

# Estrategias de apoyo parental a través de los servicios de salud en el Caribe

Impacto, aceptabilidad y costos

Susan P. Walker  
Christine Powell  
Susan M. Chang  
Helen Baker-Henningham  
Sally Grantham-McGregor  
Marcos Vera-Hernandez  
Florencia López-Boo

# Estrategias de apoyo parental a través de los servicios de salud en el Caribe

Impacto, aceptabilidad y costos

Susan P. Walker  
Christine Powell  
Susan M. Chang  
Helen Baker-Henningham  
Sally Grantham-McGregor  
Marcos Vera-Hernandez  
Florencia López-Boo

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

Estrategias de apoyo parental a través de los servicios de salud en el Caribe: impacto, aceptabilidad y costos / Susan P. Walker, Christine Powell, Susan M. Chang, Helen Baker-Henningham, Sally Grantham-McGregor, Marcos Vera-Hernandez y Florencia Lopez Boo.

p. cm. — (Documento de trabajo del BID ; 642)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Child development—Caribbean Area. 2. Child health services—Caribbean Area. I. Walker, Susan P. II. Powell, Christine. III. Chang, Susan M. IV. Baker-Henningham, Helen. V. Grantham-McGregor, Sally. VI. Vera-Hernandez, Marcos. VII. Lopez-Boo, Florencia. VIII. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud. IX. Serie.

IDB-WP-642

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2016 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Después de un proceso de revisión por pares, y con el consentimiento previo y por escrito del BID, una versión revisada de esta obra podrá reproducirse en cualquier revista académica, incluyendo aquellas referenciadas por la Asociación Americana de Economía a través de EconLit, siempre y cuando se otorgue el reconocimiento respectivo al BID, y el autor o autores no obtengan ingresos de la publicación. Por lo tanto, la restricción a obtener ingresos de dicha publicación sólo se extenderá al autor o autores de la publicación. Con respecto a dicha restricción, en caso de cualquier inconsistencia entre la licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas y estas declaraciones, prevalecerán estas últimas.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son 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.



[scl-sph@iadb.org](mailto:scl-sph@iadb.org)

<http://www.iadb.org/ProteccionSocial>

# Estrategias de apoyo parental a través de los servicios de salud en el Caribe: Impacto, aceptabilidad y costos

Susan P. Walker<sup>1</sup>, Christine Powell<sup>1</sup>, Susan M. Chang<sup>1</sup>, Helen Baker-Henningham<sup>1</sup>, Sally Grantham-McGregor<sup>2</sup>, Marcos Vera-Hernandez<sup>3</sup> y Florencia Lopez Boo<sup>4</sup>

## Resumen

Se ha recomendado integrar las intervenciones de desarrollo de la primera infancia a los servicios de salud y nutrición. Sin embargo, la información que existe sobre las intervenciones que son efectivas y factibles de ser entregadas a través de los servicios de salud es limitada. En este ensayo se desarrolla y evalúa un programa de apoyo parental que podría ser incorporado a las visitas a los centros de salud de atención primaria. La intervención grupal consistió en trabajar con grupos de madres de bebés de 3-18 meses en cinco visitas de rutina e incluyó: filmes cortos con mensajes sobre desarrollo infantil que se mostraron en la sala de espera, discusiones y demostraciones dirigidas por agentes comunitarios de salud; y práctica de actividades con las madres. Las enfermeras entregaron y revisaron tarjetas de mensajes con las madres, junto con algunos materiales de juego. Se llevó a cabo un ensayo aleatorio por conglomerados en el Caribe (Jamaica, Antigua y Santa Lucía) en 29 centros de salud. Los centros, estratificados por los tres países, fueron asignados a un grupo de control (n=15) o a un grupo de intervención en centros de salud (n=14). Solo en Jamaica se adaptó la intervención de visitas domiciliarias para aumentar la factibilidad a escala y se evaluó esto conjuntamente con la intervención grupal.

Los participantes fueron reclutados en las visitas de salud de los bebés de 6-8 semanas. Los resultados primarios fueron la cognición del niño, el lenguaje y la coordinación ojo-mano; y los resultados secundarios fueron el conocimiento de los cuidadores, sus prácticas, la depresión materna y el crecimiento del niño, medidos después de la visita de los 18 meses. El análisis multinivel en el que se comparó la intervención en centro de salud con grupos de control en los tres países demostró beneficios significativos para el desarrollo cognitivo de la intervención en el centro de salud con un tamaño del efecto de 0.38 DE y beneficios para el conocimiento parental con un tamaño del efecto de 0.4. Del análisis hecho sobre las dos intervenciones en Jamaica se desprende que ambas favorecieron el desarrollo cognitivo con tamaños del efecto de 0.34 DE (visita domiciliaria) y 0.38 DE (centro de salud). Por su parte, las entrevistas cualitativas demostraron que las madres y el personal de salud percibían beneficios de la intervención para ellos y para los niños. Los principales desafíos de la implementación que se reportaron hicieron referencia a la sobrecarga de trabajo del personal y al manejo de los grupos. Los análisis más conservadores encontraron una relación beneficio/costo de 5.3 para la intervención en el centro de salud y de 3.8 para las visitas domiciliarias.

Las intervenciones que se evaluaron resultaron efectivas y viables para la entrega mediante los servicios de salud. Integrar las intervenciones de crianza a los servicios de salud (a través de grupos en clínicas o de visitas domiciliarias) tiene el potencial de alcanzar a un número mayor de niños, con beneficios sustancialmente más altos que las inversiones que se requieren.

**Palabras clave:** desarrollo infantil, intervenciones parentales, visitas al hogar, servicio de atención primaria, costo/beneficio, Caribe.

**Códigos JEL:** I10, I15, I30, I38, J13

<sup>1</sup> Tropical Medicine Research Institute, The University of the West Indies, Kingston, Jamaica.

<sup>2</sup> Institute of Child Health, 30 Guilford Street, University College London, UK

<sup>3</sup> Department of Economics, University College London, Gower Street, London, UK.

<sup>4</sup> División de Protección Social y Salud, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

## Introducción

En los países de ingresos bajos y medianos una gran cantidad de niños menores de 5 años no logran su desarrollo potencial pleno debido a riesgos asociados con la pobreza, la malnutrición y la inadecuada estimulación (Grantham-McGregor et al. 2007, Walker et al. 2007). Estos niños comienzan su escuela primaria sin las destrezas cognitivas y socioemocionales necesarias para desempeñarse exitosamente y están en seria desventaja comparados con niños de familias más pudientes. Usualmente, alcanzan niveles más bajos de educación, lo que contribuye a que perciban menores ingresos en el futuro y a que las habilidades parentales sean precarias, continuándose así el ciclo de pobreza. Es por esto que mejorar las experiencias de la vida temprana es una estrategia crucial para aumentar la equidad. Las inversiones en la primera infancia pueden mejorar la igualdad en la sociedad con beneficios para toda la vida. (Heckman 2006, Campbell et al. 2014).

Agencias internacionales —incluidos el Banco Mundial, el BID, Unicef y la OMS (Chan 2013, Lake 2011, Berlinski y Schady 2015) — han reconocido en el Desarrollo Infantil Temprano (DIT) una prioridad importante. Las mejoras en la nutrición y la salud son solamente una parte de lo que se necesita, los niños también requieren de intervenciones que promuevan una interacción padre-niño de calidad y brinden oportunidades de aprendizaje (Black et al. 2008, Chan 2013, Berlinski y Schady 2015). Sin embargo, es limitada la información que existe sobre intervenciones parentales que sean a la vez efectivas y viables de ser implementadas a escala.

Los ensayos de eficacia realizados en diferentes países han proporcionado evidencia consistente de los beneficios para el desarrollo infantil de los programas parentales de visitas al hogar (Walker et al. 2007, Walker et al. 2011b). En un ensayo efectuado en Jamaica, las visitas al hogar semanales realizadas por agentes comunitarios de salud (ACS) para mejorar la interacción madre-niño y hacer demostraciones de actividades de juego condujeron a logros sustanciales en el desarrollo en la primera infancia. El seguimiento a los 22 años de edad ha demostrado beneficios prolongados y sostenidos en el Coeficiente Intelectual (CI) del adulto, el rendimiento educativo y la salud mental; así como una reducción de conductas violentas y mejoras en el ingreso (Gertler et al. 2014, Walker et al. 2011a).

Se ha recomendado integrar las intervenciones de primera infancia con los servicios de salud y nutrición (Black y Dewey 2014, Chan 2013). La evidencia de ensayos de pequeña escala demuestra que estas intervenciones pueden ser combinadas con intervenciones de nutrición sin disminuir el impacto de las intervenciones por separado (Grantham-McGregor et al. 2014). Si el desarrollo infantil puede ser integrado con los servicios de salud sin reducir el impacto de ninguno de ellos, este enfoque sería más costo/efectivo. El desafío está en desarrollar programas de bajo costo, factibles y efectivos a escala.

Se desarrolló un programa de estimulación temprana que pudiera entregarse a grupos en visitas regulares de atención primaria para inmunización, y se evaluaron los beneficios sobre el conocimiento parental, la cantidad de estimulación provista y los niveles de desarrollo infantil. El paquete de capacitación parental fue proporcionado en clínicas de salud rutinaria sin que se requiriera de personal adicional y fue diseñado para ocupar el tiempo que las madres esperan hasta ver a la enfermera. El paquete incluyó videos, seguidos de discusión y demostraciones, y tiempo para que las madres practiquen actividades, así como entrega de tarjetas con mensajes y algunos materiales de juego para llevar a casa. La intervención fue implementada en Jamaica, Antigua y Santa Lucía.

En Jamaica también se adaptó la intervención original de visitas al hogar para aumentar la factibilidad de ampliar y evaluar los beneficios de integrar la intervención de visitas al hogar y la intervención en el centro de atención primaria entregadas por separado o en forma combinada. Otro objetivo de la evaluación en Jamaica fue recabar las opiniones del personal de salud involucrado en la entrega de la intervención (agentes comunitarios de salud, enfermeras) y de los padres acerca de las intervenciones, incluidas las relativas a los beneficios percibidos y a aspectos que les resultaban complejos. Esta información sobre el modo en que los participantes evaluaron el programa y sus inquietudes acerca de la viabilidad y los desafíos de la implementación es importante a la hora de planificar su ampliación.

La información sobre los costos de implementación y los análisis de costo/beneficio también es esencial para los programas y las decisiones de política. En Jamaica se recopiló información sobre los costos de implementación y además se usó el impacto de la intervención original de visitas al hogar sobre los ingresos (Gertler et al. 2014) para calcular los beneficios de largo plazo en el mercado laboral de las dos intervenciones que se evalúan aquí (mediante los análisis de costo/beneficio, o BC de ahora en más). Estos análisis BC son únicos porque la gran información disponible para Jamaica permite formular un número mínimo de supuestos.

## **Métodos**

### **Diseño del estudio y muestra**

El ensayo fue aleatorizado por conglomerados de centros de salud pública. Un ensayo de eficacia de las visitas al hogar semanales realizadas por ACS a los centros de salud pública en Jamaica demostró un tamaño del efecto de 0.8 DE (Powell et al. 2004). Debido al limitado número de contactos con madres en la nueva intervención en centros de salud, se supuso hipotéticamente un tamaño del efecto de 0.375 DE y una correlación intragrupo de 0.03. Con 15 centros de salud por grupo (de control o intervención en centros de salud), una muestra que abarcó a 10 niños en cada centro de salud alcanza un poder estadístico del 80% para detectar el efecto supuesto. Diez

centros de salud de Jamaica (Kingston y Saint Andrew), diez de Antigua y diez de Santa Lucía fueron asignados aleatoriamente a la intervención en centros de salud o a un grupo de control (Figura 1). Se reclutó a treinta niños de cada centro en Jamaica y a 10 de cada uno de los centros de Antigua y Santa Lucía, cuya población es más pequeña. Después de la selección que se hizo para el ensayo, uno de los centros de Santa Lucía fue sometido a reparaciones y tuvo que ser descartado, por lo que se debió reclutar participantes adicionales de dos de los otros centros del ensayo.

Solo en Jamaica, diez centros de salud adicionales fueron asignados a visitas al hogar o tanto a visitas al hogar como a intervención en centros de salud. Para la intervención de visitas al hogar adaptada se supuso un tamaño del efecto de 0.5 DE. Un tamaño de muestra de 80 por grupo (visitas al hogar sí/no) tiene un 80% de poder estadístico para detectar alguna diferencia en este tamaño. Se reclutó a diez niños por centro en estos brazos del ensayo. Esto se tradujo en 100 niños que recibieron visitas al hogar (solo visitas al hogar o ambas intervenciones) que fueron comparados con los niños que no recibieron visitas al hogar (Figura 1).

