

Estimulación infantil temprana, nutrición y desarrollo infantil: *Evaluación de los impactos de una intervención de visitas domiciliarias a niños beneficiarios de Familias en Acción en municipios semi-rurales.*

Orazio Attanasio, Emla Fitzsimons, Sally Grantham-McGregor, Costas Meghir, Marta Rubio-Codina

Center for the Evaluation of Development Policies (EdePo) at Institute for Fiscal Studies (IFS), London, UK

Marzo 15 de 2012

Antecedentes. Actualmente es ampliamente reconocido que los primeros años en el desarrollo del niño son muy importantes para su desempeño y bienestar a lo largo de su vida. Los eventos y experiencias en los primeros años de vida tienen consecuencias de largo plazo y los déficits acumulados desde los primeros años son muy difíciles y costosos de revertir más adelante. Las razones que explican esto son muchas. Hay evidencia neurológica que muestra que las partes y funciones más importantes del cerebro se desarrollan en los primeros dos o tres años de vida. También es claro que ciertas habilidades y actitudes adquiridas en los primeros años permiten acumular de manera más eficaz otros tipos de (nuevas) habilidades.

Se ha demostrado que las intervenciones bien orientadas y bien diseñadas pueden tener impactos significativos y de larga duración. Posiblemente, la intervención más rigurosa y conocida de este tipo es la diseñada e implementada en Jamaica por Sally Grantham-McGregor y sus colegas. Hace aproximadamente 25 años, un número de niños desnutridos de Kingston, en Jamaica, fueron seleccionados para participar en un estudio sobre el impacto de la nutrición y la estimulación en el desarrollo infantil. Los niños tenían edades comprendidas entre los 9 y 18 meses y fueron asignados al azar a cuatro grupos diferentes. El primer grupo recibió una intervención de estimulación consistente en visitas domiciliarias semanales realizadas por una trabajadora social quien aplicó un protocolo de actividades estructurado – diseñado por Grantham-McGregor y sus colegas – y basado en juegos, canciones y una serie de otras actividades centradas en la interacción entre la madre y el hijo. El segundo grupo recibió un suplemento nutricional. El tercer grupo recibió la intervención de estimulación y el suplemento nutricional de forma simultánea. Finalmente, un cuarto grupo se mantuvo como control. Además de estos niños, un grupo de niños de los mismos barrios, que no estaban desnutridos, participaron en el estudio como punto de referencia de población no desnutrida (“normal”) durante la duración del estudio, pero no fueron intervenidos. Las intervenciones de estimulación y nutrición tuvieron una duración de dos años. Todos los niños que participaron en el estudio se observaron al inicio del estudio (de 9 a 18 meses) y al finalizar el mismo (de 33 a 42 meses), y luego de nuevo a las edades de 7-8, 11-12, 17-18 y 23-24. Los resultados fueron notables.

1. Tanto la intervención nutricional como las intervenciones de estimulación tuvieron impactos significativos en el desarrollo cognitivo de los niños, medido al final de la intervención. Por otra parte, el impacto fue acumulativo en el sentido de que los niños que recibieron ambos tratamientos casi alcanzaron a los niños no desnutridos.
2. Después de unos años el impacto de la intervención nutricional se desvaneció, pero la de estimulación (por sí sola o en combinación con la nutrición) se mantuvo. Los niños estimulados mostraron un mejor desarrollo en todas las dimensiones que los niños del grupo

de control, en parte, poniéndose al día con el grupo de comparación de los niños con mejores condiciones iniciales. En particular, mostraron una mayor preparación y rendimiento en la escuela.

3. Tras 22 años de la intervención, los niños estimulados tuvieron resultados económicos, cognitivos y socio-emocionales significativamente mejores.

La intervención de Jamaica ha sido replicada en varios contextos, y actualmente hay claridad en que una intervención bien estructurada en los primeros años de vida puede tener efectos de gran magnitud y de larga duración. El desafío que enfrentan los gobiernos y los ejecutores de política es el de identificar las intervenciones que logran alcanzar este tipo de resultados a un costo razonable y que son sostenibles en el largo plazo. Aunque un análisis de costo beneficio estándar de una intervención como la de Jamaica podría indicar que en el largo plazo, tiene altas tasas de retorno, en el corto plazo podría ser difícil de financiar si sus costos son excesivos.

