

Efectos en el desarrollo cognitivo de niños y niñas en condición de riesgo y pobreza multidimensional de dos intervenciones con cuidadores principales¹

Juan José Giraldo-Huertas², Diana Carolina Sánchez³, Mario Fernando Gutiérrez-Romero⁴

Recibido: septiembre 2021 / Evaluado: febrero 2022 / Aceptado: marzo 2022

Resumen. Millones de niños menores de 5 años no alcanzan su potencial de desarrollo por diferencias en condiciones socioeconómicas y pocas interacciones en el hogar. Investigaciones en países desarrollados muestran que tanto el monitoreo parental del desarrollo, como compartir libros ilustrados son estrategias que benefician el desarrollo cognitivo. Este estudio analiza en Colombia el efecto de dos programas de entrenamiento para cuidadores principales de niños entre 2 y 5 años: uno en compartir libros ilustrados (DBS) y otro en el uso de una cartilla de monitoreo del desarrollo (CARE). Participan 63 familias colombianas con sus hijos ($M=43.4$ meses, $DS=6.6$). Las intervenciones consistieron en entrenamiento específico a cuidadores durante 6 semanas. Los datos recogidos correspondieron a los momentos de pre (antes de la intervención) y post (al terminar la intervención) de delays (retrasos) y alertas usando una herramienta de monitoreo. Los resultados indican que los niños del grupo de CARE y DBS mostraron niveles significativamente menores de delays en las áreas de socialización $H(2) = 7.76, p = .02$, y de lenguaje y razonamiento lógico-matemático, $H(2) = 6.68, p = .03$. Se concluye que ambos programas son intervenciones cortas con beneficios en el desarrollo de los participantes.

Palabras clave: desarrollo cognitivo; intervención temprana; lectura compartida; monitoreo del desarrollo; potencial de desarrollo; pobreza; y exclusión social.

[en] Effects on the cognitive development of children at risk and multidimensional poverty of two interventions with primary caregivers

Abstract. Millions of children under five years old do not reach their development potential due to differences in socioeconomic conditions and few interactions in the home. However, research in developed countries shows that parental developmental monitoring and sharing picture books benefit children's cognitive and linguistic development. This study analyzes the effect of two training programs for primary caregivers of children between 2 and 5 years old in Colombia: one in Dialogical book-sharing (DBS) and the other in using a developmental monitoring booklet (CARE). Sixty-three families from Bogotá (Colombia) with their children participated ($M = 43.4$ months, $SD = 6.6$). The interventions consisted of specific training for caregivers for six weeks. The data collected corresponded to the pre (before the intervention) and post (at the end of the intervention) moments of delays (delays) and alerts using a monitoring tool (Haizea-Llevant Table). The results indicate that children of CARE and DBS intervention groups showed significantly lower levels of delays in the areas of socialization $H(2) = 7.76, p = .02$, and language and logical-mathematical reasoning, $H(2) = 6.68, p = .03$. In conclusion, both programs proved to be relatively short interventions with benefits in the development of the participants.

Keywords: cognitive development; early intervention; dialogical book-sharing; development monitoring; developmental potential; poverty; and social exclusion.

Sumario. 1. Introducción. 2. Método. 3. Resultados. 4. Discusión y conclusiones. 5. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Giraldo-Huertas, J. J.; Sánchez, D. C.; Gutiérrez-Romero, M. F. (2023). Efectos en el desarrollo cognitivo de niños y niñas en condición de riesgo y pobreza multidimensional de dos intervenciones con cuidadores principales. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 157-166

¹ Investigación financiada por ASCOFAPSI, Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de la Sabana (PSI-67-2019) y Vicerrectoría de Investigaciones, Pontificia Universidad Javeriana (ID SIAP 008715).

² Universidad de la Sabana (Colombia)
E-mail: juangh@unisabana.edu.co
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9841-0336>

³ Universidad de la Sabana (Colombia)
E-mail: diana.sanchez16@unisabana.edu.co
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8707-830X>

⁴ Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá (Colombia)
E-mail: mariogutierrez@javeriana.edu.co
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3452-8658>

1. Introducción

Más de 200 millones de niños menores de cinco años, en países en vía de desarrollo, están expuestos a situaciones de riesgo y a no alcanzar todo su potencial por condiciones socioeconómicas o por bajos niveles de interacción con sus cuidadores principales en el hogar (Baker-Henningham & López-Boo, 2014, Brockmeyer et al., 2018). En un estudio realizado en un país de renta media-baja (Colombia), se encontró que el 80 % de niños entre 0 y 6 años de edad, estadísticamente representativos de dos regiones sociodemográficas del país, no alcanzaron más del 65 % de las habilidades y comportamientos que se esperan en relación con la edad y el desarrollo normativo esperado (Giraldo-Huertas, Cano & Pulido, 2017), lo cual podría ser persistente si se tiene en cuenta que al menos un tercio de los niños en Colombia corren el riesgo mantenerse en condiciones de pobreza multidimensional (García et al., 2013).