En el Caribe, las clínicas de salud materna e infantil están basadas en centros de atención primaria que habitualmente funcionan una vez por semana. Las clínicas son atendidas por enfermeras y agentes comunitarios de salud. Los agentes comunitarios de salud tienen a su cargo la medición del crecimiento y las enfermeras los chequeos de rutina y la inmunización. El tamaño del personal depende del tamaño de la clínica. En Jamaica la mayoría de niños que participaron en el ensayo tuvieron 2 enfermeras (promedio 1 IQR<sup>5</sup> 2,3). El número de ACS osciló entre 2-6 (promedio 3 IQR 2,3). En Santa Lucía las clínicas estaban atendidas por una enfermera y 2 ACS, excepto para dos clínicas más grandes (promedio de enfermeras 1 IQR 1,1; promedio de ACS 2 IQR 2,2). En Antigua el promedio de enfermeras fue 3 IQR (2,4) y ACS 2 (IQR 2,3).

Las madres y los bebés fueron reclutados en las clínicas a las seis semanas de atención posnatal (en Antigua el reclutamiento se realizó en la primera visita a la clínica de atención infantil, a las 8 semanas de edad, puesto que la asistencia brindada por las clínicas posnatales en el sector público era baja). Se excluyeron los bebés prematuros, los partos múltiples, los bebés de 10 semanas o más o aquellos que habían sido admitidos en las enfermerías de cuidados especiales por más de 48 horas después del parto. Los participantes fueron asimismo excluidos si intentaron usar un centro de salud diferente para las inmunizaciones, si la persona que acompañaba al bebé no era la madre o un cuidador primario o si no había un cuidador constante (Figura 1). El reclutamiento tuvo lugar desde agosto de 2011 hasta marzo de 2012.

---

<sup>5</sup> Rango intercuartil (IQR por su sigla en inglés).

## **Intervenciones**

### *Intervención en centro de salud*

Se produjeron varios filmes cortos para entregar una serie de mensajes sobre el desarrollo infantil, en colaboración con un equipo experimentado en el uso efectivo de medios de comunicación para la educación en salud (Development Media International, RU). La filmación se desarrolló en Jamaica con cinco pares de madres y niños. Se produjeron 9 módulos de aproximadamente 3 minutos de duración cada uno, que cubrieron los siguientes temas: Amor, Confortando al niño, Hablando a los bebés y a los niños, Elogio, Utilizando la hora del baño para jugar y aprender, Mirando los libros, Juguetes simples que pueden hacer las madres, Dibujo y juegos, y Rompecabezas. Los filmes se enfocaron en mostrar a las madres practicando las conductas que se querían promover. Se produjeron DVD con los filmes y fueron mostrados en todas las clínicas de salud mientras las madres esperaban a ser atendidas por la enfermera. Tres temas fueron exhibidos conjuntamente en cada una de las 5 visitas principales de niños de entre 3-18 meses, lo que permitió que los temas fueran presentados en más de una ocasión.

En cada centro de salud, los agentes comunitarios de salud fueron capacitados para discutir los mensajes de los filmes con las madres y hacer demostraciones de las actividades que habían visto. Se les dio a las madres la oportunidad de practicar las actividades y se les alentó a realizarlas en casa. La duración promedio de la discusión fue de 16 minutos con un IQR de 14-20 minutos.

La intervención tuvo lugar en la sala de espera de la clínica. Las madres llegan temprano a la clínica y luego esperan para que su niño sea medido y para ver a la enfermera. La intervención se entregó durante este tiempo de espera. En primer lugar se mostraron los videos, que luego se repitieron tres veces. Se procedió a la discusión y a la demostración y se motivó a las madres a practicar con sus niños. Una sesión de muestra se ofrece en el Apéndice 3.

Todas las madres que habían acudido a la clínica de salud infantil recibieron la intervención. El número promedio de madres que se encontraban en las áreas de espera durante las sesiones fue de 37 (IQR 26, 50).

La capacitación de los ACS comprendió tres días completos de talleres con visualización de los filmes y actuación. Se repartió un manual que incluyó los objetivos del programa, orientaciones para involucrar a las madres en las sesiones de discusión y demostración, y el contenido para cada una de las sesiones. Los talleres fueron seguidos por un *coaching* en las clínicas a cargo de un supervisor del equipo de investigación antes de comenzar con los temas de cada una de las



cinco visitas de rutina. El supervisor revisó los temas para esa visita y proporcionó orientaciones adicionales para conducir las discusiones y la práctica.

Todos los niños que asisten a las clínicas de salud infantil son examinados por una enfermera. Se realizó un taller de dos días para ofrecer a las enfermeras un esbozo general del programa, una explicación del papel del ACS y una revisión de los filmes y materiales, a fin de que puedan brindar apoyo a los ACS. Se les pidió asimismo asegurarse de que la intervención sea implementada todos los días de visita a la clínica de salud infantil. Se elaboraron tarjetas con mensajes para reforzar los temas de los filmes y se solicitó a las enfermeras revisarlas con las madres y luego repartirlas entre ellas. También se les pidió alentar a las madres a realizar las actividades en el hogar y verificar que habían visto el filme y, si no, hacer que lo vieran antes de abandonar la clínica. Para los niños de 9 y 12 meses, las enfermeras distribuyeron entre las madres un libro ilustrado sencillo y para los de 18 meses, un rompecabezas de 3 piezas. El tiempo adicional estimado para las enfermeras por paciente es de aproximadamente 2 minutos.

#### *Intervención de visitas al hogar*

La intervención de visitas al hogar se basó en el currículo utilizado previamente en Jamaica (Grantham-McGregor et al. 1991, Powell y Grantham-McGregor 1989), que fue modificado para aumentar la viabilidad de ampliación. Se redujo la frecuencia de las visitas de semanales a quincenales, la duración de la visita y la cantidad de materiales de juego distribuidos. ACS capacitados visitaron a los niños de 6 a 18 meses de edad dos veces por mes y condujeron sesiones de juego con la madre y el niño para mejorar la interacción madre-niño y les enseñaron cómo fomentar el desarrollo. En cada visita el agente comunitario de salud conversó con la madre sobre las actividades que ella había realizado desde la última visita y le pidió hacerle una demostración. Se procedió luego a mostrar actividades de lenguaje y a practicarlas.

La intervención de visitas al hogar se entregó a madres solo en la muestra de evaluación. En cada centro de salud se asignó un ACS a 5 familias, con un máximo de 2-3 visitas a ser realizadas semanalmente. Se limitó el número de familias por ACS a cinco a fin de que tuvieran el tiempo suficiente para hacer las visitas además de sus otras tareas usuales. Se capacitó a los agentes comunitarios de salud en talleres de tres días durante los cuales se hicieron demostraciones de los juguetes y las actividades previstas en la intervención. El capacitador demostró asimismo cómo conducir visitas específicas con la madre y el niño combinando las actividades. Se puso el acento en el enfoque de las visitas que, además de las habilidades enseñadas, busca fortalecer la autoestima tanto de la madre como del niño. Luego de practicar en grupos pequeños, los ACS hicieron demostraciones de las visitas utilizando dramatizaciones y recibieron retroalimentación por parte del capacitador. Se entregó un manual a cada ACS. En él se describían los principios

generales para conducir las visitas con las madres y para enseñar a los niños, así como los materiales utilizados en el programa. Luego se resumió cada visita (a los 6 meses, a los 6 <sup>1/2</sup> meses, etc.) con la entrega de los juguetes, mensajes y actividades a ser utilizados. Se les entregó asimismo un libro de registro para que indiquen las actividades que habían completado y señalen cualquier dificultad. Cada centro de salud recibió los libros y juguetes destinados a las visitas.

## **Mediciones**

### *Mediciones de referencia*

Al momento del reclutamiento se recabaron datos de referencia sobre las características de la madre, del hogar y del niño. Las madres fueron entrevistadas en el centro de salud para obtener información sobre su edad, nivel educativo, ocupación y estructura familiar, presencia del padre, hacinamiento (personas/habitación) y bienes del hogar. El vocabulario de la madre se midió con el Test de Vocabulario de Imágenes Peabody (Dunn y Dunn 2007) y los síntomas de depresión materna con la escala de depresión CES (Radloff 1977). Ambas mediciones habían sido anteriormente utilizadas de manera piloto en Jamaica.

Se desarrolló una escala de conocimiento parental para evaluar el conocimiento y actitud de la madre respecto del desarrollo infantil. La escala comprendió 10 valoraciones para que la madre indicara si estaba completamente de acuerdo, un poco de acuerdo, un poco en desacuerdo o completamente en desacuerdo y cubrió temas como la edad a la cual introducir algunas actividades de aprendizaje, la importancia de las actividades de juego y la interacción madre-niño (e. g. amor, elogio, conversación). Se modificaron los ítems sobre el conocimiento parental de los cuestionarios que se habían usado anteriormente en Jamaica (Powell et al. 2004).

La información relativa a la fecha de nacimiento del niño y el peso al nacer se obtuvo de los registros de salud del niño o, de no disponerse de ellos, del recuerdo de la madre. La talla, peso y perímetro cefálico fueron medidos utilizando procedimientos estándar. Se capacitó a los entrevistadores en la administración de los cuestionarios y en antropométrica. Los detalles de la confiabilidad de las mediciones han sido divulgados en otro artículo (Chang et al. 2015).

### *Mediciones posintervención*

Las mediciones fueron realizadas por examinadores/entrevistadores con capacitación profesional en psicología o nutrición. Las mediciones posintervención se llevaron a cabo durante un mínimo de dos semanas antes de la visita clínica de los 18 meses. Los resultados primarios fueron el desarrollo de los niños y el vocabulario, medidos con las subescalas cognitiva, de lenguaje y de

coordinación ojo-mano de la Escala de Desarrollo Mental de Griffiths (Griffiths R. y Huntley M. 1996) y del MacArthur-Bates Short Form of the Communicative Development Inventory (CDI) (Fenson et al. 2003). El CDI se usó como piloto y fue adaptado para Jamaica, cambiando algunas palabras por otras más apropiadas para los niños de Jamaica (e. g. “goat” en vez de “bear”, “sweetie” en vez de “candy”).

Se volvieron a medir la depresión materna y el conocimiento parental. Se añadieron dos ítems a la escala parental para aumentar la variabilidad de las puntuaciones. Las prácticas maternas fueron evaluadas con el HOME (Caldwell y Bradley 2003), administrado como parte de la entrevista en la clínica y utilizando solo ítems evaluados mediante la entrevista y la observación de la madre y el niño. Se volvieron a medir la talla, el peso y el perímetro cefálico.

### *Entrevistas cualitativas*

Los objetivos del aspecto cualitativo del estudio fueron evaluar los beneficios percibidos del programa para las madres, los ACS y las enfermeras, a fin de identificar los desafíos que enfrentó el personal de salud en la implementación de las intervenciones y determinar si las madres y el personal que participaron en la intervención combinada tenían preferencias entre las dos intervenciones. Al final del ensayo, se realizaron entrevistas individuales a una muestra de madres, ACS y enfermeras, utilizando una guía de entrevista semiestructurada. Los participantes fueron elegidos en las clínicas donde solo se había implementado la intervención en centros de salud (5 clínicas) y en aquellas que habían llevado a cabo tanto la intervención en centros de salud como la de visitas al hogar (5 clínicas). Las entrevistas se hicieron a 24 madres (14 de la intervención solo en centros de salud y 10 de la intervención combinada), 21 ACS (9 de la intervención solo en centros de salud y 12 de la intervención combinada) y 9 enfermeras (9 de la intervención solo en centros de salud y 12 de la intervención combinada). Las entrevistas a los ACS y las enfermeras fueron realizadas en los centros de salud por un investigador que no había estado involucrado en la intervención y las entrevistas a las madres se hicieron en los hogares de las participantes.

### **Análisis**

Se determinaron las diferencias en los promedios de las mediciones de referencia utilizando tests-T adaptados para los agrupamientos (*clustering*) en los centros de salud. Se estimaron los impactos de la intervención con modelos lineales mixtos para determinar el efecto de las intervenciones en los resultados primarios y secundarios, con efectos aleatorios a nivel del centro de salud. Para el análisis de la intervención en centros de salud en los tres países, los efectos fijos incluyeron un término constante: edad y género del niño, país, asignación de grupo (centro de salud sí/no), y las siguientes variables de referencia: peso al nacer, puntuación Z de la talla para la

edad, madre adolescente ( $\leq 19$  años), puntaje PPVT (Prueba de Vocabulario de Peabody) de la madre, síntomas depresivos de la madre, nivel educativo de la madre, hacinamiento y bienes del hogar, y el valor de referencia de la variable de resultados, si es que se recogía. Se realizaron otra serie de análisis para Jamaica solo a fin de examinar el efecto de la intervención en centros de salud y de la intervención de visitas al hogar por separado y combinadas. Se incluyó una segunda variable de asignación de grupo (visitas al hogar sí/no) y un término de interacción calculado a partir de las variables centro de salud y visitas al hogar, además de las variables del modelo antes indicado.