El presente estudio. Ante la evidencia presentada anteriormente, el estudio que presentamos trata de diseñar y evaluar el impacto de una intervención que podría ser ampliada a un costo razonable, teniendo en cuenta el contexto político y los recursos (humanos y financieros) disponibles en Colombia.

La intervención. La intervención fue dirigida a niños de edades comprendidas entre los 12 y los 24 meses al inicio del estudio, pertenecientes a hogares beneficiarios del programa Familias en Acción. El estudio se llevó a cabo en 96 municipios pequeños (con entre 5.000 y 50.000 habitantes) en partes de las siguientes regiones: i) Cundinamarca, Boyacá y Santander, (ii) Antioquia, Risaralda y Caldas, (iii) Huila y Tolima. Estas decisiones fueron tomadas teniendo en cuenta el objetivo de centrarse en comunidades relativamente pequeñas en una área geográfica suficientemente grande (y por lo tanto, representativa de las diversas realidades) y por nuestras limitaciones presupuestales.

La intervención incluye un componente de estimulación y un componente de nutrición. El componente de estimulación consiste en visitas semanales a los hogares durante las cuales “la visitadora” muestra a la madre una serie de actividades que puede hacer con su hijo, y la anima a participar activamente en las actividades y a continuar realizándolas a lo largo de toda la semana y hasta la siguiente visita. Las “visitadoras” siguen un protocolo de actividades semi-estructurado con un enfoque en desarrollo cognitivo y desarrollo del lenguaje. Las madres son además animadas a dar retroalimentación positiva y felicitaciones a sus hijos y a conversar y jugar con ellos durante las actividades diarias como vestirse, bañarse y hacer las tareas del hogar. El currículo se organiza en componentes semanales, cada uno con una lista de actividades apropiadas según la edad, que duran aproximadamente una hora. Estos incluyen canciones, rimas infantiles, libros, rompecabezas y juguetes diversos. Los juguetes fueron hechos con materiales reciclados localmente, tales como botellas de plástico y restos de materiales de los profesionales a domicilio. Además, se diseñaron y produjeron materiales didácticos (como folletos, libros ilustrados, y rompecabezas) a un costo relativamente bajo, que fueron entregados a las “visitadoras”. Cada “visitadora” recibió instrucciones de iniciar a cada niño en una semana específica del currículo en función de su edad y de su nivel de desarrollo, y a progresar en las actividades siguientes de acuerdo a su proceso de desarrollo. Se prestó gran atención en garantizar que los niños realizaban actividades adecuadas a su nivel de desarrollo más que a su edad, y que eran adelantados o retrasados en las actividades del currículo según se considerara necesario. Los materiales de juego utilizados en la visita se quedaban en el hogar del niño

durante una semana y después se rotaban entre los niños. La “visitadora” también se encargó de buscar la participación de otros miembros de la familia (padres, abuelas, hermanos mayores). Gran parte de la atención se centró en la interacción con el niño.

El componente de nutrición consistió en la provisión de suplementos nutricionales, "chispitas" que se disuelven en la comida, envasadas en pequeñas bolsas, y que no tienen sabor, color ni olor. Proporcionan hierro, zinc, vitamina A y vitamina C en niveles adecuados para los niños. Las “visitadoras” tenían la labor de entregar el número apropiado de sobres a los hogares cada dos semanas, y de explicar y recordar a las madres cómo debían administrarlos.

Si bien la intervención se basó en el estudio llevado a cabo en Jamaica, fue adaptada para el contexto colombiano en al menos dos dimensiones importantes. En primer lugar, el contenido del plan de estudios se modificó con el fin de que fuera culturalmente apropiado para Colombia y, en particular, para las familias a quienes se dirigió el estudio. En segundo lugar, se intentó identificar a “visitadoras” – señoras que pudieran realizar las visitas domiciliarias e implementar el currículo – dentro de las comunidades. Esto tiene la ventaja de reducir los costos considerablemente, así como el potencial de empoderar a las comunidades y sus miembros para apropiarse de la intervención, cosa que podría resultar en efectos secundarios positivos.

