiento materno(+) en el estatus de la madre en la familia y en general

⁴ Este estudio hace una diferencia entre dos tipos de servicios de cuidado: aquellos sin componente educativo (guardería) y aquellos con un componente educativo (preescolar).

			en las relaciones familiares 6 años después.
--	--	--	--

<p>Camboya Rao et al. 2012</p>	<p>1192 niños de 5 años asignados a 3 programas distintos en 205 aldeas de 6 provincias de Camboya. Servicios preescolares del Estado o comunitarios (n = 548). Programas en el hogar (n = 292). Grupo de control (n=352).</p>	<p>Duración: 1 año. Conducida por: Profesionales.</p>	<p>Resultados de los niños <i>Desarrollo mental y motor:</i> (+) para los niños que participaron en alguno de los programas. Todos los participantes se desempeñaron significativamente mejor en los tests luego de la intervención que aquellos que no participaron en ninguno de los programas.</p>
<p>Bangladesh h Área rural Aboud y Akhter 2011</p>	<p>302 niños de 8-20 meses y sus madres Asignación aleatoria a nivel de aldea. (T1=100, T2 100 y C=100)</p>	<p>Duración: 7 meses</p> <p>Conducida por: Mujeres de la misma comunidad (con nivel de primaria completa).</p> <p>Las intervenciones fueron implementadas con grupos de diadas madre-niño. Las madres del grupo de control recibieron 12 sesiones informativas sobre salud y nutrición.</p> <p>El primer grupo de intervención (T1) recibió 6 sesiones adicionales que incluían modelado y consejería sobre la respuesta sensible al niño durante la comida y el juego (Responsive Feeding Stimulation, RFS). El segundo grupo</p>	<p>Resultados de los niños <i>Desarrollo mental y motor:</i> (+) En el seguimiento, los grupos de estimulación-alimentación sensible tuvieron mejores puntajes en adaptación a la conversación y el lenguaje, capacidad de ingerir mayor cantidad de bocados y de lavarse más veces las manos. <i>Estatus nutricional:</i> T2 tuvo efecto (+) en peso.</p> <p>Resultados maternos <i>Crianza:</i> T1 efecto (+) en el inventario HOME.</p>

		(T2) de intervención, junto con las sesiones de T1, 6 meses de un polvo de alimento fortificado con minerales y vitaminas (RFS plus).	
--	--	---	--

1.3 Intervenciones exclusivamente de estimulación con niños desnutridos y sus familias			
Estudio	Muestra	Intervención	Efectos
Jamaica Grantham-McGregor et al. 1983, 1987, 1989, 1994	3 grupos de niños hospitalizados gravemente desnutridos de 6-24 meses (T=16, C=18).	Duración: 3 años. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención incluyó juego diario en el hospital y 3 años de visitas al hogar (1 semanal durante 2 años y 1 quincenal en el tercer año).	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en el CI total a los 24 meses 60 y 72 meses después del alta hospitalaria, así como en la escala del CI total y la subescala verbal del WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children) 14 años después. NS para la subescala de performance del WISC y para el PPVT. Conducta: Los niños del grupo de control permanecieron más cerca de las madres y abandonaron el juego antes que los niños de la intervención y después de 3 años de estudio. Resultados maternos Crianza: NS para la interacción materno infantil. Escolaridad: NS para el rendimiento escolar años después. Estado nutricional: NS.
Bangladesh h Área rural Hamadani et al. 2006	206 niños desnutridos de 6-24 meses de 20 centros nutricionales comunitarios. Asignación aleatoria. (T=10, C=10).	Duración: 1 año. Conducida por: Paraprofesionales. Reuniones de grupo semanales en los centros nutricionales durante 10 meses seguidas por reuniones quincenales durante 2 meses. Visitas al hogar demostrativas dos veces por semana.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en el índice de desarrollo mental del test de Bayley. NS para el índice de desarrollo sicomotor. Nutrición: NS. Conducta: (+) en la respuesta al examinador, cooperación, tono emocional y vocalización. Resultados maternos Crianza: (+) conocimiento materno de temas de