Se utilizó una ponderación de probabilidad inversa (IPW por su sigla en inglés) para corregir posibles sesgos debidos a pérdidas en el seguimiento (Heytig et al. 1992, Woolridge 2002). Se estimó una regresión logística para la variable “evaluado al final del ensayo” (sí 1, no 0) sobre una constante y variables asociadas con pérdidas (para análisis de 3 países: estatus de la madre adolescente; para análisis solo de Jamaica: estatus de la madre adolescente y hacinamiento en el hogar). Se calculó la probabilidad de ser evaluado y se computó la ponderación de probabilidad inversa, como 1 dividido por la probabilidad estimada de ser evaluado. Se utilizaron múltiples procedimientos de comparación para corregir el riesgo de error de Tipo 1 (falso positivo). Se adaptaron valores-P para la hipótesis nula utilizando el procedimiento en una sola fase de Holm-Šidák (Holm 1979, Ludbrook 1998). Se fijó el porcentaje de error de Tipo 1 respecto de la familia en 0.05 en los 11 resultados que se examinaron.

El análisis estadístico se efectuó en STATA versión 13.1 (2013). Para el cálculo de las puntuaciones Z de la talla para la edad, peso para la talla y perímetro cefálico se utilizaron los estándares de crecimiento de la OMS (OMS Anthro v3.2.2).

## **Resultados**

### **Evaluación de impacto de la intervención en centros de salud en 3 países**

Se reclutó a 501 pares de madres-hijos para la evaluación de la intervención en centros de salud. De ellos, 426 fueron examinados luego de la visita de los 18 meses. Las razones de las pérdidas durante el estudio se presentan en la Figura 1. No se encontraron diferencias significativas entre la el grupo de intervención y los grupos de control en las características del niño y la familia al momento del reclutamiento. Las pérdidas durante el estudio no difirieron por grupo de tratamiento (16% de los niños se perdieron en el control y 14% en la intervención). Las madres adolescente parecieron más propensas que otras madres a perderse durante el estudio ( $p=0.021$ ). Esta fue la única variable asociada a las pérdidas. La comparación de la muestra de seguimiento mostró que había una proporción mayor de varones en el grupo de intervención ( $p=0.05$ ), pero ninguna otra

característica del niño o la familia difirió por grupo de tratamiento en la muestra examinada al final del estudio.

De acuerdo al informe parental, < 1% de los niños no faltó a ninguna de las visitas. La madre de los niños era quien usualmente los llevaba a la clínica y el 83,1% de las madres asistieron a todas las 5 visitas principales. Cuando las madres no podían asistir, los niños llegaban con el padre, otros parientes y ocasionalmente no-parientes.

La edad promedio para la evaluación fue 19.7 meses (DE 0.9) y las puntuaciones promedio por grupo para los resultados primarios y secundarios se muestran en la Tabla 1. La intervención tuvo beneficios significativos para el desarrollo cognitivo de los niños con un efecto de tratamiento de 3.09 puntos (95% CI 1.31, 4.87), lo que equivale a un tamaño del efecto de 0.30 DE. No hubo beneficios en las subescalas de lenguaje y de ojo-mano. Tampoco los hubo para la puntuación CDI de vocabulario.

Las madres del grupo de intervención mejoraron significativamente más en sus puntuaciones parentales que aquellas del grupo de control, con un efecto del tratamiento de 1.59 (95% CI 1.01 a 2.17). No hubo efectos de la intervención en los otros resultados secundarios. Las puntuaciones Z promedio de talla para la edad, peso para la talla y perímetro cefálico de los niños estuvieron cerca del valor promedio 0, lo que indica que el crecimiento era comparable a los estándares de crecimiento de la OMS. Pocos niños se ubicaron por debajo de - 2 DE tanto para la talla para la edad (4.0%), como para el peso para la edad (2.1%). Es lo que se habría esperado en el Caribe de habla inglesa, donde se han logrado reducciones importantes en la desnutrición infantil.

### **La evaluación de impacto de las intervenciones en los centros de salud y en las visitas al hogar en Jamaica**

Se reclutó a un total de 396 madres y niños para el ensayo en Jamaica: grupo de control n=150, solo centro de salud n=146, solo visitas al hogar n=50, ambas intervenciones n=50. Hubo pocas diferencias relevantes en las características del niño y la familia al momento del reclutamiento. El 82.6% de la muestra fue evaluado al final del ensayo (Figura 1). Las pérdidas durante el seguimiento no fueron significativamente diferentes en los grupos de tratamiento comparados con el grupo de control. En la muestra las características del reclutamiento evaluadas en el seguimiento mostraron pocas diferencias. Comparado con el grupo de control, el grupo que recibió solo la intervención en centros de salud tuvo puntuaciones Z más altas en el peso para la talla del niño, las madres con más años de escolaridad y los hogares con menos hacinamiento. El grupo que recibió ambas intervenciones tuvo puntuaciones Z más bajas en la talla para la edad del niño, un mayor porcentaje de madres adolescentes y un número menor de padres viviendo en el hogar.

Las puntuaciones promedio por grupo para los resultados primarios y secundarios se muestran en la Tabla 1. Los niños de los grupos de los centros de salud (intervenciones solo en los centros de salud y combinadas) tuvieron puntuaciones cognitivas más altas que aquellos que no recibieron esta intervención (solo visitas al hogar y control): 4.08 puntos (95% CI 1.67 a 6.50), lo que representa un tamaño del efecto de 0.38DE, mientras que aquellos que recibieron la intervención de visitas al hogar (visitas al hogar y combinada) tuvieron puntuaciones de 3.65 puntos más que aquellos que no la recibieron (95% CI 1.65 a 5.65), lo que equivale a un tamaño del efecto de 0.34DE. No hubo interacciones relevantes entre las intervenciones. El otro efecto significativo de la intervención fue un mayor conocimiento parental entre los que participaron en los grupos de los centros de salud: 1.65 (95% CI 1.01 a 2.29).

### **Entrevistas a los participantes y al personal de salud**

Las entrevistas cualitativas fueron grabadas y transcritas, excepto una que fue escrita a mano. Se analizaron las transcripciones por contenido temático. Se crearon categorías generales basadas en la guía de entrevistas y los temas se identificaron a partir de la información correspondiente a cada una de esas categorías.

Los temas identificados fueron luego utilizados para codificar las transcripciones y se aplicaron todos los códigos relevantes para los segmentos del texto que contenían más de un tema. Se reordenó la información en tablas distintas para cada tema y/o subtema dentro de la jerarquía de codificación, con tablas separadas para las madres, los ACS y las enfermeras. Se registró el número de participantes que informaron sobre cada tema para indicar su relevancia dentro de la información.

#### *Opiniones de las madres sobre los programas*

*Intervenciones:* Dos tercios de las madres tuvieron opiniones favorables sobre los videos utilizados en la intervención en la clínica. Las madres expresaron que los videos las ayudaron a conocer más acerca del desarrollo de su bebé y a saber cómo ayudarlo a desarrollarse bien. También las motivaron a jugar con su bebé y a pasar más tiempo con él. Dijeron haber disfrutado de las canciones de los videos y de mirar a las madres interactuando con sus niños, además de encontrar nuevas ideas de cómo jugar con su bebé.

*“Como algunas cosas que una realmente no sabe o no está familiarizada con ellas... Te abren la mente y te muestran cómo hacer ciertas cosas con el bebé”.*

*“Yo no sabía cómo cantar con ella y jugar con ella. Mi mami no me lo dijo. Aparentemente, mi mami no hizo eso conmigo”.*

Un tercio de las madres entrevistadas no vieron algunos de los videos, sea porque llegaron demasiado tarde o demasiado temprano para hacerlo o porque decidieron no verlos. Cuatro de las madres entrevistadas no miraron los videos porque los encontraron aburridos y repetitivos. A todas las madres, excepto a una, les gustaron las madres que aparecían en el video; la razón más común fue que apreciaron el modo en que las madres interactuaban con sus bebés. Dos madres señalaron que se debería incluir a más padres en los videos.

*“Veía constantemente a madres que trataban de estar ahí para su niño, de asegurarse de que el niño reciba atención, amor. Me di cuenta de que no había muchos padres en el video. Así que lo que digo es simplemente ¿dónde están los padres?”.*

Aunque se les pidió a las madres su opinión sobre la demostración hecha por el ACS y las tarjetas entregadas por las enfermeras, hubo pocas respuestas significativas. En su mayoría, afirmaron que les habían gustado estos aspectos de la intervención pero sus respuestas fueron vagas, lo que sugiere que para ellas no eran aspectos relevantes de la intervención. Dos madres se quejaron de que las demostraciones eran demasiado largas y aburridas y que ocasionaban retrasos en la clínica.

Las madres se mostraron generalmente positivas sobre los mensajes de texto que se les enviaba como recordatorios entre las visitas a la clínica de los 12 y 18 meses. Dijeron que los mensajes les recordaban las actividades, las motivaban a continuarlas y les hacían sentirse valoradas e importantes.

*“A veces una mete la pata en algo, y entonces viene el recordatorio... porque a veces mi bebé puede ponerme los nervios de punta y yo recibo el mensaje de texto en que me dicen ‘abrázala y dile que la quieres’. Y me digo que podría hacer justamente eso en lugar de abofetearla”.*

Solo tres madres no recordaban haber recibido mensajes de texto.

Nueve de las diez madres de los centros donde se hizo la intervención combinada afirmaron que preferían las visitas al hogar a la intervención en el centro de salud. Las principales razones de esa preferencia fueron: i) razones monetarias (necesitaban un pasaje de bus para ir al centro de salud), ii) el entorno (más privado, menos ruidoso y menos distracciones en el hogar) y iii) la efectividad de la intervención (los niños aprendían más). Solo una madre dijo que prefería la intervención en el centro de salud porque consideraba que el ACS se apresuraba en la visita al hogar y no les dedicaba suficiente tiempo a ella y al bebé.

*Beneficios:* Las madres percibieron que los programas les beneficiaban de distintas maneras relacionadas con la interacción con sus bebés, incluyendo un creciente conocimiento de las prácticas de crianza y de actividades apropiadas para realizar con los bebés más pequeños.

Dijeron que luego de la intervención conversaban y jugaban más con ellos y que les demostraban más amor.

*“Si ella está llorando, no siento que estoy malcriándola si la tomo en brazos, la hago callarse y la quiero”.*

*“No acostumbraba jugar con ella antes. Solo le daba sus juguetes y ella se sentaba y jugaba con ellos. Después del programa, me siento con ella, canto con ella y juego con ella”.*

*“Por ejemplo, lo llevo a pasear, le enseño diferentes cosas y converso con él sobre ellas”.*

Solo dos madres manifestaron no entender las actividades de desarrollo apropiadas para enseñar a los bebés a contar y a conocer el abecedario. Las restantes 22 madres describieron aquellas cosas del currículo que hacían con sus bebés. Señalaron también que la intervención contribuía al desarrollo de sus niños, los beneficiaba al exponerlos a nuevas experiencias y les ayudarían a prepararse para la escuela.

*“Cuando ahora van a la escuela, ya saben estas cosas, de modo que la mía avanzará más rápido”.*

*“Pienso que con sus habilidades ella está un poco avanzada para su edad, así que creo que le ayudó en ese sentido. Le permitió ser más avanzada”.*

*“Le muestro diferentes cosas y cada día ella hace algo nuevo y aprende algo nuevo”.*

#### *Opiniones del personal de salud sobre las intervenciones*

*Beneficios para las madres y los niños:* Los ACS y las enfermeras percibieron beneficios similares para las madres, incluyendo la ayuda que les brinda para vincularse afectivamente con el bebé, un mayor conocimiento de las prácticas de crianza, actividades apropiadas para realizar con los bebés, conversando y jugando más con ellos y demostrándoles más amor. Los ACS y las enfermeras mencionaron que la intervención condujo a una participación mayor de los padres y a un aumento de la motivación de las madres. Para los ACS, las intervenciones beneficiaron a los niños en términos de prepararlos para la escuela y de contribuir a su desarrollo cognitivo y de lenguaje, como también a elevar su autoestima

*Beneficios para los ACS y las enfermeras:* Los ACS y las enfermeras percibieron un aumento en su satisfacción con el trabajo y en su conocimiento, y mejores habilidades interpersonales luego de participar en la intervención. Para las enfermeras, la intervención contribuyó al crecimiento personal de los ACS.