La adaptación cultural se llevó a cabo en colaboración con Camila Fernández, profesora de psicología de la Universidad de los Andes, quien tiene una amplia experiencia en el desarrollo del niño, y bajo la dirección de Sally Grantham-McGregor. Este trabajo condujo al desarrollo de un currículo modificado y culturalmente apropiado al contexto colombiano: por ejemplo, los libros contienen imágenes de frutas y verduras locales y del tipo de viviendas en las comunidades. El principal énfasis del plan de estudios, como en el caso de Jamaica, se mantuvo en la interacción entre madres e hijos. La “visitadora” encargada de impartir el currículo, debía destacar el importante papel de la madre como promotora del desarrollo de su hijo mediante la conversación, el juego y su participación en diversas actividades, incluidas las que se llevan a cabo diariamente como bañarse y vestirse.

La segunda novedad de este estudio en relación con el estudio de Jamaica fue la adaptación a la realidad de la política social colombiana. El reto consistió en la identificación de una red de mujeres en la comunidad que tuvieran el potencial de convertirse en el núcleo de la intervención – para lo cual debían ser contratadas y entrenadas – y que tomaran posesión de la propia intervención. Decidimos trabajar con uno de los programas sociales más grandes y más visibles del Gobierno de Colombia, Familias en Acción (FeA), un programa de transferencias monetarias condicionadas dirigido al 20% más pobre de los hogares colombianos. Los beneficiarios de FeA reciben pagos en efectivo si cumplen con ciertas condiciones, como llevar a los niños pequeños para las visitas de control en centros de salud y el envío de los niños en edad escolar a la escuela.

Las beneficiarias de FeA eligen periódicamente una representante, la Madre Líder (ML). Cada ML representa entre cincuenta y sesenta beneficiarios. Esto implica que, en promedio, hay alrededor de 5 ó 6 niños de edades comprendidas entre los 12 y los 24 meses entre los beneficiarios de cada ML. Las MLs adquieren de facto un papel de liderazgo en sus comunidades. Más aún, a menudo se observa que son más emprendedoras y que tienen niveles de educación más altos que las otras beneficiarias del programa. Es por ello que decidimos designar a las MLs como posibles "visitadoras". Así pues, en colaboración con la dirección del programa, en los 96 municipios donde se llevó a cabo el estudio, se identificaron todas las MLs y se seleccionaron tres de manera aleatoria. De todos los niños de edades comprendidas entre los

12 y 24 meses pertenecientes a los hogares beneficiarios de FeA y correspondientes a cada ML seleccionada, se escogieron al azar 5 para incluirlos en la intervención y en el estudio. La muestra objetivo, por lo tanto, era de 1440 niños (= 96x3x5).

A las MLs se les presentó la situación hipotética de lo que implicaría ser “visitadoras” en los hogares y se evaluó su nivel básico de comprensión lectora con un examen corto. Si la ML no estaba dispuesta o no era apta para participar, se sustituía por otra persona (otra ML, u otra persona en la comunidad). Sin embargo, los niños que le correspondían permanecieron en la muestra de intervención y estudio. Esto se hizo para garantizar la representatividad de la muestra. Se contrataron las MLs disponibles y aptas (y personas sustitutas) para realizar las visitas semanales y, en los casos relevantes, para la distribución de los suplementos nutricionales. El proceso de elección de las visitadoras fue idéntico en los 96 municipios del estudio, con el fin de preservar el diseño experimental, que describimos a continuación. Nos referiremos a las “visitadoras” como "facilitadoras".

La evaluación. El objetivo del estudio fue evaluar de forma rigurosa el impacto de la intervención mediante un **diseño experimental**. Por esta razón, los 96 municipios del estudio fueron asignados aleatoriamente a cuatro grupos:

- a. un grupo de control.
- b. un grupo de estimulación.
- c. un grupo de nutrición.
- d. un grupo de nutrición y estimulación.

La evaluación se inició con la recolección de la línea de base, en la que se midió el desarrollo cognitivo, motor y de lenguaje utilizando la tercera versión de la Escala de Desarrollo Infantil de Bayley, y una serie de otros indicadores, tanto a nivel del hogar como a nivel individual. En particular, se midió el nivel de estimulación dentro del hogar (actividades y materiales de juego) utilizando como instrumento el Indicador de Cuidado Familiar elaborado por UNICEF, así como la depresión materna y su uso del tiempo. También se midió la altura, el peso y la hemoglobina de los niños y sus madres. El cuestionario socio-económico fue extenso y se diseñó para comprender los incentivos y mecanismos que el programa generaba y que podían hacerlo efectivo.