La pobreza o situaciones adversas en la infancia tienen efectos fisiológicos y psicológicos en el desarrollo cognitivo del niño (Black et al., 2016). Para revertir los efectos de la pobreza ante pruebas de desempeño cognitivo, son necesarias mejores condiciones alimentarias, ambientes de estimulación y un mayor número de interacciones con los niños en el hogar, incluso antes de comenzar la escuela (Fernald, Prado, Kariger, & Raikes, 2017). Evidencia reciente indica que las intervenciones que buscan mejorar las interacciones entre cuidadores y el niño, así como la observación y acompañamiento en casa en edades tempranas, benefician el desarrollo del lenguaje y producen cambios en el comportamiento de los niños a corto plazo (Andrew et al., 2018; Shah, Isaia, Schwartz, & Atkins, 2018). De igual manera, mejoran el desarrollo socioemocional (Weisleder et al., 2018), generan un impacto en el desarrollo integral del niño (Brockmeyer et al., 2018; Sukkar, et al., 2017) y optimizan sus trayectorias de desarrollo (Niklas, et al., 2018). Por ejemplo, las intervenciones enfocadas en compartir libros –con o sin imágenes– a edad temprana, han demostrado beneficios cognitivos y sociales, como mejoras en el entendimiento social, la empatía, el ajuste emocional, la disminución de problemas comportamentales y un mayor interés por la lectura (Dowdall et al., 2017; Lee & Lee, 2016; Xie, et al., 2018). El Dialogical-Book-Sharing (DBS) o compartir libros dialógicamente, es uno de los programas en intervención enfocada en compartir libros más reciente y eficaz para mejorar el desarrollo del lenguaje en los niños (Dowdall et al., 2020).

Intervenir con DBS involucra varias técnicas diseñadas para incentivar una participación del niño, de tal forma que formule y articule sus ideas sobre los contenidos del libro, y actúe –eventualmente– como el narrador de las historias (Knauer, et al., 2019). Esta manera de compartir libros es uno de los mejores predictores en de los resultados educativos tempranos de los niños (Mol, et al., 2008). Los cuidadores pueden ser entrenados en el programa, utilizando intervenciones relativamente simples, escalables y sostenibles con una duración entre seis a ocho semanas (Zuckerman, et al., 2019).

Las investigaciones realizadas para determinar la eficacia de DBS muestran, en general, beneficios socioemocionales y cognitivos en los niños y sus cuidadores, especialmente, en la competencia de compartir libros por parte de los padres y en el desarrollo de lenguaje expresivo, receptivo y descontextualizado por parte de los niños (Dowdall et al., 2020; Knauer et al., 2019; Seven & Goldstein, 2019; Weisleder et al., 2018). Un metaanálisis realizado para identificar beneficios en el lenguaje de los niños a partir de la implementación de DBS, encontró que 15 de los 19 estudios se realizaron en países con ingresos altos (e.g., Estados Unidos, Hong Kong y Australia) y solo 4 en países con ingresos económicos medios (e.g., Sudáfrica, Brasil y Turquía). En todos los estudios se encontraron resultados similares frente a los beneficios sobre el lenguaje de los niños a partir de las intervenciones (Dowdall et al., 2020). Una limitación por la cual no se ha difundido el DBS en mayor medida para Latinoamérica, es que su estructura o protocolo está originalmente en idioma inglés, lo cual ha llevado a que, en países latinoamericanos de habla hispana, por ejemplo, no se haya puesto en práctica y evaluado su eficacia.

Aun con esos óptimos y eficientes resultados en intervenciones de lectura compartida, son muy pocos los estudios en intervenciones realizadas en habla hispana. Gutiérrez-Fresneda (2018) presenta uno de esos pocos estudios sobre intervenciones en lectura compartida y comparó alumnos con edades comprendidas entre los 5 y los 6 años, pertenecientes a centros educativos públicos y concertados, todos en contextos socioculturales de nivel medio. Los resultados de Gutiérrez-Fresneda (2018) reportan cambios significativos en conciencia fonológica, vocabulario expresivo, habilidades favorecedoras de la lectura y el desarrollo de procesos cognitivos para la lectura. Debido a la homogeneidad sociocultural y probablemente económica, no se analizó este factor dentro de los resultados.

Sin embargo, en Latinoamérica y otras regiones con predominio de países de renta media-baja, además de las intervenciones conversacionales como el DBS, el fortalecimiento de las habilidades para la interacción entre cuidadores y niños ha tenido efectos positivos en el desarrollo individual de los participantes (Jeong, et al., 2018). En el fortalecimiento de las interacciones, el monitoreo parental del desarrollo es una herramienta clave utilizada para la observación y seguimiento de las interacciones en casa. De manera particular, el monitoreo parental del desarrollo puede definirse como el registro constante de las habilidades e hitos del desarrollo del niño, obtenidos por observación directa o informado por los cuidadores (Gellasch, 2019). El monitoreo es

también una herramienta con la cual se puede detectar, individual y colectivamente quienes son los niños que más pueden requerir de intervenciones tempranas (Goldfeld & Yousafzai, 2018).

Una propuesta para lograr el seguimiento del potencial de desarrollo de los niños a edades tempranas, que está dirigida a los cuidadores principales, se encuentra en la cartilla de Compilación de Actividades para Reportar Eventos de interacción entre cuidadores-niños (en adelante CARE). CARE es una cartilla creada para obtener información sobre actividades cotidianas de interacción entre padres o cuidadores con niños en edades preescolares. De igual manera, la intervención con CARE siguió los parámetros de recomendaciones recientes para mantener impactos escalables en el potencial del desarrollo individual de población infantil vulnerable (Cavallera et al., 2019).

El contenido de CARE fue diseñado incluyendo actividades e hitos del desarrollo relacionados con la tabla de Haizea-Llevant (Iceta & Yoldi, 2002). La Tabla Haizea-Llevant se basa en la Prueba de Desarrollo de Denver II - Developmental Screening Test Denver II (DDST) y el Cuestionario Pre-screening del Desarrollo de Denver PDQ (Frankenburg, et al., 1987). El DDST es el instrumento de observación de mayor utilización y validación en múltiples y recientes estudios (McCoy, et al., 2018). Un primer piloto en el uso de CARE (Giraldo & Schafer, 2021), indica óptimas propiedades diagnósticas para el monitoreo infantil (Sensibilidad = .95, Especificidad =.85, $LR+$ =6.17, $LR-$ =.06). Sin embargo, hasta el momento no se ha diseñado una intervención que además de entregar la cartilla CARE permita acompañar el monitoreo parental.