			crianza infantil. NS para conocimiento de salud e higiene.
Dhaka, Bangladesh Nahar et al. 2009	Niños gravemente desnutridos de 6-24 meses (T=77, C=56).	Duración: 6 meses. Conducida por: Paraprofesionales. Reuniones grupales diarias de 30' y sesiones lúdicas individuales de 30' para las madres y los niños durante 2 semanas en el hospital. 11 visitas al hogar en un periodo de 6 meses luego del alta hospitalaria.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en desarrollo mental y motor en las escalas de Bayley. Conducta: NS. Nutrición: (+) en peso por edad.
Kingston, Jamaica Powell et al. 2004 Baker-Henningham et al. 2005	139 niños desnutridos de 9-30 meses asignados aleatoriamente (T=70, C=69).	Duración: 1 año. Conducida por: Paraprofesionales. La intervención consistió en visitas demostrativas al hogar semanales. Las visitas incluyeron actividades lúdicas demostrativas con las madres y conversaciones en materia de crianza.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en el CI de la escala de Griffiths. NS para la subescala motor. Nutrición: NS. Resultados maternos Crianza: (+) en el conocimiento y las prácticas de crianza, pero estos efectos no mediaron el impacto de la intervención en el desarrollo del niño. Función sicosocial: (+) en mejoría de los síntomas depresivos (el efecto se incrementa con el número de visitas).
Kingston, Jamaica. Walker et al. 2004, 2010	140 niños alumbrados a término con bajo peso al nacer (BPN) asignados aleatoriamente (T=70, C=70).	Duración: 2 años. Conducida por: Paraprofesionales La intervención incluyó visitas al hogar demostrativas semanales.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) a los 15 y 24 meses en el CI total de la escala de Griffiths. NS para la escala motor. A los 6 años (+) en el CI de rendimiento. NS para el CI total y para el verbal. Nutrición y Escolaridad: NS. Conducta: (+) en el total de dificultades del Cuestionario de capacidades y dificultades (“Strength and Difficulties Questionnaire”).

			Resultados maternos <i>Crianza:</i> (+) en el inventario HOME a los 12 meses.
1.4 Intervenciones combinadas de estimulación y nutrición con niños y sus familias			
Estudio	Muestra	Intervención	Efectos
Jamaica Chang et al. 2002 Grantham-McGregor et al. 1991, 1997 Meeks-Gardner et al. 1995, 1999 Walker et al. 1991, 1996, 2000, 2005, 2006, 2011	129 niños de 9-24 meses con retraso en su crecimiento asignados aleatoriamente a 4 grupos: 1. suplemento nutricional 2. estimulación 3. suplemento y estimulación 4. placebo	Duración: 2 años. Conducida por: Paraprofesionales	Resultados de los niños <i>CI:</i> suplemento (+) en <i>CI</i> a los 24 meses, subescalas de rendimiento y locomotor. <i>Estimulación:</i> (+) en <i>CI</i> en todas las 4 subescalas. <i>Estimulación y suplemento:</i> tuvieron un efecto aditivo. <i>Estimulación:</i> A los 7-8 años, la función motora perceptiva (+). A los 11-12 años, la estimulación (+) en el razonamiento, vocabulario y <i>CI</i> en el WISC-R y verbal pero no en la subescala de rendimiento. A los 17 años, la estimulación (+) en el <i>CI</i> total, el PPVT, el test de analogías verbales y las pruebas de lectura (tamaño del efecto entre 0.4 y 0.6). A los 22 años efectos (+) evaluados con la Wechsler and the Adult Intelligence Scale (WAIS). <i>Conducta:</i> NS a los 6 meses de la intervención. A los 22 años, efectos positivos en conocimiento general, salud mental, en el “Short Mood and Feelings Questionnaire” (SMFQ), conducta antisocial, arrestos y convicciones y otras conductas. <i>Estado nutricional:</i> A los 24 meses, el suplemento (+) en la talla y el peso, siendo los niños más pequeños los más beneficiados. <i>Escolaridad:</i> A los 17 años los participantes que recibieron estimulación presentaron índices de deserción

			<p>escolar similares a los del grupo sin retraso en el crecimiento mientras que aquellos niños con retraso al comienzo del estudio y que no recibieron estimulación abandonaron los estudios (efecto significativo). A los 22 años, efectos positivos en rendimiento, lectura y matemáticas.</p> <p>Salud mental: Estimulación (+) en ansiedad, depresión, autoestima y déficit de atención.</p> <p>Resultados maternos <i>Crianza:</i> NS.</p>
<p>Bogotá, Colombia Waber et al. 1981 Super et al. 1990, 1991 Mora et al. 1979, 1981</p>	<p>Niños desde el nacimiento a los 36 meses de familias de alto riesgo, asignados aleatoriamente a 6 grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo de control; 2. Suplemento desde los 6-36 meses; 3. Suplemento desde el embarazo hasta los 6 meses; 4. Suplemento desde el embarazo hasta los 36 meses; 5. Educación materna desde el nacimiento hasta los 36 meses; 6. Suplemento desde 	<p>Duración: 3 años. Conducida por: Paraprofesionales.</p>	<p>Resultados de los niños <i>CI:</i> Suplemento: (+) en todas las subescalas de Griffiths y en el CI total. Estimulación: (+) en la subescala de audición y lenguaje solo a los 36 meses y en la disposición a la lectura 3½ años después de la intervención. <i>Conducta:</i> A los 4 meses los niños que recibieron suplemento se mostraron menos apáticos. Los que recibieron estimulación lloraban menos. <i>Estatus nutricional:</i> Estimulación: (+) talla por edad a los 6 años.</p> <p>Resultados maternos <i>Crianza:</i> NS para el suplemento en la conducta materna. Las madres del grupo de educación (5 y 6) se mostraron más atentas y receptivas a los 4 meses.</p>