*“Me siento tan orgullosa de saber que puedo ponerme de pie, preguntar y lograr que las personas respondan. Es tan bueno cuando se puede conversar con las personas. Me siento maravillosamente bien haciéndolo”.*



*“Al mostrarles estas cosas a los bebés, uno se da cuenta de que puede hacerlos comenzar a muy temprana edad. Yo nunca lo supe”.*

*“Veo el crecimiento de mi personal, lo veo involucrarse y participar de modo integral. Puedo decirle que eso se ve en su comportamiento un lunes por la mañana, cuando las visitas a la clínica tienen lugar y ellos logran salir y hacerlo”. (Enfermera).*

Las enfermeras se sintieron orgullosas de los beneficios que percibieron en los participantes y en los ACS y señalaron que también se veían beneficiadas por haber adquirido un mayor conocimiento.

*“Cuando ahora vienen a las diferentes etapas, una piensa en lo que deberían estar haciendo, lo que deberían estar aprendiendo, lo que podrían estar aprendiendo... y se recuerda el programa”.*

*Preferencia de la intervención:* Nueve de los doce ACS de los centros con intervención combinada prefirieron las visitas al hogar a la intervención en los centros de salud y dieron dos razones para ello: i) el entorno (menos ruidoso, menos distracciones, más espacio) y ii) mayor interés e involucramiento de la madre. Para dos ACS ambas intervenciones fueron importantes y pudieron ver ventajas en ambas. Las ventajas que se señalaron de la intervención en los centros de salud fueron la posibilidad de trabajar con un grupo de madres a la vez y la disposición de las madres para escuchar y participar, mientras que en el hogar a veces estaban ocupadas con tareas domésticas. En cuanto a las visitas al hogar, encontraron como ventajas la posibilidad de ver el entorno del hogar y de trabajar individualmente con la madre. Una ACS dijo preferir la intervención en los centros de salud, en gran parte porque se sentía bajo presión con la carga de trabajo en la clínica y le preocupaba la cantidad de tiempo que demandaban las visitas al hogar.

*Dificultades al implementar la intervención:* Las principales dificultades mencionadas tanto por los ACS como por las enfermeras fue la actitud o comportamiento de las madres y la sobrecarga de trabajo del personal (Tabla 2). Algunas mencionaron problemas con el equipamiento: robo de equipos, problemas ocasionales con el suministro de energía, dificultades para instalar los equipos, así como la falta de asientos.

Los ACS reportaron que pese a disfrutar de dirigir la intervención con la mayoría de las madres, algunas no mostraban interés y se habrían quejado del video y de la demostración en la clínica, que les resultaban agobiantes. Tanto los ACS como las enfermeras también mencionaron el problema de las madres que no colaboraban en las intervenciones de visitas al hogar puesto que no siempre estaban en casa durante el tiempo previamente acordado para la visita.

La carga de trabajo del personal fue una dificultad clave tanto para la intervención en los centros de salud como para la de las visitas al hogar, especialmente en los casos en que los miembros del personal estaban con licencia o el centro ya carecía de suficiente personal. Algunos ACS mencionaron que no todo el personal estaba dispuesto a conducir las sesiones de demostración y, por lo tanto, el trabajo recaía en una o dos personas. Los ACS expresaron que el entorno de la clínica también supuso dificultades debido a que las salas de espera estaban llenas de pacientes y al nivel general de bulla y distracciones. Este problema se exacerbaba cuando las salas de espera no estaban destinadas únicamente a las personas que iban a la clínica de salud materno-infantil sino también a otros pacientes. Un ACS encontró que el ambiente del hogar no era propicio para conducir la intervención por carecer de un lugar adecuado en la casa o el patio.

*Sugerencias para el perfeccionamiento:* Hubo evidencia de que las madres, los ACS y las enfermeras apreciaron el programa y creyeron que debería continuar, incluso ampliando la intervención para incorporar a otros centros de salud y otras madres, y extendiendo su duración de modo que se prolongue hasta que los niños ingresen al preescolar (Tabla 3). Hubo algunas sugerencias para el perfeccionamiento. Seis ACS consideraron que el programa debería ser complementado con talleres parentales en la comunidad y dos ACS propusieron difundir los videos por televisión para asegurar que la intervención llegue a una mayor cantidad de madres.

## **Análisis de costo/beneficio para las intervenciones en Jamaica**

### *Costos de la Intervención en centros de salud*

La Tabla 4 resume los costos para un periodo de 12 meses.<sup>6</sup> La información que se presenta fue recopilada durante un viaje de campo a Jamaica en julio de 2012. En total, el costo de un año de intervención es de US\$ 20. 178,4 y dado que la muestra de evaluación abarca a 200 niños, el costo por niño es de US\$ 100,9.<sup>7</sup> La intervención duró 18 meses pero como se trata de un análisis conservador, se hizo el ejercicio de costeo para 2 años a fin de tomar en consideración la capacitación y preparación de la intervención.<sup>8</sup> Se descontó el costo anual por niño del segundo año para obtener su valor actual (utilizando una tasa de descuento del 5%). El valor actual total descontado del costo fue US\$ 197,1.

### *Beneficios de la intervención en centros de salud*

Con el fin de calcular el valor actual de los beneficios, la estimación hecha asume que los niños ingresarán al mercado laboral a los 17 años de edad y se jubilarán a los 65. En Jamaica un

<sup>6</sup> Incluyendo el costo de producir los DVD y difundirlos durante 5 años, se considera un costo niño/año de US\$ 134,3 y una relación B/C de 4.

<sup>7</sup> Como se muestra en la Figura 1, la intervención en centros de salud se evaluó en 10 clínicas con 30 niños por centro/año en el único brazo del centro de salud (5 centros) y 10 niños por centro/año en el brazo combinado de visitas al hogar/centros de salud (5 centros).

<sup>8</sup> Se calcularon costos para dos años no solamente en el análisis conservador sino en todos los análisis de sensibilidad.

ensayo de eficacia de visitas al hogar con ACS tuvo un impacto en el cociente de desarrollo de 0.80DE (Grantham-McGregor et al. 1991). En este piloto se encontró un tamaño del efecto de 0.38DE en las puntuaciones cognitivas, lo que equivale a 47.5% del anterior. En un seguimiento del ensayo jamaicano hecho a la edad de 22 años, Gertler et al. (2014) encontraron un efecto en los salarios, que probaron ser un 25% más altos para el grupo de tratamiento. Por lo tanto, se procedió a multiplicar el 0.25 de impacto en los salarios por 0.475, a fin de calcular el impacto de la intervención en centros de salud sobre los ingresos, lo que resultó en 0.12 (o 12%).

En el 2012 el salario promedio en Jamaica era de US\$ 1.000. Se multiplicó 0.12 por el salario promedio para estimar el rendimiento salarial anual generado por la intervención. En este escenario conservador se usó una tasa de descuento del 5% para estimar el valor actual neto de los ingresos en 2012 y se sumaron estos ingresos a fin de obtener el beneficio para los 48 años de participación en el mercado laboral. En total, la intervención rinde un beneficio (valor actual descontado) de US\$ 1.037,8.

#### *Relaciones beneficio/costo (B/C)*

En la Tabla 5 se presentan las relaciones B/C estimadas bajo diferentes supuestos. En el análisis conservador (columnas 1 y 2) se consideró el costo anual por niño de US\$ 100,9 presentado en la Tabla 4. Puesto que los costos y beneficios se comprueban a lo largo de varias décadas, es conveniente descontarlos. El beneficio de un valor dado (e. g. 10 000 dólares) que se produce en la vida temprana tiene un valor actual descontado (VAD) mayor que un beneficio del mismo valor nominal (10 000 dólares) décadas más tarde porque en el ínterin los recursos podría ser reinvertidos. Por lo tanto, los VAD de los beneficios deberían ser estimados para compararlos en diferentes momentos. La elección de las tasas de descuento es importante para los beneficios que se producen más tarde en el ciclo de vida. Por ejemplo, un VAD de un beneficio de US\$ 1.000 experimentado 50 años después (en la edad adulta, luego de implementarse una intervención de DIT) es de US\$ 228,11 con una tasa de descuento del 3%, de US\$ 87,20 con una del 5% y de US\$ 8, 52 con una del 10% (Behrman et al. 2004, Tabla 7A.1). Para los sectores sociales normalmente se usan tasas del 3% al 5%. Aquí se han usado ambas para mostrar las diferencias en las relaciones B/C. Considerando una tasa de descuento del 5% (columna 1), el valor actual del costo por niño es de US\$197 y el valor actual de los beneficios de la intervención por niño alcanza US\$ 1.037,8. Así, la estimación más conservadora de la relación B/C es 5.3. En la Tabla 5, columna 2, se considera una tasa de descuento del 3%, y la relación B/C se incrementa a 9.9.

#### *Análisis de sensibilidad*

En las columnas 5 a 8 de la Tabla 5 se presentan tres análisis de sensibilidad diferentes. En cada uno de ellos se considera una tasa de descuento del 5% (columnas 3, 5 y 7) o del 3% (columnas 4, 6 y 8).

### 1. Ampliando a escala la intervención en clínicas

El tamaño promedio de la clínica es de 20-90 niños por clínica y las clínicas atienden una vez por semana. Por lo tanto, se calculó el tamaño promedio de la clínica en 220 niños por mes (55 niños x 4 semanas) o 2.200 niños en total para 10 clínicas. Si la intervención cubría a todos los niños de estas 10 clínicas, este número mayor de niños que recibían el programa incrementaría el monto total de salarios de las enfermeras a US\$ 3.715,9 y los costos de los materiales a US\$ 10.251,8. El tiempo que las enfermeras dedican a la intervención depende del número de niños atendidos, mientras que el tiempo de un ACS no varía, pues corresponde al horario de atención establecido para los días de la clínica materno-infantil (y que no depende del número de niños). Los otros costos que se presentan en la Tabla 4 no cambian. Se estimó que el costo total para 2.200 niños durante un año es de US\$ 30 694,6 y que el costo anual por niño es de US\$ 14. Utilizando una tasa de descuento del 5%, se estimó el valor actual del costo para el primero y el segundo año de la intervención. El valor actual del costo total por niño asciende a US\$ 27,3. Considerando que el valor actual de los beneficios de la intervención es US\$ 1.037,8, como en el escenario conservador, la relación B/C se sitúa en 38.0 (Tabla 5, columna 3).

### 2. Cálculo del costo del tiempo de las enfermeras

Uno de los beneficios potenciales de integrar servicios de DIT en el sector de la salud es la posibilidad de reducir costos debido a la utilización del mismo personal (i. e. no se hacen nuevas contrataciones). Es una pregunta empírica si habrá un impacto (negativo/positivo) en el servicio existente por distraer al personal de sus tareas iniciales. En esta evaluación específica no se encontró ningún impacto en el servicio existente (ni en las tasas de inmunización, ni en la medición del crecimiento) (Chang et al. 2015). Por lo tanto, para el caso de Jamaica se puede considerar que el tiempo de las enfermeras no debería incluirse en el cálculo de costos porque de todos modos están en la clínica, el impacto es limitado en el servicio existente y el tiempo que asignan a esta intervención es 2 minutos por niño. En las columnas 5 y 6 de la Tabla 5 se hace un ejercicio de robustez y la relación beneficio/costo se sitúa en 47 (utilizando una tasa de descuento del 5%).<sup>9</sup> Sin embargo, a una escala mayor la cantidad total de tiempo se incrementaría y podría ser necesario tomar esto en consideración.

### 3. Atenuación de los beneficios a escala

En la columna 7 se asume una atenuación de los beneficios (i.e. un tamaño menor del efecto en cognición) debido a una pérdida de fidelidad de la intervención (menos monitoreo y supervisión, capacitación, etcétera). Asumiendo que el tamaño del efecto es de 0.20DE a escala, con una tasa de descuento del 5% la relación B/C es 20<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Obviar el cálculo de costos de las enfermeras en la muestra de evaluación no hace mucha diferencia (las relaciones B/C resultan ser 6.95 y 12.9 con tasas de descuento del 5% y del 3% respectivamente). Esto tiene sentido pues el número total de horas que se considera para el cálculo de costos es mínimo.

<sup>10</sup> Se usó 0.2DE basado en la literatura de visitas domiciliarias a mayor escala. Attanasio et al., (2014) encuentran un efecto de 0.26DE en un piloto de visitas domiciliarias en un programa de existente de Transferencias Condicionadas en Dinero en Colombia, mientras

### *Costos de la Intervención de visitas al hogar en Jamaica*

Los costos para un periodo de 12 meses se resumen en la Tabla 6. El costo total de un año de intervención es de US\$ 36.761,6 y dado que la muestra de evaluación abarca a 150 niños <sup>11</sup>, el costo anual por niño se ubica en US\$ 245,1.

### *Beneficios de la Intervención de visitas al hogar*

Para estimar el valor actual de los beneficios de la intervención de visitas al hogar se utilizan los mismos supuestos descritos para la intervención en los centros de salud. Se asumió que los niños participarán en el mercado laboral desde los 17 hasta los 65 años: el salario promedio en Jamaica en 2012 era de US\$ 1.000 y este piloto de visitas al hogar registró un impacto de 0.34DE en la cognición y un efecto del 11% <sup>12</sup> en los salarios. Se usó una tasa de descuento del 5%. Al añadir el valor actual neto de los ingresos en 2012 se obtiene el beneficio total de la intervención por niño: US\$ 928,6.