La intervención duró 18 meses y fue seguida por una línea de seguimiento sobre los mismos niños. Durante el seguimiento, se recogieron una serie de indicadores de desarrollo, incluyendo el test de Bayley (para el desarrollo cognitivo, del lenguaje y motor), los Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur (para medir vocabulario y el lenguaje expresivo), el Cuestionario de Características del Niño de Bates (para medir temperamento), y los Cuestionarios de Comportamiento Infantil Rothbart (para medir la concentración, el auto-control y la sociabilidad, entre otros rasgos socio-emocionales). Estos datos fueron complementados por un extensivo cuestionario socio-económico que incluía información sobre las inversiones de los padres y el uso del tiempo, entre otros.

Además de los datos de la encuesta, también se recogieron datos sobre las visitas (cada "facilitadora" completó un formulario al final de cada visita, indicando lo que se había hecho, los materiales utilizados, etc.) y la calidad de las mismas (según lo evaluado por el tutor del visitante en cada hogar durante la "supervisión", realizada cada dos meses). Adicionalmente, al finalizar la intervención, se llevaron a cabo grupos focales con algunas de las madres beneficiarias, así como

entrevistas semi-estructuradas con las "facilitadoras" con el fin de obtener una mejor comprensión de la intervención, su desarrollo y sus posibles impactos sobre los beneficiarios y las "visitadoras".

El diseño experimental aleatorio permite obtener estimaciones rigurosas e insesgadas del impacto de las intervenciones de estimulación, de nutrición, y de su interacción. La asignación aleatoria, como se esperaba, generó una muestra balanceada, cosa que garantiza que la comparación entre el grupo de tratamiento y de control de los niños ofrezca una estimación insesgada del impacto.

La implementación de la intervención (y de la evaluación). Como se mencionó anteriormente, la intervención se diseñó de tal manera que fuera escalable a un costo razonable, dada la infraestructura y recursos humanos existentes. Los componentes principales de la intervención fueron:

1. El desarrollo del protocolo de actividades o currículo.
2. La formación de profesionales que podrían formar las "facilitadoras" en campo.
3. La supervisión de las "facilitadoras" a lo largo de la intervención.

Seis profesionales fueron seleccionados entre un número de candidatas con base en su currículum vitae y una entrevista. Fueron capacitadas en desarrollo infantil, técnicas de visitas domiciliarias y en el currículo por un período de un mes y medio. La capacitación también incluyó la práctica de visitas domiciliarias en Soacha. Estas profesionales, a quienes nos referiremos como "mentoras" o "asesoras" en lo que sigue del documento, tenían la labor de entrenar a las "facilitadoras" en campo - es decir, enseñarles el plan de estudios y el enfoque de visitas domiciliarias – así como cumplir el rol de mentora/supervisora a lo largo de la intervención. Para este fin, a cada uno de ellas se les asignaron 8 municipios y, por lo tanto, 24 "facilitadoras".

La formación de las "facilitadoras" se dividió en dos talleres. El primero, con una duración de dos semanas, cubrió la primera parte del plan de estudios de estimulación (actividades para niños entre las edades de 12 a 30 meses), junto con los fundamentos del desarrollo infantil, la importancia de una atención y estimulación adecuadas, y los talleres de construcción de juguetes. Una vez que esta primera ronda de la formación se completó, las "facilitadoras" se consideraron preparadas para comenzar las visitas. Este proceso se llevó a cabo al mismo tiempo que la recolección de datos (garantizando que en cada municipio la recolección se llevara a cabo antes de iniciar la intervención), desde febrero hasta junio de 2010, de tal manera que a finales de junio de 2010 la intervención estaba operando en todos los municipios de tratamiento. La segunda fase de los talleres de capacitación se llevó a cabo entre mediados de agosto y mediados de octubre de 2010, por un período de una semana. En estas sesiones, las "facilitadoras" y la "asesora" cubrieron la segunda mitad del plan de estudios (actividades para niños de edades comprendidas entre 30 y 42 meses), revisaron las lecciones cubiertas en el primer taller, se resolvieron dudas y se discutieron cuestiones pendientes.