	el embarazo hasta los 36 meses + intervención número 5.		
Cali, Colombia McKay et al. 1978 McKay y McKay 1983 Pérez-Escamilla y Pollitt 1995	301 niños desnutridos de 3-6 años estratificados por barrios asignados aleatoriamente a tratamientos iniciados a diferentes edades.	Duración: Variable. Conducida por: Cuidadores de niños/parvularios (nivel de educación no especificado). El tratamiento incluyó salud, nutrición y estimulación combinadas 5 días por semana durante 6 horas en centros. Cinco grupos diferentes: T1a = 75-84 meses, T1b = como T1a con suplemento, T2 = 63-84 meses, T3 = 52-84 meses, T4 = 42-84 meses.	Resultados de los niños CI: (+) en la habilidad cognitiva general con tratamiento dosis-respuesta y en los puntajes de CI de Standford-Binet (el efecto crece según la duración del tratamiento). Estado nutricional: (+) en el aumento de talla y peso que también se incrementa con tratamiento dosis-respuesta. A los 10 años ya no eran evidentes los efectos de la intervención en el estado nutricional de los niños. Escolaridad: (-) en el fracaso escolar.

1.5 Intervenciones de estimulación para niños en riesgo debido a sus problemas de salud			
Estudio	Muestra	Intervención	Efectos
China Bao et al. 1999	103 infantes prematuros (28-36.9 semanas de gestación) asignados aleatoriamente (T=52, C=51).	Duración: 2 años. Conducida por: Paraprofesionales. Se entrenó a las madres para conducir actividades orientadas a promover el desarrollo y la conducta social.	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) en el índice de desarrollo mental infantil a los 18 y a los 24 meses. NS para el desarrollo motor.
Sur de la India Nair et al. 2009	800 bebés dados de alta en servicios de cuidados neonatales especiales, asignados	Duración: 1 año. Conducida: Profesionales. La intervención consistió en el entrenamiento individual y grupal de las madres en materia de	Resultados de los niños Desarrollo mental y motor: (+) después de 1 año. Estatus nutricional: (+) en peso y talla después de 1 año. NS para la circunferencia craneana.

	aleatoriamente (T=400, C=400).	estimulación temprana mientras estaban en el hospital.	
Soweto, Sudáfrica Potterton et al. 2010	122 niños VIH positivos de menos de 2½ años asignados aleatoriamente (T=60. C=62).	Duración: 1 año. Conducida por: Profesionales (fisioterapistas). La intervención incluyó la provisión de un programa básico de estimulación en el hogar.	Resultados de los niños <i>Desarrollo mental y motor:</i> (+) en el desarrollo mental y motor de las escalas de Bayley. <i>Estatus nutricional:</i> NS.
1.6 Ejemplos de evaluaciones de programas a gran escala de intervenciones de estimulación en países en vías de desarrollo			
Estudio	Muestra	Intervención	Efectos
Filipinas Armecin et al. 2006	6693 niños de 0-4 años (T=4140, C=2359).	Programa integral de desarrollo infantil. Los servicios incluyeron atención en centros (v. gr. guarderías, centros preescolares, estaciones de salud) y en el hogar (v. gr. programas familiares, visitas al hogar).	Resultados de los niños <i>CI:</i> (+) en habilidades cognitivas, de lenguaje, motoras, de autoayuda y de motricidad fina. Los impactos aumentan a medida que la intervención avanza y son más fuertes en los niños enrolados a los 2-3 años y en aquellos expuestos durante más de 17 meses. <i>Conducta:</i> (+) en las habilidades socioemocionales. <i>Nutrición:</i> (+) en el peso por talla. NS para talla por edad. <i>Salud:</i> NS.
Bolivia Behrman et al. 2003	1198 niños de 6-72 meses de áreas urbanas pobres.	Proyecto Integral de Desarrollo Infantil (PIDI). Cuidado diario, nutrición y servicios educativos.	Resultados de los niños <i>CI:</i> (+) en habilidades motoras, de audición-lenguaje y sicosociales para los niños que participaron durante por lo menos 7 meses. Los efectos son más fuertes cuando la duración de la intervención es mayor.