### *Relaciones beneficio/costo de la Intervención de visitas al hogar*

El costo anual por niño es de US\$ 245,1. Como se describió en la sección anterior, los beneficios de la intervención muestran un valor actual de US\$ 928,6. Por lo tanto, la estimación más conservadora de la relación B/C es 3.8, considerando una tasa de descuento del 5% (columna 1, Tabla 7).

### *Análisis de sensibilidad*

En las columnas 3 a 6 de la Tabla 7 se hacen dos análisis de sensibilidad. En cada uno de ellos se considera una tasa de descuento del 5% (columnas 3 y 5) o del 3% (columnas 4 y 6). Primeramente, se calcula el costo de la intervención como si se la hubiese asumido a escala en la clínica (columnas 3 y 4) y, en segundo lugar, se estimaron las relaciones costo/beneficio considerando una atenuación de los beneficios a escala.

#### 1. Asumiendo la intervención a escala en las clínicas

El número promedio de ACS por clínica es 4. Cada ACS puede visitar a un máximo de 5 niños por clínica, por lo que potencialmente un total de 20 niños por clínica podría recibir visitas al hogar. Tomando como base 10 clínicas, el número total de niños y de ACS alcanza 200 y 40 respectivamente. Estas cantidades mayores de ACS y de niños que reciben visitas al hogar incrementan los costos de los materiales a US\$ 4.941,4, el costo de viajes de los ACS a los

---

que Lopez Boo et al. (2014) encuentran un efecto muy modesto de 0.13DE de un programa de DIT en Nicaragua. El último encontró B/C relaciones de 1.5-2.3.

<sup>11</sup> Como se muestra en la Figura 1, la intervención de visitas al hogar fue evaluada en 10 clínicas y aunque la muestra de la evaluación era de 10 niños por clínica, 15 niños por clínica habrían podido ser visitados si los 3 TSC hubiesen visitado a 5 niños cada uno. Así, 150 niños habrían recibido visitas desde los 6 meses hasta los 18 meses, o un total de un año.

<sup>12</sup> Esto es el 45% del impacto en la cognición y del efecto en los salarios encontrados en las intervenciones originales en Jamaica: 0.80DE y 25% respectivamente.

hogares a US\$ 7.920 y el de crédito telefónico de los ACS a US\$ 480. Considerando que los otros costos presentados en la Tabla 6 no cambian, se estimó que el costo para un periodo de 12 meses es de US\$ 39.946,9. A pesar de este costo total mayor, el costo por niño es de US\$ 199,7 debido a que el número de niños visitado es proporcionalmente mayor. Al igual que en el escenario conservador, se calculó que el valor actual del beneficio de la intervención es de US\$ 928,6 utilizando una tasa de descuento del 5%, de modo que la relación B/C es de 4.7 (columna 3 de la Tabla 7).

## 2. Atenuación de los beneficios a escala

Las columnas 5 y 6 de la Tabla 7 toman en consideración la atenuación de los beneficios debido a la ampliación a escala. La relación B/C es ahora de 2.7, con una tasa de descuento del 5%.

## Discusión

La nueva intervención de apoyo parental entregada durante las visitas de rutina de los niños a los centros de atención primaria en tres países del Caribe se mostró efectiva en el mejoramiento del desarrollo cognitivo de los niños menores de 2 años y en el conocimiento de las madres acerca del cuidado infantil. El tamaño del beneficio cognitivo fue comparable al de otros programas más intensivos implementados en otros países (Attanasio et al. 2014, Hamadani et al. 2006), aunque fue más pequeño que el de las intervenciones de visitas al hogar previamente realizadas en Jamaica (Grantham-McGregor et al. 1991, Powell et al. 2004). Cabe señalar que los beneficios se limitaron a la cognición, sin registrarse beneficios en el lenguaje o en el desarrollo motor fino. Hubo solo un contacto con el centro de salud y la intervención luego de los 12 meses, que es un periodo de rápida expansión del lenguaje. Más aún, el mayor déficit en el desarrollo de los niños se registró en la cognición, pero sus puntuaciones promedio en lenguaje fueron apropiadas para la edad. Podría ser más fácil priorizar aquellos ámbitos del desarrollo donde los déficits son mayores.

El beneficio de la intervención en centros de salud para el conocimiento parental sugiere que las madres recordaban los mensajes que les fueron entregados. Las madres mostradas en los videos tenían el mismo nivel socioeconómico que la mayoría de las mujeres presentes en las clínicas y esto puede haberlas ayudado a considerar como relevantes para ellas las conductas y actividades presentadas en los videos. La retroalimentación proporcionada por las madres en las entrevistas cualitativas lo confirman, pues se mostraron complacidas con las madres que aparecían en los videos y con la manera en que interactuaban con sus niños.

En Jamaica se evaluó tanto la intervención grupal en centros de salud como un modelo adaptado de visitas al hogar realizadas por el personal empleado en los centros. Ambas intervenciones

beneficiaron el desarrollo cognitivo de los niños con un tamaño del efecto similar. No hubo beneficios adicionales para el desarrollo en el caso de los padres que recibieron ambas intervenciones y los beneficios de cada una de ellas resultaron menores que los de intervenciones de visitas al hogar más intensivas (Grantham-McGregor et al. 1991).

No hubo beneficios de ninguna de las dos intervenciones en los puntajes HOME, que miden la interacción madre-niño y la estimulación proporcionada en el hogar. Es posible que se necesite más demostración y más prácticas de las que pueden ofrecerse en el número limitado de contactos que se hacen en la intervención en centros de salud. Tampoco se redujo la depresión materna. Se han visto beneficios en programas de visitas al hogar más intensivos (Baker-Henningham et al. 2005).

Las entrevistas cualitativas mostraron que las madres generalmente opinan positivamente sobre las intervenciones y encuentran beneficios para ellas y sus niños. El personal de salud percibió beneficios similares para las madres y los niños y consideraron que el programa les beneficiaba también a ellos en ámbitos como un aumento del conocimiento, la satisfacción con el trabajo y el crecimiento personal. Esto indica que apreciaron los programas y que, con apoyo y supervisión apropiados, podrían ser ampliados a escala. Al solicitarles que sugieran cómo mejorarlos, las respuestas más comunes fueron que se amplíe la intervención para incluir a otros centros de salud y otras madres, y que se extienda la duración a fin de que continúen hasta que los niños ingresen al preescolar.

El personal de salud también reportó dificultades en la implementación de las intervenciones, siendo los temas más comunes la preocupación de las enfermeras y los ACS sobre la carga de trabajo del personal y dificultades que tenían los ACS para motivar y trabajar con algunas madres que no mostraban interés. Estas dificultades afectaron tanto a la intervención en los centros de salud como a la de visitas al hogar. Las intervenciones se implementaron sin personal adicional. Parte del fundamento para promover la integración de intervenciones de DIT en los servicios de salud y nutrición es la ventaja de mecanismos de entrega compartidos. Sin embargo, al parecer se requiere de recursos y personal adicional para ampliar los servicios. El número de familias asignado a cada ACS para la intervención de visitas al hogar fue limitado, pues había que asegurar que los ACS tuvieran tiempo suficiente para sus tareas habituales. Por lo tanto, es posible que haya que focalizar la intervención de visitas al hogar en las familias más necesitadas o que sea necesario invertir en la contratación de ACS adicionales para una implementación a mayor escala.

Se señaló como otra dificultad en la implementación el hecho de que a menudo las clínicas son bulliciosas y están abarrotadas. Eso impide que algunas madres oigan y miren atentamente los

videos y que los trabajadores de salud puedan interactuar con todas las madres durante la demostración y las prácticas. Algunos de los ACS se refirieron al entorno entre las dificultades que enfrentaron en la entrega de la intervención.

Las madres dijeron preferir la intervención de visitas al hogar a la intervención en centros de salud. Entre las razones mencionaron los costos que entraña desplazarse hasta el centro de salud, si bien la intervención no requería de visitas adicionales a la clínica. También manifestaron su preferencia por la privacidad del entorno del hogar y consideraron que esa intervención beneficiaba más a sus niños. Los ACS también dijeron preferir las intervenciones de visitas al hogar, aunque unos pocos no indicaron preferencia alguna. Las razones que argumentaron para preferir la intervención de visitas al hogar se refirieron a que es más fácil implementarla en casa e involucrar a las madres en sus hogares. La intervención en centros de salud se entregó a todas las madres en las salas de espera donde el voluminoso tamaño del grupo volvía difíciles las sesiones interactivas. Es probable que resulte más complicado conducir las sesiones de grupo con mujeres comunitarias, particularmente en centros de salud bulliciosos y abarrotados. Esto es algo que hay que considerar si se escoge un modelo grupal en lugar de la interacción individual en el hogar.

El costo de la intervención en centros de salud fue relativamente más bajo y la relación B/C más alta en comparación a otras intervenciones similares. Se encontraron relaciones B/C positivas tanto para la intervención en centros de salud como para la de visitas al hogar, inclusive al considerar únicamente la muestra de evaluación. Las estimaciones son sólidas frente a diferentes supuestos. Más aún, debido a la información longitudinal única del ensayo original de visitas al hogar de Jamaica, fue posible estimar los beneficios para los salarios de esta intervención similar anterior, debiendo depender de relativamente pocos supuestos para hacer esa estimación. El ensayo original mostró beneficios más integrales para el desarrollo infantil temprano, mientras que en el presente ensayo se registraron beneficios solo para la puntuación cognitiva, de modo que el supuesto principal al estimar los beneficios fue que el impacto de largo plazo puede ser calculado basándose en los tamaños relativos de los efectos. No se ha establecido y tendrá que probarse, si las intervenciones con efectos de la magnitud encontrados aquí resultarán en salarios 11-12% mayores como se han calculado.

El equipo de investigación se encargó de la supervisión de la intervención, lo que puede ser visto como un factor importante del éxito (Yousafzai y Aboud 2014). Sería importante considerar qué personal está en capacidad de asumir la supervisión cuando se planifica ampliar a escala la intervención. Una porción considerable del costo (26% de los costos de las visitas al hogar y 20% de la intervención en centros de salud) corresponde al rubro de supervisión. Podría probarse a escala cuáles serían los costos y los beneficios de ser un personal menos calificado el que asumiera la supervisión.



No hubo efectos adversos en el estatus nutricional y de inmunización de los niños, otros estudios de menor escala indican que las actividades de DIT y de nutrición pueden ser integradas sin provocar un impacto negativo en ninguno de los componentes (Grantham-McGregor et al. 2014). No obstante, este es un tema que requerirá de atención a medida que se amplíen a escala los programas, especialmente donde la salud y la nutrición de los niños son precarias y la capacidad de los servicios de salud es más limitada. En estos países del Caribe, vincular la entrega de la intervención en los centros de salud a las visitas de atención primaria tiene la ventaja de que una excelente cobertura y cumplimiento de las visitas de salud ya está garantizada. La intervención requirió de inversión en equipos, materiales y capacitación de personal, pero fue implementada por el personal existente. Tampoco demandó más visitas de los padres o tiempo adicional de permanencia en los centros, y como las madres generalmente tienen que esperar hasta ser atendidas por la enfermera, la intervención hace un uso eficiente de su tiempo.

En Jamaica se evaluaron dos enfoques para la entrega a través de los servicios de salud, ambos diseñados para ser ampliables a escala y dirigidos a niños hasta los 18 meses de edad, que es el periodo de mayor contacto constante con el servicio de salud. Ambos beneficiaron el desarrollo cognitivo. Luego de que disminuyen los contactos con el centro de salud, es necesario desarrollar mecanismos para brindar apoyo permanente a los padres y a los niños, hasta el ingreso al preescolar o la escuela primaria. Probablemente los niños desfavorecidos o en alto riesgo necesiten apoyo adicional y podrían ser objeto de visitas al hogar continuadas.

## **Conclusiones**

Se ha demostrado que es factible integrar una intervención de desarrollo infantil a los servicios de salud habituales sin que se requieran contactos adicionales. El modelo de intervención en centros de salud es un componente promisorio de una estrategia de desarrollo infantil temprano con beneficios potenciales para un número mayor de niños. También, se ha demostrado que los trabajadores de salud comunitarios empleados en estos centros pueden entregar y adaptar programas de visitas al hogar. Los beneficios de ambas intervenciones fueron menos integrales que los de muchos modelos de visitas al hogar más intensivos implementados en Jamaica y que no se sabe si se sostendrán en el tiempo.

Este estudio demostró que ambas intervenciones tienen un gran potencial. Es probable que los países que buscan producir impactos positivos en la vida de los niños descubran que una de las mejores inversiones que pueden hacer es ampliar a escala estas intervenciones.