En esa dirección, tanto el Dialogical Book-Sharing (DBS) como el monitoreo del desarrollo con CARE se deben considerar como intervenciones de habilidades e interacciones tempranas para transformar la condición sociocognitiva de población infantil en riesgo de no alcanzar su potencial. Debido a los hallazgos descritos en las intervenciones con DBS (Dowdall et al., 2020) y de intervenciones tempranas dirigidas al monitoreo parental (Cavallera et al., 2019), se decide utilizar un marco de recursos mínimamente adaptados (Mejía, et al., 2015).

2. Método

2.1. Tipo de estudio

Se realiza un estudio cuantitativo, pretest y postest con dos grupos experimentales y un grupo control. Las familias participantes fueron asignadas aleatoriamente en los dos grupos experimentales (1. Recibir entrenamiento en DBS, 2. Recibir y usar CARE en casa) y tras un segundo llamado de familias potencialmente elegibles, al grupo control (sin selección aleatoria y sin recibir tratamiento alguno).

2.2. Población y Muestra

El muestreo fue no probabilístico, con familias de los tres grupos (DBS, CARE y Control) en etapa de educación inicial y preescolar. La muestra de los tres grupos estuvo compuesta por diadas de cuidadores principales y sus hijos e hijas quienes se encontraban entre los 2 y los 5 años al momento del reclutamiento (Tabla 1). La edad promedio de los niños de la muestra total ($M= 43.4$ meses, $DS=6.6$) no presenta diferencias significativas entre grupos. La mayor proporción de familias en los tres grupos se encuentran en el nivel socioeconómico bajo o Estrato 2 para Colombia (71.4%), lo cual puede considerarse bajo condiciones de pobreza multidimensional, de acuerdo con varios estudios regionales y nacionales (Aguilar, Ortiz, Arévalo & Carrillo, 2018). De igual manera, la mayoría de los cuidadores principales corresponde a la madre del niño o niña (96.8%) y el mayor nivel educativo de los cuidadores no superan los estudios secundarios (68.2%). Es importante señalar que el grupo Control durante las intervenciones en los grupos DBS y CARE, siguieron recibiendo atención educativa de su respectivo centro de educación inicial y preescolar.

Tabla 1. Características de la muestra

Características	Muestra total, $n= 63$		Grupo DBS, $n= 23$		Grupo CARE, $n= 18$		Grupo Control, $n= 22$	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Características del niño								
Niñas	34	54.0	11	47.8	9	50.0	14	63.6
Niños	29	46.0	12	52.2	9	50.0	8	36.4
Características del cuidador								
Cuidador es la madre	61	96.8	22	95.7	18	100	21	95.5

Nivel educativo								
Menos que Secundaria	4	6.3	1	4.3	1	5.6	2	9.0
Estudios secundarios completos	39	61.9	18	78.3	11	61.1	10	45.5
Estudios superiores (Técnicos y Universitarios)	20	31.8	4	17.4	6	33.3	10	45.5
La madre trabaja	41	65.1	16	69.6	13	72.2	12	54.5
Estrato socioeconómico								
Estrato 1 (Alta pobreza multidimensional)	15	23.8	4	17.4	4	22.2	7	31.8
Estrato 2 (Moderada pobreza multidimensional)	45	71.4	18	78.3	14	77.8	13	59.1
Estrato 3 (Baja pobreza multidimensional)	3	4.8	1	4.3	0	0.0	2	9.1

Nota: Fr = Frecuencia

2.3. Instrumentos

Para la identificación de datos sociodemográficos se utilizó una encuesta estructurada. Las preguntas fueron respondidas únicamente por el cuidador principal del niño y una única vez durante la evaluación de pretest.

Para la valoración de los cambios como resultado de las intervenciones, se utiliza una herramienta de monitoreo de desarrollo, la tabla Haizea-Llevant para niños entre los 0 a los 5 años. Este instrumento ha sido utilizado ampliamente para valorar el desarrollo cognitivo del niño (Álvarez, Aznar, & Sánchez-ventura, 2009; Igualada-Fernández, 2019; Sánchez-Soler et al., 2019). Haizea-Llevant está compuesta por 97 elementos distribuidos en cuatro dimensiones del desarrollo: Socialización (26 elementos), Lenguaje y pensamiento lógico-matemático (31 elementos), Manipulación (19 elementos) y Postural (21 elementos).

Para la interpretación y análisis de los resultados, se observó si el niño lograba realizar satisfactoriamente las acciones correspondientes a los ítems aplicables según su edad cronológica en la Tabla Haizea-Llevant. En la tabla Haizea-Llevant se pueden discriminar los ítems que de acuerdo con la edad del participante deben observarse o resolverse normativamente por el 50%, 75% y el 95% de los niños a esa edad. Si el ítem no se realiza y se espera que a esa edad se observe en el 95% de los participantes, entonces se califica como “delay”. Si el ítem se espera para el 50% y 75% de los participantes y no se observa o realiza, entonces se califica como “alerta”. Para el análisis por dimensiones (Socialización, Lenguaje y lógica-matemática, Manipulación y Postural) se cuantifican los delays, las alertas y las habilidades o comportamientos típicos esperados para cada participante de acuerdo con su edad. Los ajustes de este instrumento siguieron la aplicación de un protocolo para recursos mínimamente adaptados (Mejía, Calam & Sanders, 2015), consistente en ajustes a términos en el español del original por términos del español utilizado en Colombia y realizado previamente (Giraldo-Huertas et al., 2017) en el marco del Programa Inicio Parejo de la Vida (2013-2014).