Nota 1: NS=Coeficiente no significativo. T= grupo de tratamiento. C= grupo de control. ESE=estatus socioeconómico. (+) significa un cambio positivo, sea porque un indicador de desarrollo aumenta o un indicador “negativo” disminuye.

Nota 2: Para mayores detalles de cada uno de los estudios presentados (sean los efectos de largo vs corto plazo, el tamaño de los efectos asociados a cada brazo de intervención, las necesidades para la capacitación, entre otros) véase Baker-Henningham, H. y López Boo (2010).

Referencias bibliográficas

- Aboud, F. (2007). "Evaluation of early childhood parenting program in rural Bangladesh" en *Journal of Health, Population and Nutrition*, 25, 3-13.
- Aboud, F. y Akhter, S. (2011). "A Cluster-Randomized Evaluation of a Responsive Stimulation and Feeding Intervention in Bangladesh" en *Pediatrics*, 127 (5), e1191–e1197.
- Al-Hassan, S. M. y Lansford, J. E. (2011) "Evaluation of the Better Parenting Programme in Jordan" en *Early Child Day Care*, 181 (5), 587–598.
- Araujo, M. C.; López Boo, F. y Puyana, J. M. (2013). *Panorama sobre desarrollo infantil en América Latina y el Caribe: un estudio comparativo*. Washington D.C.: BID, División de Protección Social y Salud.
- Armecin, G.; Behrman, J.; Duazo, P.; Ghuman, S.; Gultiano, S.; King, E. y Lee N. (2006). *Early childhood development through an integrated program: Evidence from the Philippines*. World Bank Policy Research Working Paper, 3922, May 2006.
- Baker, H. (2003). *A randomized controlled trial of psychosocial intervention with mothers of undernourished children using primary health care services in Jamaica*. London: University College, unpublished PhD thesis.
- Baker-Henningham H.; Powell, C.; Walker, S. y Grantham-McGregor S. (2005). "The effect of early stimulation on maternal depression: A cluster randomized controlled trial" en *Archives of Disease in Childhood*, 90, 1230-1234.
- Baker-Henningham, H. y López Boo, F. (2010). "Early Childhood Stimulation Interventions in Developing Countries: A comprehensive literature review". Documento de trabajo del BID # IDB-WP-213.
- Barnett, S. (1997). "Costs and financing of early child development programs" en Young, M. (ed.) *Early child development. Investing in our children's future*, 287-295. Washington D.C.: World Bank.
- Barnett, W. y Belfield, C. (2006). "Early childhood development and social mobility" en *Future of Children*, 16, 73-98.

- Barros, A.; Matijasevich, A.; Santos, I. y Halpern, R. (2009). “Child development in a birth cohort: effects of child stimulation is stronger in less educated mothers” en *International Journal of Epidemiology*, 39, 285-294.
- Bao, X.; Sun, S. y Wei, S. (1999). “Early intervention promotes intellectual development of premature infants: A preliminary report” en *Chinese Medical Journal*, 112, 520-523.
- Behrman, J.; Cheng, Y. y Todd, P. (2003). “Evaluating preschool programs when length of exposure to the program varies: A nonparametric approach” en *Review of Economics and Statistics*, 86, 108-132.
- Belfield, C.; Nores, M.; Barnett, S. y Schweinhart, L. (2006). “The High/Scope Perry Preschool Program: cost-benefit analysis using data from the age-40 follow up” en *Journal of Human Resources*, 41,162–190.
- Caribbean Child Support Initiative (2008). “Impact study of the Roving Caregivers Program. Research Findings”. Recuperado de: <http://www.ccsi-info.org/UserFiles/File/RCP%20Impact%20Study%20Findings%20Summary.pdf>
19.12.2009.
- Chang, S.; Walker, S.; Grantham-McGregor, S. y Powell, C. (2002). “Early stunting and later behavior and school achievement” en *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 775-783.
- Chaturvedi, E. (1987). “Impact of six years exposure to ICDS scheme on psychosocial development en *Indian Journal of Pediatrics* 24, 153-160.
- Coleman, J. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Washington D.C.
- Cooper, P.; Landman, M.; Tomlinson, M.; Molteno, C.; Swartz, L. y Murray, L. (2002). “Impact of a mother-infant intervention in an indigent peri-urban South African context en *British Journal of Psychiatry*, 180, 76-81.
- Cooper, P.; Tomlinson, M.; Swartz, L.; Landman, M.; Molteno, C.; Stein, A.; McPherson, K. y Murray, L. (2009). “Improving quality of mother-infant relationship and infant attachment in socioeconomically deprived community in South Africa: A randomized controlled trial” en *British Medical Journal*, 338, b974. doi: 10.1136/bmj.b974.