Es importante señalar que los argumentos expuestos en este trabajo se fundamentan en cálculos económicos, dado que éste es precisamente el tipo de cálculo que hacen los funcionarios de los ministerios de Finanzas y de las Comisiones de planificación. El trabajo ofrece valiosa información para los formuladores de políticas: en primer lugar, para ayudarles a justificar en términos económicos este tipo de inversión en DIT; en segundo lugar, para escoger las alternativas de inversión pública; y en tercero, para entender que integrar las intervenciones parentales a los servicios de salud tiene el potencial de alcanzar a un número mayor de niños de una manera costo-efectiva. Incluso si se considera una atenuación de los beneficios, ambas intervenciones tienen relaciones B/C más altas que 1 y por tanto vale la pena realizar la inversión. Más aún, la presentación detallada de la información sobre costos y beneficios de ambas intervenciones probablemente sea una contribución a la literatura sobre el Desarrollo Infantil Temprano.

### **Reconocimientos**

Este trabajo fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Agradecemos al Ministerio de Salud de Jamaica, en particular a los Departamentos de Salud de Kingston y Saint Andrew, y a los Ministerios de Salud de Antigua y Santa Lucía por facilitar el estudio y por la cooperación brindada durante el transcurso del mismo. Agradecemos a los supervisores de la intervención y al equipo evaluador por su compromiso y profesionalismo. Un agradecimiento especial a las enfermeras y a los trabajadores de salud comunitarios por su contribución al éxito del estudio y a los padres que lo hicieron posible. Florencia Lopez-Boo agradece la excelente asistencia investigativa de Romina Tome.

**Figura 1 Muestra global del estudio**

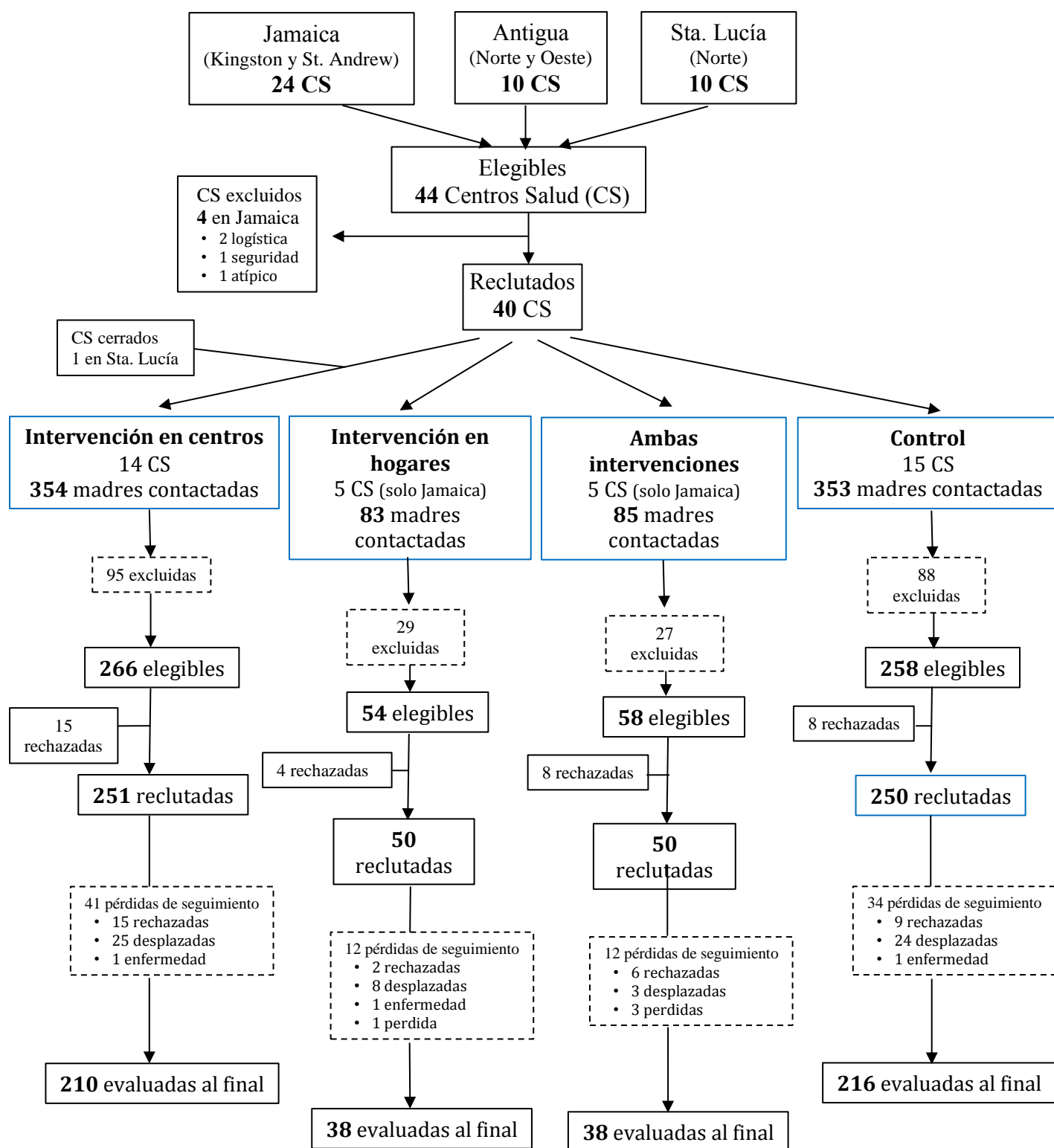


Tabla 1 Resultados primarios y secundarios al final del ensayo

	<u>3 Países</u>		<u>Jamaica</u>			
	Control (n=210)	Solo Centro de salud (n=216)	Control (n=123)	Solo Centro de salud (n=128)	Solo Visitas al hogar (n=38)	Ambas interven- ciones (n=38)
<b>Resultados primarios</b>						
Cociente de desarrollo	94.7 (8.2)	96.1 (9.4)	95.0(7.4)	95.7(9.6)	97.6(7.9)	96.5(7.1)
Cognitivo	89.5 (10.6)	92.7 (11.6)	87.7(10.1)	91.7(11.3)	92.0(8.5)	91.7(11.1)
Lenguaje	100.0 (13.6)	99.8 (14.0)	100.7(12.8)	99.1(14.0)	103.6(16.0)	100.0(11.0)
Ojo-mano	94.6 (9.9)	95.9 (10.2)	96.6(8.5)	96.4(10.3)	97.4(9.0)	97.7(8.6)
Vocabulario (CDI)	39.6 (20.5)	38 (18.4)	41.9(19.9)	40.2(18.3)	41.8(20.2)	40.2(16.3)
<b>Resultados secundarios</b>						
Puntaje conocimiento parental	39.6 (4.1) <sup>a</sup>	41.3 (3.6)	39.7(3.8)	41.8(3.5)	39.7(3.4)	41.6(3.7)
HOME	28.3 (4.8) <sub>a</sub>	29 (4.9)	27.4(4.7)	28.6(4.4)	29.2(4.1)	28.7(4.7)
Síntomas depresivos	17.3(11.4) <sub>b</sub>	18.2(11.4) <sup>c</sup>	18.8(11.6) <sup>a</sup>	19.2(11.1) <sup>d</sup>	17.2(10.8) <sup>a</sup>	19.0(13.3) <sup>a</sup>
Perímetro cefálico para edad	-0.01 (1.3)	0.36 (1.1) <sup>a</sup>	0.15(1.1)	0.4(0.1.0) <sup>a</sup>	0.07(1.1)	0.14(1.0) <sup>a</sup>
Puntuación Z Talla para edad	-0.11 (1.1)	-0.1 (1.1)	-0.31(1.0)	-0.17(1.05)	-0.27(1.23)	-0.37(1.1) <sup>a</sup>
Puntuación Z Peso para edad	0.15 (1.1) <sub>a</sub>	0.15 (1.0)	0.17(1.0)	0.18(0.96)	0.18(1.12)	0.10(1.0) <sup>a</sup>

Cifras promedio (DE). <sup>a</sup> falta información de un niño, <sup>b</sup> falta información de dos niños <sup>c</sup> falta información de cinco niños, <sup>d</sup> falta información de tres niños.

**Tabla 2 Dificultades con la implementación de la intervención (los valores entre paréntesis son el número de personas que informan)**

Temas	Citas
<p><b>Percepciones de los ACS (n=21)</b></p> <p>Actitud o conducta de las madres (15)</p>	<p>“Se quejan de que ya lo vieron, de que solo tenemos un video”</p> <p>“Es bueno si cuando se hace el programa las madres lo están disfrutando, pero finalmente se vuelve agobiante cuando hay algunas a las que hay que presionar”</p> <p>“Para las visitas al hogar hay que llamarlas antes de ir y cuando se llega, no están ahí. Y le dicen a uno que están en tal dirección y cuando va, no las encuentra, se han cambiado”</p>
<p>Personal (6)</p>	<p>“Yo necesitaba que el otro ACS del programa también entrara en las discusiones”</p> <p>“Solo yo tenía que dar una cantidad de charlas, las otras personas se echaban para atrás”</p> <p>“Tal vez justo no tengo que salir a hacer trabajo fuera del centro esta semana pero necesito hacer las visitas. Hay veces en que tengo que ir a las visitas y no puedo porque estamos cortos de personal”</p> <p>“Si estamos con la clínica llena... y peor aún si estoy trabajando sola esa mañana y tengo que pesar a los niños, ver que las madres estén mirando el video y luego ir a darles la charla y las enfermeras están esperando por la ficha clínica”</p>
<p>Entorno (4)</p>	<p>“Si vienen cuando la clínica está llena, los que se supone que deben participar no tienen la posibilidad de hacerlo. Los otros que, por ejemplo, vienen para la planificación familiar, no quieren oír, no quieren mirar y eso puede ser perturbador”</p> <p>“En las visitas al hogar a veces tengo que sentarme afuera y no siempre hay un asiento o lo que fuera, así que no logro trabajar como quisiera con el bebé”</p>
<p>Equipamiento (3)</p>	<p>“Se robaron el VCR y la televisión. Ese fue el problema”</p> <p>“Uno puede querer mostrar la cinta y no funciona el televisor”</p>
<p>Transporte (1)</p>	<p>“Depende de dónde estén las personas. Yo tengo que ir a ver a un bebé arriba en el monte y los carros no suben realmente hasta allá”</p>
<p>Actitud del padre (1)</p>	<p>“No tienen paciencia. Ellos se impacientan más que las madres”</p>
<p><b>Percepciones de las enfermeras (n=9)</b></p> <p>Carga de trabajo (5)</p>	<p>“Hay días en los que nos sentimos realmente abrumadas, cuando la carga de trabajo es pesada... Parar cuando la implementación se está haciendo en la clínica puede ser tedioso”</p> <p>“Tienen que hacer sus otras visitas al hogar además de cuidar a sus propios bebés”</p> <p>“Donde no tenemos suficiente personal, a veces hay que sacarlo de otras áreas para asegurar que vayan y den las charlas”</p>
<p>Equipamiento (3)</p>	<p>“Al comienzo no teníamos energía eléctrica”</p> <p>“Algunas personas no podían estar ahí porque no hay bancas, no hay asientos”</p>
<p>Actitud o conducta de las madres (3)</p>	<p>“Algunas sentían que ya habían estado ahí, porque no era su primer niño con el que iban esta vez”</p> <p>“Algunas de las clientes no cooperan. Cuando el ACS quiere visitarlas, no están en casa pese a que dijeron que estarían”</p>

**Tabla 3: Sugerencias para el mejoramiento (los valores entre paréntesis son el número de personas que informan)**

Temas	Citas
<p><b>Percepciones de las madres (n=24)</b>            Extender duración (6)            Ampliar programa (4)            Mejorar juguetes (2)            Mejorar video (1)            Hacerlo obligatorio (1)            Ninguna sugerencia (12)</p>	<p>“Pienso que debería continuar más tiempo. Por lo menos hasta la edad escolar, alrededor de los 3 años o así”            “Sería bueno si pudiera hacerse en el resto de los centros de salud”            “Una vez que ven las botellas, como ya las conocen las apuntan directamente a la boca. Pienso que deberían usar diferentes recipientes”            “¿El video? Pónganle un poco más de sabor, ¿saben?, un poco más de vida.            “En vez de preguntarles a los padres si quieren unirse al programa, háganlos unirse”</p>
<p><b>Percepciones de los ACS (n=21)</b>            Continuar el programa (9)            Hacer talleres parentales en la comunidad (6)            Ampliar programa (5)            Aumentar recursos (2)            Poner videos en la televisión (2)            Ninguna sugerencia (8)</p>	<p>“Quisiera verlo continuar hasta que comiencen el preescolar”            “Así como nosotros tuvimos una capacitación, también las madres podrían capacitarse... Como tener un taller parental”.            “Involucrar a más madres” “Llevarlo más allá de la clínica”            “Inculcarlo en la clínica y en todas las clínicas”            “No teníamos suficientes libros”            “Necesitamos más juguetes, no tuvimos suficientes”            “Quisiera que pudieran difundirse más. Podrían pasar por la televisión porque no pueden llegar a algunas madres que realmente los necesitan”</p>
<p><b>Percepciones de las enfermeras (n=9)</b>            Ampliar programa (4)            Involucrar más a las enfermeras (2)            Más capacitación (1)            Ninguna sugerencia (2)</p>	<p>“Pienso que más gente debería estar involucrada”            “Deberíamos estar más involucradas porque en realidad no vemos lo que están haciendo con los bebés. Habríamos podido estar en las visitas al hogar”            “Tuvimos todos los talleres antes y solo después hicimos las prácticas. Habría sido mejor tener un taller durante el periodo en que se estaba haciendo la intervención”</p>

**Tabla 4: Costo anual de la Intervención en centros de salud**

Nº	Descripción	Monto en US\$	Tipo de costo
1	Compra de equipos	1.265,6	Fijo
2	Materiales	3.113,8	Variable
3	Salario ACS	667,5	Variable
4	Capacitación ACS	8.550,0	Fijo
5	Salario enfermeras	337,8	Variable
6	Capacitación enfermeras	2.100,0	Fijo
7	Salario supervisor	2.643,8	Variable
8	Capacitación supervisor	1.500,0	Fijo
<b>Costo Total</b>		<b>20.178,4</b>	
<b>Costo Total por Niño</b>		<b>100,9</b>	

Notes: Número total de niños: 200 en un total de 10 clínicas. 40 ACS, 27 enfermeras y un supervisor han trabajado en la intervención piloto.