2.4. Procedimiento de recogida y análisis de datos

Se realizó una convocatoria abierta en dos barrios del sur de Bogotá (Capital de Colombia) y se identificaron las unidades o centros de educación inicial y preescolar que se mostraron interesadas en participar. Los barrios elegidos (i.e., Nueva Roma y San Cristóbal) se encuentran en zonas deprimidas y suburbanas de Bogotá, lo cual permite identificar a la población de participantes como familias vulnerables y en condición de pobreza multidimensional. Una vez identificados dos centros de educación inicial en esas zonas, se realizó la entrega de un volante informativo con la invitación a la participación voluntaria a la investigación, la información del investigador y las condiciones necesarias para dicha participación. Con todas las familias interesadas y con niños entre 2 y 5 años de cada institución educativa, se realizó una reunión para explicar los objetivos del proyecto y hacer entrega de una cartilla informativa y la toma del consentimiento informado.

Una vez incluidas las familias participantes, se realizó la asignación aleatoria de las diadas cuidador-niño a los grupos experimentales (DBS y CARE). Ya asignadas las familias a los grupos, se realizaron evaluaciones independientes para las mediciones pre y post intervención, en única sesión con cada niño de aproximadamente 40 minutos de duración. Cada sesión es realizada por dos asesores capacitados en la aplicación de las pruebas, ciegos al grupo de asignación y en dos momentos específicos del estudio: antes de la intervención (1 a 2 semanas antes) y después de su finalización (1 a 2 semanas después).

Dos de los grupos recibieron entrenamiento en alguna de las intervenciones: uno en el uso de DBS, un programa para compartir libros ($n=23$), y uno en el uso de CARE, una cartilla de monitoreo del desarrollo ($n=18$).

2.5. Intervenciones

Para las intervenciones, en ambos grupos (DBS y CARE), se realizó una sesión inicial en la que se les brindaron pautas iniciales y se expusieron los beneficios que se podrían obtener del programa de intervención, así como las características de cada uno de los programas (Tabla 2) usando presentaciones de diapositivas en PowerPoint®.

El programa de Dialogical Book-Sharing (DBS) se deriva de los estudios iniciados y aplicados en comunidades vulnerables y deprivadas en Sur África (Murray et al., 2016) y con énfasis en aumentar la sensibilidad de los cuidadores principales en la atención y las interacciones comunicativas con los niños mientras se comparte un libro diferente cada semana.

El programa CARE mantiene la estructura y énfasis del DBS para aumentar la sensibilidad de los cuidadores principales dirigidas al monitoreo parental (Cavallera et al., 2019).

En ambas intervenciones, al igual que en los instrumentos de monitoreo, se decide utilizar un marco de recursos mínimamente adaptados (Mejía, Calam & Sanders, 2015), lo cual incluye ajustes a los términos idiomáticos para una comprensión cultural más cercana al contexto de aplicación.

De igual manera, en ambas intervenciones, cada sesión duró aproximadamente 45 minutos sin exceder 60 minutos por sesión.

Tabla 2. Nombre de las sesiones según el contenido

No. sesión	Intervención DBS	Intervención CARE
1	Construyendo y enriqueciendo el lenguaje	Conociendo la cartilla
2	Conectando	Socialización
3	Números y comparaciones	Lenguaje y razonamiento lógico-matemático
4	Emociones	Manipulación de objetos
5	Intenciones	Desarrollo postural
6	Relaciones	Desarrollo en contexto

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, los participantes del grupo de DBS, recibieron un libro relacionado con el tema de la semana y visto durante cada sesión. Los participantes de CARE recibieron la cartilla junto con unos materiales para su uso (e.g., tijeras, esfero con tapa, cubos de madera, cuento infantil corto ilustrado, una maraca, títeres y pelotas de plástico). De acuerdo con el diseño del estudio, los cuidadores del grupo control ($n = 22$) no asistieron a ninguna sesión y no recibieron material alguno.

Todos los datos fueron procesados en SPSS versión 25, bajo Licencia institucional. Se aplicaron análisis de normalidad de los datos y no se halló normalidad de la muestra en ninguno de los grupos evaluados, por lo tanto, se realizan todos los análisis correspondientes con estadísticos no paramétricos. *Kruskal-Wallis* y *U-Mann-Whitney* para las comparaciones entre los grupos DBS, CARE y Control y para el análisis de los resultados obtenidos después de la intervención (post) comparados con los resultados antes de la intervención (pre), se utilizó la prueba de rango con signo de *Wilcoxon*.

3. Resultados

Se presentan primero los resultados al comparar las diferencias entre grupos (DBS, CARE y Control) tanto para delays (ítems no logrados por el participante cuando se espera normativamente el 95% de aciertos en la población de la edad correspondiente) como para alertas (Esperados en el 50% y el 75% de la población de la edad correspondiente). Luego se presentan las diferencias pre (antes de la intervención) y pos (después de la intervención), seguidos de los resultados por dimensiones del desarrollo en el mismo instrumento de tamizaje (i.e., screening): Socialización, Lenguaje y pensamiento lógico-matemático, Manipulación y Postural.

3.1. Diferencias entre grupos

En el pretest, al aplicar una prueba *Kruskal-Wallis*, se encuentran diferencias significativas en los delays, $H(2) = 6.95, p = .03$.

Una prueba *Kruskal-Wallis* para evaluar las diferencias entre los tres grupos (DBS, CARE y Control) en el post test, muestra cambios significativos en el número de delays o alertas en el monitoreo del desarrollo utilizando la Tabla Haizea-Llevant. (Tabla 3).