- Cunha, F., Heckman, J., Lochner, L. y Masterov, D. (2005). “Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation” en Hanushek, E. y Welch, F. (eds.) *Handbook of the Economics of Education*, 697-812. North-Holland, Amsterdam, The Netherlands.
- Cunha, F.; Heckman, J y Schennach, S. (2010). “Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation” en *Econometrica*, 78 (3), 883- 931
- De Souza, N.; Sardesai, V.; Joshi, K.; Joshi, V. y Hughes, M. (2006). “The determinants of compliance with an early intervention program for high-risk babies in India” en *Child: Care, Health y Development*, 32, 63-72.
- Eickmann, S.; Lima, A.; Guerra, M.; Lima, M.; Lira, P.; Huttly, S. y Ashworth, A. (2003). “Improved cognitive and motor development in a community-based intervention of psychosocial stimulation in northeast Brazil” en *Developmental Medicine y Child Neurology*, 45, 536-541.
- Engle, P.; Black, M.; Behrman, J.; de Mello, M.; Gertler, P.; Kapiriri, L.; Martorell, R.; Young, M. y The International Child Development Steering Group (2007). “Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world” en *The Lancet*, 369, 229-242.
- Engle, P., Fernald, L., Alderman, H., Behrman, J., O’Gara, C., Yousafzai, A., Cabral de Mello, M., Hidrobo, M., Ulkuer, N., Ertem, I., Iltus, S. y el Global Child Development Steering Group (2011). “Strategies for Reducing Inequalities and Improving Developmental Outcomes for Young Children in Low and Middle Income Countries” en *The Lancet*, Vol. 378, N° 9799:1339-1353.
- Ertem, I.; Atay, G.; Bingoler, B.; Dogan, D.; Bayhan, A. y Sarica, D. (2006). “Promoting child development at sick-child visits: A controlled trial” en *Journal of the American Academy of Pediatrics*, 118, e124-e131.
- Gardner, J.; Walker, S.; Powell, C. y Grantham-McGregor, SM. (2003). “A randomized controlled trial of a home-visiting intervention on cognition and behavior in term low birth weight infants” en *The Journal of Pediatrics*, 143, 634-639.
- Grantham-McGregor, S. y Baker-Henningham, S. (2005). “Review of the evidence linking protein and energy to mental development” en *Public Health Nutrition*, 8, 1191-1201.

- Grantham-McGregor, S.; Cheung, Y.; Cueto, S.; Glewwe, P.; Richter, L.; Strupp, B. y The International Child Development Steering Group (2007). “Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries” en *The Lancet*, 369, 60-70.
- Grantham-McGregor, S.; Lira, P.; Ashworth, A.; Morris, S. y Assunção, A. (1998). “The development of LBW term infants and the effects of the environment in northeast Brazil” en *Journal of Pediatrics*, 132, 661-666.
- Grantham-McGregor, S.; Powell, C.; Walker, S.; Chang, S. y Fletcher, P. (1994). “The long term follow up of severely malnourished children who participated in an intervention program” en *Child Development*, 65, 428-439.
- Grantham-McGregor, S.; Powell, C.; Walker, S. y Himes, J. (1991). “Nutritional supplementation, psychosocial stimulation and mental development of stunted children: The Jamaican study” en *The Lancet*, 338, 1-5.
- Grantham-McGregor, S.; Schofield, W. y Harris, L. (1983). “Effect of psychosocial stimulation on the mental development of severely malnourished children: an interim report” en *Pediatrics*, 72, 239-243.
- Grantham-McGregor, S.; Schofield, W. y Haggard, D. (1989). “Maternal-child interaction in survivors of severe malnutrition who received psychosocial stimulation” en *European Journal of Clinical Nutrition*, 43, 45-52.
- Grantham-McGregor, S.; Schofield, W. y Powell, C. (1987). “Development of severely malnourished children who received psychosocial stimulation: 6 year follow up” en *Pediatrics*, 79, 247-254.
- Grantham-McGregor, S.; Walker, S.; Chang, S. y Powell, C. (1997). “Effects of early childhood supplementation with and without supplementation on later development in stunted Jamaican children” en *American Journal of Clinical Nutrition*, 66, 247-253.
- Gorman, K. y Pollitt, E. (1996). “Does schooling buffer the effects of early risk?” en *Child Development*, 67, 314-326.
- Hamadani, J.; Hudsa, S.; Khatun, F. y Grantham-McGregor, S. (2006). “Psychosocial stimulation improves the development of undernourished children in rural Bangladesh” en *Journal of Nutrition*, 136(10), 2645-2652.