**Tabla 5: Relación Beneficio/Costo – Intervención en Centros de Salud**

	Conservador		Análisis de Sensibilidad					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VAD Costo Total por niño* (Costo anual por niño)	197.1 (100.9)	197.3 (100.9)	27.3 (14.0)	27.6 (14.0)	22.1 (11.3)	22.3 (11.3)	27.3 (14.0)	27.6 (14.0)
VAD beneficio por niño*	1,037.8	1,943.7	1,037.8	1,943.7	1,037.8	1,943.7	546.2	1,023.0
<b>Relación costo/beneficio</b>	<b>5.3</b>	<b>9.9</b>	<b>38.0</b>	<b>70.5</b>	<b>47.0</b>	<b>87.3</b>	<b>20.0</b>	<b>37.1</b>
Núm. niños	200	200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Tamaño del efecto en cognición	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.20	0.20
Salarios enfermeras	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
Tasa de descuento	5%	3%	5%	3%	5%	3%	5%	3%

\*Montos en US\$.

**Tabla 6: Costo anual de la Intervención de visitas al hogar**

Nº	Descripción	Monto US\$	Tipo de costo
1	Materiales	3.856,1	Variable
2	Salario ACS	10.012,5	Variable
3	Capacitación ACS	5.700,0	Fijo
4	Salario enfermeras	405,0	Variable
5	Capacitación enfermeras	1.050,0	Fijo
6	Viajes ACS a hogares	5.940,0	Variable
7	Crédito telefónico ACS	360,0	Variable
8	Salario supervisor	7.938,0	Variable
9	Capacitación supervisor	1.500,0	Fijo
<b>Costo Total</b>		<b>36.761,6</b>	
<b>Costo Total por Niño</b>		<b>245,1</b>	

Nota: Número total de niños intervenidos: 150 en un total of 10 clínicas. Se estima que un total de 30 ACS, 10 enfermeras y un supervisor han trabajado en la intervención piloto.

**Tabla 7: Relación Beneficio/Costo – Intervención de Visitas al Hogar**

	Conservador		Análisis de Sensibilidad			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Costo Total por niño (1 año)*	245,0	245,0	199,7	199,7	199,7	199,7
VAD beneficio por niño*	928,6	1.739,2	928,6	1.739,2	546,2	1.023,0
<b>Relación beneficio/costo</b>	<b>3.8</b>	<b>7.1</b>	<b>4.7</b>	<b>8.7</b>	<b>2.7</b>	<b>5.1</b>
Núm. niños	150	150	200	200	200	200
Núm. ACS	30	30	40	40	40	40
Tamaño efecto en cognición	0.34	0.34	0.34	0.34	0.20	0.20
Tasa de descuento	5%	3%	5%	3%	5%	3%

\*Montos en US\$.



## Bibliografía consultada

- Attanasio, O. P., C. Fernández, E. O. Fitzsimons, S. M. Grantham-McGregor, C. Meghir y M. Rubio-Codina (2014). Using the infrastructure of a conditional cash transfer program to deliver a scalable integrated early child development program in Colombia: cluster randomized controlled trial. *BMJ*, 349, g5785.
- Baker-Henningham, H., C. Powell, S. Walker y S. Grantham-McGregor (2005). The effect of early stimulation on maternal depression: a cluster randomised controlled trial. *Arch.Dis.Child* 90: 1230-1234.
- Behrman J., H. Alderman y J. Hoddinott (2004). "Hunger and malnutrition", en Lomborg, B. (ed.) *Global Crisis, Global Solutions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 363–442.
- Berlinski, S. y N. Schady (eds.) 2015 (en prensa). *The Early Years: Child Well-being and the Role of Public Policy*. Development in the Americas Series. New York: Palgrave MacMillan/Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Black, M. M. y K. G. Dewey (2014). Promoting equity through integrated early child development and nutrition interventions. *Ann.N.Y.Acad.Sci.* 1308: 1-10.
- Black, M. M., S. P. Walker, T. D Wachs, N. Ulkuer, J. M. Gardner, S. Grantham-McGregor, B. Lozoff, P. L. Engle y M. C. de Mello (2008). Policies to reduce undernutrition include child development. *Lancet* 371: 454-455.
- Caldwell, B. M. y R. H. Bradley (2003). *Home Inventory Administration Manual*. Arkansas: University of Arkansas, Little Rock, AR.
- Campbell, F., G. Conti, J. J. Heckman, S. H., Moon, R. Pinto, E. Pungello y Y. Pan (2014). Early childhood investments substantially boost adult health. *Science* 343: 1478-1485.
- Chan, M. (2013). Linking child survival and child development for health, equity, and sustainable development. *Lancet* 381: 1514-1515.
- Chang, S. M., S. M. Grantham-McGregor, C. A. Powell, M. Vera-Hernández, F. Lopez-Boo, H. Baker-Henningham y S. P. Walker (2015). Integrating a Parenting Intervention with Routine Primary Health Care: A Cluster Randomized Trial. *Pediatrics*, publicado en online: julio 6, 2015 (doi: 10.1542/peds.2015-0119).
- Dunn, L. M. y D.M. Dunn (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test*, 4ª edición. Texas: Pearson, San Antonio.
- Fenson, L., V. A. Marchman, D. J. Thal, P. S. Dale, S. Reznick y E. Bates (2003). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Gertler P., J. Heckman, R. Pinto, A. Zanolini, C. Vermeerch, S. Walker, S. Chang y S. Grantham-McGregor (2014). Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. *Science* 344: 998-1001.
- Grantham-McGregor, S., Y. B. Cheung, S. Cueto, P. Glewwe, L. Richter y B. Strupp (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* 369: 60-70.
- Grantham-McGregor, S. M., L. C. Fernald, R. M. Kagawa y S. Walker (2014). Effects of integrated child development and nutrition interventions on child development and nutritional status. *Ann.N.Y.Acad.Sci.* 1308: 11-32.

- Grantham-McGregor, S. M., C. A. Powell, S. P. Walker y J. H. Himes (1991). Nutritional supplementation, psychosocial stimulation, and mental development of stunted children: the Jamaican Study. *Lancet* 338: 1-5.
- Griffiths, R. y M. Huntley (1996). *The Griffiths Mental Development Scales from birth to 2 year*. Oxford, UK: The Test Agency Limited.
- Hamadani, J. D., S. N. Huda, F. Khatun y S. M. Grantham-McGregor (2006). Psychosocial stimulation improves the development of undernourished children in rural Bangladesh. *Journal of Nutrition* 136: 2645-2652.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science* 312: 1900-1902.
- Heytig, A., J. T. B. M. Tolboom y J. G. A. Essers (1992). Statistical handling of drop-outs in longitudinal clinical trials. *Statistics in Medicine* 11: 2043-2061.
- Holm, S. (1979) A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scand Journal Med* 6: 65-70.
- Lake, A. (2011) Early childhood development-global action is overdue. *Lancet* 378: 1277-1278.
- Lopez-Boo, F., G. Palloni y S. Urzua (2014). Cost-benefit analysis of a micronutrient supplementation and early childhood stimulation program in Nicaragua. *Ann.N.Y.Acad.Sci.* 1308: 139-148.
- Ludbrook, J. (1998). Multiple comparison procedures updated. *Clin.Exp.Pharmacol.Physiol* 25: 1032-1037.
- Powell, C., H. Baker-Henningham, S. Walker, J. Gernay y S. Grantham-McGregor (2004). Feasibility of integrating early stimulation into primary care for undernourished Jamaican children: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 329: 89-91.
- Powell, C. y S. Grantham-McGregor (1989). Home visiting of varying frequency and child development. *Pediatrics* 84: 157-164.
- Radloff, L. (1977). The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1: 385-401.
- Stata Statistical Software: Release 13 (2013). College Station, TX: StataCorp LP.
- Walker, S. P., S. M. Chang, M. Vera-Hernández y S. Grantham-McGregor (2011a). Early childhood stimulation benefits adult competence and reduces violent behavior. *Pediatrics* 127: 849-857.
- Walker, S. P., T. D. Wachs, J. M. Gardner, B. Lozoff, G. A. Wasserman, E. Pollitt y J. A. Carter (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet* 369: 145-157.
- Walker, S. P., T. D. Wachs, S. Grantham-McGregor, M. M. Black, C. A. Nelson, S.L. Huffman, H. Baker-Henningham, S. M. Chang, J. D. Hamadani, B. Lozoff, J. M. Gardner, C. A. Powell, A. Rahman y L. Richter (2011b). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *Lancet* 378: 1325-1338.
- Wooldridge, J. (2002) *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 587-590.
- Yousafzai, A. K. y F. Aboud (2014) Review of implementation processes for integrated nutrition and psychosocial stimulation interventions. *Ann.N.Y.Acad.Sci.* 1308: 33-45.

## **Apéndice 1: Detalles del cálculo de costos de la Intervención en centros de salud**

**Equipamiento:** Este costo incluye televisores, reproductores de DVD y enrejados de protección para los DVD (US\$ 328,7 por clínica); parlantes, micrófonos y candados (US\$ 239,3); y, trabajos de electricidad para la instalación (US\$ 64,5). En total, el costo por clínica fue de US\$ 632,5. Se consideró un tiempo de vida útil de cinco años para los televisores y los reproductores de DVD. El costo dividido entre los años de depreciación es de US\$ 126,5 por clínica/año. El costo fue de US\$ 1.265,6 para 10 clínicas.

**Materiales:** Este costo incluye libros, rompecabezas, tarjetas con mensajes y juegos con sus respectivos contenedores para 200 niños (US\$ 120, US\$ 588,9, US\$ 180 y US\$ 181,8 respectivamente). Además, un consultor trabajó durante 8 días en la preparación de manuales (honorario de US\$ 300 por día). El costo de los materiales (US\$ 1.070,7) más el del consultor (US\$ 2.400) asciende a US\$ 3.470,7).

**Salarios de los ACS:** Los ACS trabajaron con grupos de familias que asistían a sus clínicas. Trabajaban en la intervención 2 horas por mes por clínica, independientemente del número de niños que acudían al centro de salud. El salario mensual promedio de un ACS para 4 semanas y 40 horas por semana (160 horas por mes) es de US\$ 445, de modo que el salario por hora es US\$ 2,78. El costo mensual por clínica (US\$ 5,56) se calcula multiplicando el salario por hora por las horas de trabajo por ACS por mes. Este costo se multiplica por 12 meses y por el número de clínicas (10) para obtener el costo total de los salarios de los ACS: US\$ 667,2.

**Capacitación de los ACS:** Se capacitó a 40 ACS en tres grupos durante 3 días. Cada día de capacitación tuvo un costo de US\$ 350 por grupo (alimentación, local y suministros). Al multiplicar el costo diario por los 3 días y por 3 grupos, el costo de la capacitación asciende a US\$ 3.150. El costo del capacitador fue de US\$ 5.400 por la totalidad del trabajo y, en consecuencia, el costo total de la capacitación es de US\$ 8.550 (US\$ 3.150 más US\$ 5.400).