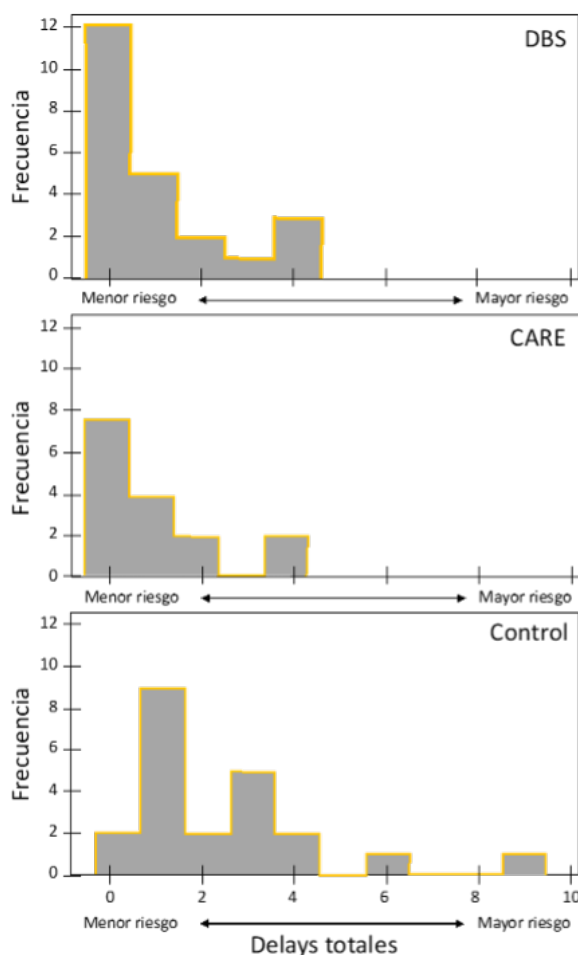
Tabla 3. Promedios (M), desviaciones (DE) y Medianas (Md) de delays y alertas en pre (antes de la intervención) y pos (después de la intervención) en función del grupo de intervención

Grupo	DBS n=23		CARE n=18		Control n=22							
	Pre M (DE)	Post M (DE)	Pre M (DE)	Post M (DE)	Pre M (DE)	Post M (DE)						
Edad en meses	42.7 (8.4)	44.7 (7.6)	44.6 (4.6)	45.4 (4.2)	43.3 (6.2)	44.1 (5.6)						
Monitoreo con H-LI:		Md Pre	Md Post	Md Pre	Md Post	Md Pre	Md Post					
Ítems en delay. *	2.26 (2.8)	1.0	1.04 (1.4)	0.0	2.00 (2.4)	1.5	1.00 (1.4)	0.5	0.64 (0.8)	0.0	2.32 (2.1)	2.5
Ítems en alerta.	2.65 (1.7)	2.0	1.61 (1.4)	2.0	3.06 (2.1)	2.0	2.31 (2.2)	1.5	2.50 (1.7)	2.0	2.41 (2.1)	2.0

Nota: * = Diferencias en prueba entre grupos para pre-intervención, Kruskal-Wallis: $p < 0.05$, H-LI= Haizea-Llevant.

La prueba *Kruskal-Wallis* del post se corrigió para los rangos empatados, resultando significativa para las frecuencias de los delays (Figura 1), $H(2) = 8.99$, $p = .01$. Se realizaron pruebas de seguimiento para evaluar las diferencias por delays y alertas entre los tres grupos, controlando el error de Tipo I en las pruebas mediante el método de *Bonferroni* ($0.05/3 = .017$). Los resultados de las pruebas Mann-Whitney indicaron una diferencia significativa entre el grupo DBS ($Mdn=0.0$), $U = 141.0$, $p = .009$, $r = .39$, y el grupo CARE ($Mdn=0.5$), $U = 96.0$, $p = .015$, $r = .40$, comparados con el grupo Control ($Mdn=1.0$). No existen diferencias significativas entre grupos para las alertas de desarrollo.

Figura 1. Delays (retrasos) en el monitoreo del desarrollo post intervención en los grupos DBS, CARE y Control



Fuente: Elaboración propia

3.2. Diferencias pre vs post intervención entre grupos

Para comparar los efectos en las mediciones antes y después de las intervenciones, se aplicó una prueba de rango con signo de *Wilcoxon*. La prueba *Wilcoxon* muestra una diferencia significativa entre los delays antes y después de la intervención para el grupo DBS (*Wilcoxon* $Z = -2.48$, $p = .01$, $r = .52$) y para el grupo Control ($Z = -2.93$, $p < .01$, $r = .62$). La puntuación para el grupo DBS disminuyó en el post ($Mdn=0.0$) en comparación con pre ($Mdn=1.0$). Por el contrario, la puntuación para el grupo Control aumentó en el post ($Mdn=1.5$) en comparación con pre ($Mdn=0.0$). No se encontraron cambios significativos entre los delays del grupo CARE.

De igual manera, las alertas del desarrollo disminuyeron significativamente en los niños que participaron en el grupo de intervención con DBS, (*Wilcoxon* $Z = -2.50$, $p = .01$, $r = .52$). No se encontraron cambios significativos entre las alertas de los grupos CARE y Control.

3.3. Diferencias por dimensiones del desarrollo

En las dimensiones del desarrollo, entre grupos (DBS, CARE y Control) y sin excepción, el número de ítems en delay en el post fue menor para las dimensiones del desarrollo de la tabla Haizea-Llevant en los grupos de DBS y CARE comparados con el control (Tabla 4). Una prueba *Kruskal-Wallis*, corregida para los rangos empatados, indica una diferencia significativa después de las intervenciones para los delays en las dimensiones de socialización, $H(2) = 7.76$, $p = .02$, y la de lenguaje y razonamiento lógico-matemático, $H(2) = 6.68$, $p = .03$. Se realizaron pruebas de seguimiento para evaluar las diferencias por delays y alertas entre los tres grupos, controlando el error de Tipo I en las pruebas mediante el método de *Bonferroni* ($0.05/3=.017$). Teniendo en cuenta lo anterior, solo el resultado de las pruebas *Mann-Whitney* en la dimensión de socialización se acercó al margen de significancia al comparar el grupo CARE ($Mdn=0.0$), $U = 114.5$, $p = .018$, $r = .38$, con el grupo Control ($Mdn=0.0$). Las diferencias significativas para la comparación entre el grupo DBS y el grupo Control en las dimensiones de socialización ($p = .045$) y de lenguaje y razonamiento lógico-matemático ($p = .020$) se hallan por encima del margen *Bonferroni*.