Pasados los talleres, las seis "asesoras" se convirtieron, para el resto de la intervención, en mentoras y supervisoras de las "facilitadoras". Viajaron alrededor de cada uno de sus 8 municipios, gastando hasta una semana en cada uno, supervisando las visitas de cada una de sus "facilitadoras" asignadas y proporcionándoles asesoramiento, formación, retroalimentación y apoyo. Este esquema de rotación funcionó de tal manera que cada "facilitadora" podía esperar

tener una semana de interacción con su "asesora" cada 4-6 semanas. Por otra parte, las "asesoras" y "facilitadoras" estaban en contacto de forma regular: las "facilitadoras" recibían llamadas semanal o bi-semanalmente, para discutir el progreso y problemas encontrados; recibían mensajes de texto semanales para reforzar los mensajes claves a transmitir durante las visitas domiciliarias, y mensualmente recibían una página en donde se reforzaba el material cubierto durante las sesiones de entrenamiento. En general, las "asesoras" jugaron un papel muy importante en la intervención.

La financiación del estudio. El estudio, incluyendo la intervención y su evaluación, se financió con fondos para investigación de diversas instituciones. En primer lugar, recibió una importante beca del Economic and Social Research Council (ESRC) del Reino Unido. Esta beca se complementó con fondos para investigación del BID, del Banco Mundial y del International Growth Center.

Resultados. Hemos comenzado a procesar los resultados del estudio. El objetivo de este proyecto no es sólo proporcionar una estimación del impacto, sino también comprender los mecanismos mediante los cuales estos impactos fueron obtenidos. Obviamente, este proceso, en curso, tomará algún tiempo y los resultados finales no estarán disponibles de inmediato. Sin embargo, si bien obtuvimos los datos de seguimiento tan sólo hace unas semanas, el diseño experimental nos permite, mediante una comparación de las medias, la estimación de impactos insesgados.

Vamos a revelar los detalles completos de los resultados en el día de la presentación en Bogotá. Sin embargo, algunos de los principales resultados son los siguientes.

1. La intervención de la estimulación parece tener un impacto significativo y considerable en una variedad de resultados: desarrollo cognitivo, lenguaje receptivo, problemas de comportamiento y, curiosamente, en las inversiones en los niños y en la calidad del ambiente del hogar (nivel de estimulación en el hogar).
2. El impacto de la intervención nutricional parece ser muy limitado.
3. Los impactos de la intervención de estimulación parecen ser mayores en niños que iniciaron la intervención entre los 19 y 24 meses.

La ampliación de la intervención e investigaciones adicionales. Los impactos obtenidos en esta prueba piloto, teniendo en cuenta los recursos utilizados, son notables y, muestran que merecería la pena escalar este programa. El costo de nuestra intervención fue de US\$500 dólares anuales por niño. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la mayor parte del costo era debido a las actividades de supervisión, que incluían tanto los salarios de los supervisores como sus viáticos y viajes entre los municipios durante los 18 meses de intervención. En nuestro caso, cada "asesora" supervisaba sólo 3 visitadoras por municipio (en 8 municipios). Esta elección fue determinada por el tamaño de la muestra, la distribución geográfica y los recursos disponibles para la evaluación. A escala, es fácil imaginar que cada "asesora" podría supervisar alrededor de 10 ó 12 "visitadoras" por municipio; además, podría tratarse de alguien residente en algún municipio cercano. Ambos factores reducirían sustancialmente los costos. Tendiendo esto en cuenta, estimamos que la intervención a escala podría costar entre US\$300 dólares y US\$400 dólares, aproximadamente.

Más aún, se podría pensar en separar el proceso de formación del de supervisión, siendo esta última llevada a cabo por funcionarios locales (como el Enlace Municipal), luego de un entrenamiento adecuado. Si bien esta última alternativa podría reducir la calidad de la

intervención – un tema que debe ser investigado – también podría reducir los costos considerablemente.

Por otro lado, en la ampliación de la intervención es necesario tener en cuenta los costos de llegar a las zonas más remotas con menos infraestructura y con recursos humanos más pobres.

Por último, es importante que este programa incluya un entrenamiento regular y motivación de las personas que lo ejecutarán con el fin de mantener los resultados (impactos) en el largo plazo, más allá del entusiasmo inicial que tales innovaciones generen.