**Salarios de las enfermeras:** De conformidad con el protocolo de las clínicas pediátricas en Jamaica, las enfermeras tienen 5 contactos por año calendario con cada niño. Se estima que en la intervención cada contacto dura alrededor de 2-3 minutos. Se hizo un cálculo conservador y se supuso 3 minutos de intervención. Las enfermeras trabajaron entonces 4.500 minutos (75 horas) por año (i.e. se multiplicó el número de niños (300) por el número de contactos por año (5) y por la duración de cada contacto (3 minutos). Dado que el salario mensual de una enfermera por 4 semanas y 40 horas por semana (160 horas por mes) es de US\$ 1.081, el salario por hora es de US\$ 6,76. El costo total de los salarios de las enfermeras es de US\$ 507, que resulta de multiplicar las horas de trabajo por año por el salario por hora (75 horas x US\$ 6,76).

**Capacitación de las enfermeras:** Se capacitó a 27 enfermeras durante 2 días. Cada día de capacitación tuvo un costo de US\$ 450 (alimentación, local y suministros). Al multiplicar el costo diario por los 2 días, el costo de la capacitación es de US\$ 900. El costo del tiempo del capacitador fue de US\$ 1.200 por la totalidad de la capacitación, lo que resulta en un costo total de US\$ 2.100.

**Salario del supervisor:** Un supervisor trabajó en 10 clínicas durante 1,5 horas por clínica por mes, o un total de 15 horas mensuales (1,5 horas multiplicadas por 10

clínicas). El salario mensual del supervisor por 80 horas por mes es de US\$ 1.175 y entonces el salario por hora es de US\$ 14,7. El costo mensual total del salario del supervisor es de US\$ 220,5, que resulta de multiplicar las horas de trabajo por mes por el salario por hora. Este costo se multiplica por 12 meses para obtener el costo total del salario del supervisor: US\$ 2.646.

Capacitación del supervisor: Un supervisor fue capacitado durante 3 días. El costo del tiempo del capacitador fue de US\$ 1.500.

## **Apéndice 2: Detalles del cálculo de costos de la Intervención de visitas al hogar**

**Materiales:** Este costo incluye manuales y libros, fabricación de juguetes, bolsos y bloques para 150 niños (US\$ 366, US\$ 2.100, US\$ 520, US\$ 270, respectivamente). Además, un consultor trabajó durante 2 días en la preparación de los manuales (con un honorario diario de US\$ 300). El costo de los materiales (US\$ 3.256) más el costo del consultor (US\$ 600) suman US\$ 3.856.

**Salarios de los ACS:** 3 ACS trabajaron 30 horas por mes por clínica en la intervención (10 horas por ACS para visitar a niños 2 veces por mes, lo que incluye la visita y el tiempo de viaje). Como se indicó para la intervención en centros de salud, el salario mensual de un ACS por 4 semanas y 40 horas por semana (160 horas por mes) es de US\$ 445 y el salario por hora de US\$ 2,78. Se multiplica el salario por hora por las horas de trabajo de los 3 ACS (30 horas por mes) y luego este costo mensual (US\$ 83,4) por 12 meses y por el número de clínicas (10) para obtener el costo total de los salarios de los ACS: US\$ 10.008.

**Capacitación de los ACS:** Se capacitó a dos grupos de 15 ACS durante 3 días. Cada día de capacitación tuvo un costo de US\$ 350 por grupo (alimentación, local y suministros) y por lo tanto una capacitación de 3 días para 2 grupos costó US\$ 2.100. El costo del capacitador fue de US\$ 3.600 por la totalidad de su trabajo. Sumando US\$ 2.100 y US\$ 3.600 obtenemos el costo total de la capacitación: US\$ 5.700.

**Salarios de las enfermeras:** Las enfermeras supervisaron a los ACS durante 30 minutos por mes por clínica. En la intervención 10 clínicas fueron evaluadas, de modo que las enfermeras trabajaron 300 minutos por mes y 3.600 minutos por año (60 horas). Como se indicó para la intervención en centros de salud, el salario mensual de una enfermera por 4 horas y 40 horas por semana (160 horas por mes) es de US\$ 1.081, por lo que el salario por hora es de US\$ 6,76. Al multiplicar las horas de trabajo por año por el salario por hora se obtiene que el costo de los salarios de las enfermeras es de US\$ 405, 6.

**Capacitación de las enfermeras:** Se capacitó a 20 enfermeras durante 1 día (10 de ellas trabajaron en la intervención, pero fue necesaria la participación de la Jefe de Enfermeras para las capacitaciones). El costo diario de la capacitación es de US\$ 450 y el del capacitador es de US\$ 600. El costo total de la capacitación asciende a US\$ 1.050.

**Viajes de los ACS a los hogares:** Se planificaron 24 visitas por niño por año pero finalmente se hicieron 18. Al multiplicar el número de niños (150) por el número de visitas (24) se obtiene el número total de visitas por año: 3.600. Cada visita tuvo un costo de US\$ 2,2. Por lo tanto, el costo total de los viajes de los ACS fue de US\$ 5.940.

**Crédito telefónico de los ACS:** Cada ACS recibió US\$ 12 de crédito telefónico para llamar a confirmar los horarios de visitas según las necesidades. El costo del crédito telefónico para 30 ACS fue de US\$ 360.

**Salario del supervisor:** Para 30 ACS (que trabajaron en 10 clínicas) un supervisor trabajó 45 horas por mes (alrededor de 11 horas por semana, 4 semanas por mes). El salario mensual de un supervisor por 80 horas por mes es de US\$ 1.175, de modo que el salario por hora es de US\$ 14,7. Al multiplicar el salario por hora por las horas de trabajo al mes se obtiene un salario mensual de US\$ 661,5 y el costo total por año es de US\$ 7.938.

### Apéndice 3: Contenidos para la intervención en la clínica (9 meses)

**Videos para la clínica (9 meses):** Amor, Elogio, Libros

Juguete: “Adentro y afuera”

Libro 1: Demostrar el uso del libro. (Las enfermeras les entregarán a los niños el suyo)

Actividades: Elogiar, Jugar: “Cu-cú”, Mirar libros, Hacer y demostrar el juguete de “adentro y afuera”.

#### Elogiar

---

---

- **Diga:** *“En el DVD vimos a las madres elogiando a sus bebés. Elogiarlos les hace sentirse felices y bien consigo mismos”.*
- Pregunte cuándo: Pregúnteles a las madres cuándo elogian a sus bebés. Elogie sus respuestas.
- **Diga:** *“Deberíamos:*
  - Elogiar al bebé cuando es bueno; se portará bien.
  - Elogiar frecuentemente al bebé.
  - Elogiar al bebé cuando intenta hacer algo.
  - Decirle qué es lo que hizo bien”.
- Pregunte cómo: Pregúnteles a las madres cómo elogian a su niño/a. Elogie sus respuestas.
- **Diga:** *“Sí, hay muchas maneras de elogiar al bebé”.*
  - Se le puede decir *“Buena niña/o”, “Inteligente muchacho/a”.*
  - Aplaudirle, besarle.
  - Decir qué es lo que hizo bien. Por ejemplo: *“¡Qué niño tan inteligente, saludaste con la mano!”.*

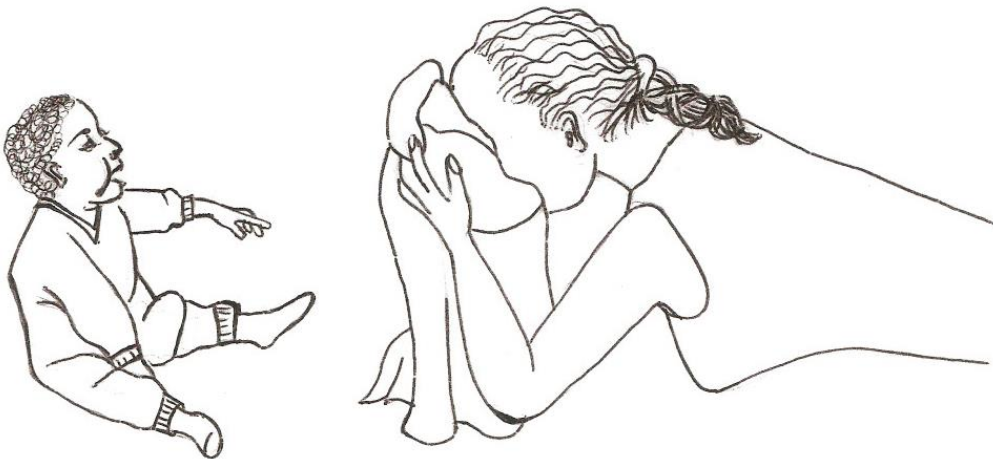
Recuérdelos a las madres elogiar a sus bebés en cualquier otra actividad.

---

---

### Jugar a “cu-cú” (taparse la cara y preguntarle a bebe “donde esta mami? ”)

- **Diga:** “En el DVD la mami juega a ‘cu-cú.’”
- Pregúnteles a las madres si alguna juega a *cu-cú* con su bebé. Si hay alguna, ¿quisiera mostrarnos cómo lo hace?
- La madre puede mostrarlo: Permítale hacerlo y luego elógiela.
- **DEMOSTRAR A LAS MADRES:** Demuéstreles a las madres cómo jugar a ‘cu-cú’. **Diga:** “Hay muchas maneras de hacerlo. Esta es la manera en que yo les voy a mostrar”.
  - Atraiga la atención del bebé. Esconda su rostro detrás de una tela o de sus manos y **diga:** “Cu-cú. ¿Dónde está mami?”.
  - Luego retire la tela o abra repentinamente sus manos y **diga:** “Cu-cú. ¡Aquí estáaaa!”.
  - Haga reír al bebé.
  - Aliente a las madres a hacerlo. Elogie a las madres que lo hacen.
  - Después trate de cubrir el rostro del bebé y **diga:** “Cu-cú. ¿Dónde está el bebé (nombre)?”. Luego destápelo y **diga:** “Cu-cú. ¡Ahí estáaaa!”. Haga que se ría.



## Mirando libros

---

---

- **Diga:** *“Ustedes vieron a las madres mirando libros en el DVD”*. Pregunte si alguna mira libros con el bebé en el hogar. Elogie a las madres que lo hacen.
  - **DEMOSTRAR A LAS MADRES:** Señale las ilustraciones y converse sobre ellas.
    - *“Mira el perro café. El perro hace guau guau”*.
    - *“El pájaro hace tuit tuit”*.
    - *“Mira las manos y los dedos”*. Luego mueva las manos.
    - *“Mira la taza y la cuchara. Bebé toma leche en la taza”*.
    - Ayude al niño a tocar las ilustraciones.
    - Elogie al niño cuando toca las ilustraciones. **Diga:** *“¡Buena niña, eso es un carro!”*.
  - **DEMOSTRACIÓN DE LAS MADRES:** Haga que las madres practiquen mirando un libro con su niño/a. Elogie a las madres y los niños por mirar y conversar sobre las ilustraciones. **Diga:** *“Buena mami, le está enseñando al bebé la ilustración (perro, carro, etc.)”*. *“Muy bien, mami, le ayudaste al bebé a tocar la ilustración”*.
  - **Diga:** *“Miren un libro todos los días con su bebé”*.
- 
- 





### **Juguete para practicar el concepto de “adentro y afuera”**

**Materiales:** Un contenedor y 4 tapas de frascos grandes.

**Tome nota:** Dígales a las madres que permitan que el niño explore los objetos por un momento. Dígales también que algunas de las actividades pueden ser muy difíciles para algunos niños pero que aprenderán jugando con los objetos.

#### **DEMOSTRAR A LAS MADRES:**

- Comience por poner todas las tapas en el contenedor y luego sáquelas despacio una por una, y **diga:** “Estoy poniéndolas afuera”.
- Vuelva a meterlas y aliente al bebé a sacarlas. Tiéndale la mano y pídale al niño sacarlas y dárselas a usted.
- Elógielo si saca alguna. **Diga:** “¡Qué muchacho inteligente, las pusiste afuera!”.
- Luego meta todas las tapas y láncelas todas afuera. **Diga:** “Ahora mira cómo las lanzo afuera”.
- Deje que el niño las lance afuera. Recuerde elogiarlo si se las arregla para hacerlo.
- Ahora meta las tapas una por una en el contenedor y **diga:** “La estoy poniendo adentro”, con cada tapa. Deje que el bebé las meta. Dígale a la madre que esto es más difícil y que el bebé puede no ser capaz de hacerlo todavía, pero que aprenderá mientras más juegue.

**DEMOSTRACIÓN DE LAS MADRES:** Ahora deje que las madres jueguen al “adentro y afuera” con los bebés.

#### **Jugar a las escondidas**

- Intente también esconder las tapas debajo del contenedor y pregúntele al bebé: “¿Dónde están?”. **Diga:** “¡Bien, encontraste las tapas!”.

**Recuerde elogiar a la madre y al bebé cada vez que hagan uno de los pasos.**