No existen diferencias significativas entre grupos para los delays o alertas en ninguna otra dimensión.

Tabla 4. Promedios (*M*) y desviaciones (*DE*) en pre (antes de la intervención) y pos (después de la intervención) medición para las dimensiones del desarrollo

Grupo	DBS N=23		CARE N=18		Control N=22	
	Pre M(<i>DE</i>)	Post M(<i>DE</i>)	Pre M(<i>DE</i>)	Post M(<i>DE</i>)	Pre M(<i>DE</i>)	Post M(<i>DE</i>)
a. Socialización: Ítems en delay.	0.87 (1.1)	0.17 (0.5)	0.44 (0.5)	0.06 (0.3)	0.32 (0.6)	0.50 (0.7)
Ítems en alerta.	0.65 (0.7)	0.65 (0.7)	0.94 (0.9)	1.13 (0.7)	1.00 (0.8)	0.77 (0.8)
b. Lenguaje y razonamiento lógico-matemático: Ítems en delay*	1.04 (1.5)	0.52 (1.1)	0.94 (1.5)	0.50 (0.7)	0.18 (0.4)	1.14 (1.1)
Ítems en alerta.	1.43 (1.2)	0.78 (0.9)	1.28 (1.1)	0.69 (0.8)	1.09 (1.2)	1.36 (1.7)
c. Manipulación: Ítems en delay	0.22 (0.5)	0.17 (0.5)	0.22 (0.4)	0.13 (0.5)	0.0 (0.0)	0.23 (0.5)
Ítems en alerta.	0.35 (0.7)	0.04 (0.2)	0.39 (0.6)	0.31 (0.6)	0.32 (0.6)	0.14 (0.4)
d. Postural: Ítems en delay	0.13 (0.3)	0.17 (0.7)	0.39 (0.8)	0.31 (0.7)	0.14 (0.4)	0.45 (0.7)
Ítems en alerta.	0.17 (0.4)	0.17 (0.4)	0.44 (0.7)	0.38 (0.6)	0.09 (0.3)	0.18 (0.5)

Nota: * = Diferencias en prueba entre grupos para pre-intervención, *Kruskal-Wallis*: $p < 0.05$. *M*=Promedio, *DE* = Desviación estándar, H-LI= Haizea-Llevant.

Por otra parte, para comparar los efectos en las mediciones antes y después de la intervención, se aplicó una prueba de rango con signo de *Wilcoxon*. La prueba *Wilcoxon* muestra una diferencia significativa entre los delays antes y después de la intervención para el grupo DBS en la dimensión de socialización (*Wilcoxon* $Z = -2.80$, $p < .01$, $r = .58$) y entre las alertas para las dimensiones de lenguaje y razonamiento lógico-matemático (*Wilcoxon* $Z = -2.24$, $p < .05$, $r = .47$) y manipulación (*Wilcoxon* $Z = -2.33$, $p < .05$, $r = .49$). De igual manera, en el grupo CARE la prueba *Wilcoxon* muestra una diferencia significativa entre los delays antes y después de la intervención en la dimensión de socialización (*Wilcoxon* $Z = -2.12$, $p = .03$, $r = .50$) y entre las alertas para

la dimensión de lenguaje y razonamiento lógico-matemático (*Wilcoxon* $Z = -2.23$, $p = .03$, $r = .53$). El grupo Control presentó diferencias significativas entre los delays antes y después de la intervención en la dimensión de lenguaje y razonamiento lógico-matemático (*Wilcoxon* $Z = -3.01$, $p < .01$, $r = .64$).

4. Discusión y conclusiones

Los resultados indican que los programas de intervención dirigidos a cuidadores principales y enfocados en la lectura compartida dialógicamente (DBS) y el monitoreo del desarrollo (CARE), disminuyen significativamente las alertas y riesgos del desarrollo que niños de familias vulnerables presentan antes de ser intervenidas. Además, presentan beneficios significativos en dimensiones relacionadas con el lenguaje del niño y las habilidades lógico-matemáticas.

En el área del lenguaje y el razonamiento lógico matemático, los participantes evidencian mejores resultados en los índices de medición después de la intervención con el protocolo de DBS aplicado, al igual que con la cartilla de monitoreo CARE. La magnitud de los efectos es comparable con estudios previos en intervenciones tempranas (Chaparro-Moreno et al., 2017; Dowdall et al., 2019; Knauer et al., 2019; Milburn et al., 2014; Seven & Goldstein, 2019).

Además, se redujeron significativamente los riesgos del desarrollo (delays y alertas) en los grupos experimentales en comparación con los participantes del grupo control. De manera particular, en las dimensiones de socialización, lenguaje y razonamiento lógico-matemático y manipulación de objetos, se reportan resultados en la misma dirección y efecto que tienen intervenciones en cuidadores principales para la mitigación de los riesgos en el desarrollo que los niños enfrentan en ambientes de desventaja socioeconómica (Nicholson et al., 2016).