- Hamadani, J.; Tofail, F.; Hilaly, A.; Huda, S.; Engle, P. y Grantham-McGregor, S. (2010). “The use of indicators of family care and their relation to child development in Bangladesh” en *Journal of Health, Population and Nutrition*, 28, 23-33.
- Heckman, J. (2006). “Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children” en *Science*, 312, 1900-1902.
- Heckman, J. y Masterov, D. (2007). The productivity argument for investing in young children. Recuperado de: http://jenni.uchicago.edu/human-inequality/papers/Heckman_final_all_wp_2007-03-22c_jsb.pdf on 1st September 2010.
- Heckman, J.; Stixrud, J. y Urzua, S. (2006). “The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior” en *Journal of Labor Economics*, 24, 411–482.
- Herrnstein, R. y Murray, C. (1994). *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. New York: Free Press.
- Jin X.; Sun, Y.; Jiang, F.; Ma, J.; Morgan, C. y Shen, X. (2007). “Care for Development Intervention in rural China: A prospective follow-up study” en *Journal of Developmental y Behavioral Paediatrics*, 28, 213-218.
- Kagitcibasi, C.; Sunar, D. y Bekman, S. (2001). “Long-term effects of early intervention: Turkish low-income mothers and children” en *Applied Developmental Psychology*, 22, 333-361.
- Kagitcibasi, C.; Sunar, D.; Bekman, S.; Baydar, N. y Cemalcilar, Z. (2009). “Continuing effects of early enrichment in adult life: The Turkish Early Enrichment Project 22 years later” en *Journal of Applied Developmental Psychology*, doi:10.1016/j.appdev.2009.05.003.
- Klein, P. y Rye, H. (2004). “Interaction-oriented early intervention in Ethiopia: The Mediation Intervention for Sensitizing Caregivers (MISC) Approach” en *Infants and Young Children*, 17, 340-354.
- Magwaza, A. y Edwards, S. (1991). “An evaluation of an integrated parent-effectiveness training and children’s enrichment program for disadvantaged families” en *South African Journal of Psychology*, 21, 21-25.

- Maulik, PK. y Darmstadt, GL. (2009). "Community-based interventions to optimize early childhood development in low resource settings" en *Journal of Perinatology*, 29, 531-542.
- McKay, A. y McKay, H. (1983). "Primary school progress after preschool experience: troublesome issues in the conduct of follow-up research and findings from the Cali, Colombia study" en King, K. y Meyers, R. (eds.) *Preventing school failure: the relationship between preschool and primary education*, 36-42. Ottawa: International Development Research Center.
- McKay, H.; Sinisterra, L., McKay, A., Gomez, H., y Lloreda, P. (1978). "Improving cognitive ability in chronically deprived children" en *Science*, 200, 270-278.
- Meeks-Gardner, J.; Grantham-McGregor, S. y Chang, S. (1995). "Activity and behavioural development in stunted and non-stunted children and response to nutritional supplementation" en *Child Development*, 66, 1785-1797.
- Meeks-Gardner, J.; Grantham-McGregor, S.; Himes, J. y Chang, S. (1999). "Behavior and development of stunted and non-stunted Jamaican children" en *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 819-827.
- Mora, J.; Clement, J.; Christiansen, N.; Ortiz, N.; Vuori, L. y Wagner, M. (1979). "Nutritional supplementation, early stimulation and child development" en Brozek, J. (ed.) *Behavioral effects of energy and protein deficits*. DHEW Pub. no. (NIH) 79-1906, 255-269.
- Mora, J.; Guillermo, M.; Sellers, S. y Ortiz, N. (1981). "Nutrition, social environment and cognitive performance of disadvantaged Colombian children at three years" en *Nutrition in Health and Disease and Internal Development: Symposia from the XII International Congress of Nutrition*, 403-420.
- Murnane, R.; Willett, J. y Levy, F. (1995). "The Growing Importance of Cognitive Skills in Wage Determination" en *Review of Economics and Statistics*, 77, 251-266.
- Myers, R. (1992). *The twelve who survive: Strengthening programmes of early child development in the third world*. London, UK: Routledge.
- Nahar, B., Hamadani, J., Ahmed, T.; Tofail, F.; Rahman, A.; Huda S. y Grantham-McGregor, S. (2009). "Effects of psychosocial stimulation on growth and development of severely