Los resultados obtenidos y las intervenciones en DBS y CARE pueden incluirse en un marco de cuidado y educación que reducen las disparidades relacionadas con las condiciones socioeconómicas (Murray et al., 2016; Vally et al., 2015) y el riesgo de no alcanzar todo el potencial de desarrollo individual de los niños en la región (Banerjee, et al., 2019). De igual manera, los resultados por áreas específicas, en especial los relacionados con el desarrollo del lenguaje, pueden seguirse explorando de forma detallada para identificar los efectos en habilidades precisas y fundamentales para el desarrollo en las edades de interés, como el vocabulario expresivo, las habilidades favorecedoras de la lectura y el desarrollo de procesos cognitivos para la lectura y compararse con estudios previos (Gutiérrez-Fresneda, 2018).

DBS y CARE son intervenciones que logran llegar a las familias, impulsando las interacciones con sus hijos en pro del desarrollo de estos, incluso bajo el marco del llamado cuidado cariñoso y atento (Nurturing Care) que se espera en una ciencia del desarrollo cognitivo (Barbot et al., 2020). Se pueden promover el desarrollo de habilidades de lenguaje y lógico matemáticas y disminuir los riesgos de no alcanzar todo el potencial del desarrollo, al disminuir alertas y delays a nivel general y en las dimensiones de lenguaje y lógico-matemático, de socialización y manipulación de objetos. Estos resultados tienen el objetivo de unificar esfuerzos y lograr la implementación de metodologías probadas que son viables, escalables y sostenibles (Zuckerman et al., 2019) en pro del desarrollo integral de niños en países con ingresos bajos y medios, como Colombia.

Además, en nuestros resultados se apoya la relevancia de compartir libros en distintas culturas, como lo encontrado por Weisleder et al. (2018) en Brasil, puesto que, aunque previas investigaciones mostraron mejoras en el lenguaje del niño y resultados cognitivos (Dowdall et al., 2017; Lee & Lee, 2016) es la primera vez que se realiza la aplicación de todo el protocolo de DBS en un país latinoamericano de habla hispana.

Este estudio tiene varias limitaciones. Una de las principales limitaciones más claras es el tamaño de la muestra. Aunque los grupos intervenidos (DBS y CARE) fueron escogidos al azar, la selección del grupo Control sin seguir el protocolo de un RTC (Randomized Control Trial), limita el cálculo del poder estadístico necesario para alcanzar resultados plenamente confiables. Esto implica que en muestras con suficiente poder estadístico deben realizarse análisis que incluyan las covariaciones de una o más vías entre variables que caracterizan la población y las mediciones antes y después de las intervenciones. Además, y bajo la misma consideración por el tamaño de la muestra, el efecto de las variables sociodemográficas no se establece con rigor. De igual manera, la falta de evaluación de las competencias parentales y la naturaleza misma de la unidad de medición del desarrollo (e.g., delays y alertas en monitoreo) deja interrogantes que pueden responderse con la observación directa de las interacciones y el uso de herramientas estandarizadas de evaluación del desarrollo.

Una limitación adicional está en comprender los resultados no significativos después de las intervenciones, cómo los de las dimensiones Manipulativo y Postural. Desafortunadamente, esta precisión por dimensiones específicas del desarrollo se encuentra ausente de la mayoría de los estudios sobre intervenciones parentales (Jeong et al., 2018). De manera preliminar, se sugieren futuros estudios que incluyan variables relacionadas con el estatus nutricional y los efectos que pueden tener en disminuir o anular los efectos de las intervenciones aplicadas (Roberts et al., 2022).

Por último y cómo una condición bien documentada sobre intervenciones tempranas del desarrollo infantil, se debe escalar la intervención, incluso teniendo en cuenta marcos de políticas públicas y programas relacionados no solo con lo preventivo (Britto et al., 2020).