- malnourished children in a nutrition unit in Bangladesh” en *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, 725-31.
- Nair, MKC.; Philip, E.; Jeyaseelan, L.; George, B.; Matthews, S. y Padma, K. (2009). Effect of child development centre model early stimulation among at-risk babies – A randomized controlled trial” en *Indian Pediatrics*, 46, S20-S26.
- National Research Council and Institute of Medicine (2000) *From neurons to neighborhoods. The science of early child development*. Washington D.C.: National Academy Press.
- Nelson, C.; Zeanah, C.; Fox, N.; Marshall, P.; Smyke, A. y Guthrie, D. (2007). “Cognitive Recovery in Socially Deprived Young Children: The Bucharest Early Intervention Project” en *Science*, 318, 1937-1940.
- Nores, M. y Barnett, S. (2010). “Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young” en *Economics of Education Review*, 29, 271-282.
- Olds, D. y Kitzman, H. (1993). “Review of research on home visiting for pregnant women and parents of young children en *The Future of Children*, 3, 53-92.
- Pérez-Escamilla, R. y Pollitt, E. (1995). “Growth improvements in children above 3 years of age: The Cali study” en *Journal of Nutrition*, 125, 885-893.
- Pollitt, E.; Gorman, K.; Engle, P.; Martorell, R. y Rivera, J. (1993). “Early supplementary feeding and cognition” en *Society for Research in Child Development*, 58, Monograph N° 7.
- Potterton, J.; Steward, A.; Cooper, P. y Becker, P. (2010). “The effect of a basic home stimulation program on the development of young children infected with HIV” en *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52, 547-551.
- Powell, C. (2004). “An evaluation of the Roving Caregivers Program of the Rural Family Support Organisation, May Pen, Clarendon, Jamaica. UNICEF, Jamaica (reporte inédito).
- Powell, C.; Baker-Henningham, H.; Walker, S.; Gernay, J. y Grantham-McGregor, S. (2004). “Feasibility of integrating early stimulation into primary care for undernourished Jamaican children: Cluster randomized controlled trial” en *British Medical Journal*, 329, 89.

- Powell, C. y Grantham-McGregor, S. (1989). "Home visiting of varying frequency and child development" en *Paediatrics*, 84(1), 157-164.
- Rao, N. Sun; J. Pearson, V.; Pearson, E.; Hongyun Liu; Mark A. Conostas y Patrice L. Engle (2012). "Is Something Better Than Nothing? An Evaluation of Early Childhood Programs in Cambodia" en *Child Development*, 83 (3), 864–876
- Rahman, A.; Iqbal, Z.; Roberts, C. y Husain, N. (2008). "Cluster randomized trial to support early development of children in a low-income country" en *Child: care, health and development*, 35(1), 56-62.
- Rahman, A.; Malik, A.; Sikander, S.; Roberts, C. y Creed, F. (2008). "Cognitive behavior therapy-based intervention by community health workers for mothers with depression and their infants in rural Pakistan: A cluster-randomized controlled trial" en *The Lancet*, 372, 902-909.
- Ramey, C. y Ramey, S. (1998). "Early intervention and early experience" en *American Psychologist* 53, 109-120.
- Robert, R.; Gittelsohn, J.; Creed-Kanashiro, H.; Penny, M.; Caulfield, L.; Narro, M. y Black, R. (2006). "Process evaluation determines the pathway of success for a health center-delivered nutrition education intervention for infants in Trujillo, Peru" en *Journal of Nutrition*, 136, 634-641.
- Santos, D.; Assis, A.; Bastos, A.; Santos, L.; Santos, C.; Strina, A.; Prado, M.; Almeida-Filho, N.; Rodrigues, L. y Barreto, M. (2008). "Determinants of cognitive function in childhood: A cohort study in a middle income context" en *BMC Public Health*, 8, 202.
- Save the Children (2004). *A Positive Impact: A Study from Myanmar of the Effects for Children, their Families and Communities*. Westport, CT: Save the Children Federation, Early Childhood Care and Development.
- Sharma, S. y Nagar, S. (2009). "Influence of home environment on psychomotor development of infants in Kangra district of Himachal Pradesh" en *Journal of Social Sciences*, 21, 225-229.
- Shin, J.; Nhan, N.; Lee, S.; Crittenden, K.; Fory, M. y Hong, H. (2009). "The effects of a home-based intervention for young children with intellectual disabilities in Vietnam" en *Journal of Intellectual Disability Research*, 53, 339-352.

- Shonkoff, J.; Boyce, WT. y McEwen, B. (2009). "Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities: Building a new framework for health promotion and disease prevention" en *Journal of the American Medical Association*, 301, 2252-2259.
- Super, C.; Herrera, M. y Mora, J. (1990). "Long term effects of food supplementation and psychosocial intervention on the physical growth of Colombian infants at risk of malnutrition" en *Child Development*, 61, 29-49.
- Super, C.; Herrera, M. y Mora, J. (1991). "Cognitive outcomes of early nutritional intervention in the Bogota study" en *Abstracts of the meeting of the Society for Research in Child Development*, Seattle.
- Waber, D.; Vuori, L.; Ortiz, N.; Clement, J.; Christiansen, N.; Mora, J.; Reed, R. y Guillermo, M. (1981). "Nutritional supplementation, maternal education and cognitive development of infants at risk for malnutrition" en *American Journal of Clinical Nutrition*, 34, 797-803.
- Wachs, T. (2000) *Necessary but not sufficient: the role of individual and multiple influences on human development*. Washington D.C.: American Psychological Association Press.
- Wachs, T.; Black, M. y Engle, P. (2009). "Maternal depression: A global threat to children's health, development and behavior and to human rights" en *Child Development Perspectives*, 3, 51-59.
- Walker, S.; Chang, S.; Powell C. y Grantham-McGregor, S. (2004). "Psychosocial intervention improves the development of term low birth weight infants" en *Journal of Nutrition*, 134, 1417-1423.
- Walker, S.; Chang, S.; Powell, C. y Grantham-McGregor, S. (2005). "Effects of early childhood psychosocial stimulation and nutritional supplementation on cognition and education in growth-stunted Jamaican children: Prospective cohort study" en *The Lancet*, 366, 1804-1807.
- Walker, S.; Chang, S.; Powell, C.; Simonoff, E. y Grantham-McGregor, S. (2006). "Effects of psychosocial stimulation and dietary supplementation in early childhood on psychosocial functioning in late adolescence: Follow-up of randomized controlled trial" en *British Medical Journal*, 333, 472. doi:10.1136/bmj.38897.555208.2F.

- Walker, S.; Chang, S.; Younger, N. y Grantham-McGregor, S. (2010). “The effect of psychosocial stimulation on cognition and behavior at 6 years in a cohort of term, low-birthweight Jamaican children” en *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52, e148-154.
- Walker, S.; Grantham-McGregor, S.; Himes, J.; Powell, C. y Chang, S. (1996). Early childhood supplementation does not benefit the long term growth of stunted children in Jamaica. *Journal of Nutrition*, 126, 3017-3024.
- Walker, S., Grantham-McGregor, S., Powell, C., y Chang, S. (2000). “Effects of growth restriction in early childhood on growth, IQ and cognition at age 11 to 12 years and the benefits of nutritional supplementation and psychosocial stimulation” en *Journal of Pediatrics*, 137, 36-41.
- Walker, S.; Powell, C.; Grantham-McGregor, S.; Himes, J. y Chang, S. (1991). “Nutritional supplementation, psychosocial stimulation and growth of stunted children: The Jamaican study” en *American Journal of Clinical Nutrition*, 54, 642-648.
- Walker, S.; Wachs, T.; Gardner, J.; Lozoff, B.; Wasserman, G.; Pollitt, E.; Carter, J. y The International Child Development Steering Group (2007). “Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries” en *The Lancet*, 369, 145-157.
- Walker, S.; Chang, S.; Vera-Hernández, M. y Grantham-McGregor, S. (2011) “Early Childhood Stimulation Benefits Adult Competence and Reduces Violent Behaviour” en *Pediatrics*, 127, 849-857; DOI: 10.1542/peds.2010-2231
- Walker, Susan P Theodore D Wachs, Sally Grantham-McGregor, Maureen Black, Charles Nelson, Sandra Huffman, Helen Baker-Henningham, Susan Chang, Jena Hamadani, Betsy Lozoff , Julie Meeks Gardner, Christine Powell, Atif Rahman, Linda Richter (2011). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. En *The Lancet*, 378, 1325–38.
- Wantanabe K.; Flores R.; Fujiwara J. y Tran, L. (2005). “Early childhood development interventions and cognitive development of young children in rural Vietnam” en *The Journal of Nutrition*, 135, 1918-1925.
- Wendland-Carro, J.; Piccinini C.; Millar, W. (1999). “The role of an early intervention on enhancing the quality of mother-infant interaction” en *Child Development*, 70, 713-721.

WHO (1999). *The Critical Link. Interventions for physical growth and psychological development. A review.* Geneva: Department of Child and Adolescent Health, World Health Organisation.

Yoshikawa, H. (1995). "Long term effects of early childhood programs on social outcomes and delinquency" en *Future of Children*, 5, 51-75.

Young, M. (1995). *Investing in young children.* Washington, D.C.: World Bank.