5. Referencias

- Aguilar, A., Ortiz, W., Arévalo, J., & Carrillo, D. (2018). Política pública para la primera infancia: alcances desde su gestión educativa. *Espacios*, 39(52), 37. <https://dx.doi.org/10.11600/1692715x.17110>
- Álvarez Gómez, M., Aznar, J., & Sánchez-ventura, J. G. (2009). Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. *Pediatría Atención Primaria*, 11(41), 65–87. <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322009000100005>.
- Andrew, A., Attanasio, O., Fitzsimons, E., Grantham-McGregor, S., Meghir, C., & Rubio-Codina, M. (2018). Impacts 2 years after a scalable early childhood development intervention to increase psychosocial stimulation in the home: A follow-up of a cluster randomised controlled trial in Colombia. *PLoS Medicine*, 15(4), e1002556 <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002556>
- Baker-Henningham, H., & López-Boo, F. (2014). Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo: lo que funciona, por qué y para quién. *Económica*, 60, 120-186. <https://revistas.unlp.edu.ar/Economica/article/view/5345>
- Banerjee, A., Britto, P., Daelmans, B., Goh, E. & Peterson, S. (2019) Reaching the dream of optimal development for every child, everywhere: what do we know about ‘how to’? *Archives of Disease in Childhood*, 104, S1–S2. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2019-317087>
- Barbot, B., Hein, S., Trentacosta, C., Beckmann, J., Bick, J., Crocetti, E., Liu, Y., Rao, S., Liew, J., Overbeek, G., Ponguta, L., Scheithauer, H., Super, C., Arnett, J., Bukowski, W., Cook, T., Côté, J., Eccles, J., Eid, M., Hiraki, K., ... van IJzendoorn, M. (2020). Manifiesto for new directions in developmental science. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2020(172), 135–149. <https://doi.org/10.1002/cad.20359>
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., McCoy, D. C., Fink, G., Shawar, Y. R., Shiffman, J., Devercelli, A. E., Wodon, Q. T., Vargas-Barón, E., Grantham-McGregor, S., & Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. *Lancet (London, England)*, 389(10064), 77–90. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)
- Britto, P., Hanö-z-Penney, S., Ponguta, L., Sunar, D., Issa, G., Hein, S., Conceição do Rosário, M., Almuneef, M., Korucu, I., Togo, Y., Kurbonov, Y., Choibekov, N., Thu-Phan, H., Shemrah Fallon, N., Artukoğlu, B., Hartl, F., Salah, R., Fitzpatrick, S., Connolly, P., Dunne, L. & Leckman, J. (2020). Pathways to a more peaceful and sustainable world: The transformative power of children in families. *Development and Psychopathology*, 1–12. <https://doi.org/10.1017/S0954579420000681>
- Brockmeyer, C., Weisleder, A., Berkule Johnson, S., Seery, A., Canfield, C., Huberman, H., & Mendelsohn, A. (2018). Enhancing Parent Talk, Reading, and Play in Primary Care: Sustained Impacts of the Video Interaction Project. *Journal of Pediatrics*, 199, 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.03.002>
- Chaparro-Moreno, L., Reali, F., & Maldonado-Carreño, C. (2017). Wordless picture books boost preschoolers’ language production during shared reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 40, 52–62. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.03.001>
- Cavallera, V., Tomlinson, M., Radner, J., Coetzee, B., Daelmans, B., Hughes, R., & Dua, T. (2019). Scaling early child development: what are the barriers and enablers? *Archives of Disease in Childhood*, 104(Suppl 1), S43–S50. doi:10.1136/archdischild-2018-315425
- Dowdall, N., Cooper, P., Tomlinson, M., Skeen, S., Gardner, F., & Murray, L. (2017). The Benefits of Early Book Sharing (BEBS) for child cognitive and socio-emotional development in South Africa: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 18(118), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-1790-1>
- Dowdall, N., Melendez-Torres, G. J., Murray, L., Gardner, F., Hartford, L., & Cooper, P. J. (2020). Shared Picture Book Reading Interventions for Child Language Development: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Child Development*, 91(2), e383–e399. <https://doi.org/10.1111/cdev.13225>
- Frankenburg, W. K., Fandal, A. W., & Thornton, S. M. (1987). Revision of Denver Prescreening Developmental Questionnaire. *The Journal of Pediatrics*, 110(4), 653–657. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(87\)80573-5](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(87)80573-5)
- Fernald, L. C. H., Prado, E., Kariger, P., & Raikes, A. (2017). *A toolkit for measuring early childhood development in low and Middle-Income countries*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29000>
- García, S., Ritterbusch, A., Martín, T., Bautista, E., & Mosquera, J. (2013). Análisis de la situación de la pobreza infantil en Colombia. *Notas de política No. 14.*, Bogotá, Colombia. <https://unicef.org.co/sitan/assets/pdf/sitan.pdf>
- Gellasch, P. (2019). The developmental screening behaviors, skills, facilitators, and constraints of family nurse practitioners in primary care: A qualitative descriptive study. *Journal of Pediatric Health Care*, 33, 466–477. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.01.004>
- Giraldo-Huertas, J., Cano, L., & Pulido, A. (2017). Desarrollo socio-cognitivo en la primera infancia: los retos por cumplir en salud pública en la zona Sabana Centro y Boyacá. *Revista de Salud Pública*, 19(4), 484–490. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n4.51787>
- Giraldo-Huertas, J., & Schafer, G. (2021). Agreement and Reliability of Parental Reports and Direct Screening of Developmental Outcomes in Toddlers at Risk. *Frontiers in Psychology*, 12:725146. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.725146>

- Goldfeld, S., & Yousafzai, A. (2018). Monitoring tools for child development: an opportunity for action. *The Lancet Global Health*, 6(3), e232–e233. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30040-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30040-8)
- Gutiérrez-Fresneda, R. (2018). Efectos de la lectura compartida y la conciencia fonológica para una mejora en el aprendizaje lector. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 441-454. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.52790>
- Iceta, A., & Yoldi, M. E. (2002). Psychomotor development of the child and its evaluation in primary care. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 25(Suppl 2), 35–43. <https://doi.org/10.23938/assn.0829>
- Igualada-Fernández, M. (2019). *Intervención en lenguaje, comunicación e interacción social en el proceso del diagnóstico diferencial entre Trastorno del Espectro Autista (TEA) y Trastorno de la Comunicación Social (TCS). Estudio de un caso*. Universidad Jaume I. <http://hdl.handle.net/10234/186093>
- Jeong, J., Pitchik, H. O., & Yousafzai, A. K. (2018). Stimulation interventions and parenting in low- and middle-income countries: A meta-analysis. *Pediatrics*, 141(4), 1–15. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3510>
- Knauer, H., Jakiela, P., Ozier, O., Aboud, F., & Fernald, L. (2019). Enhancing Young Children's Language Acquisition through Parent-Child Book-Sharing: A Randomized Trial in Rural Kenya. *Policy Research Working Papers*, 48. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8733>
- Lee, K., & Lee, J.-S. (2016). Parental Book Reading and Social-Emotional Outcomes for Head Start Children in Foster Care. *Social Work in Public Health*, 31(5), 408–418. <https://doi.org/10.1080/19371918.2015.1137523>
- McCoy, D. C., Waldman, M., CREDI Field Team, & Fink, G. (2018). Measuring early childhood development at a global scale: Evidence from the Caregiver-Reported Early Development Instruments. *Early Childhood Research Quarterly*, 45, 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.002>
- Mejia, A., Calam, R. & Sanders, M. (2015). A Pilot Randomized Controlled Trial of a Brief Parenting Intervention in Low-Resource Settings in Panama. *Prevention Science*, 16, 707–717. <https://doi.org/10.1007/s1121-015-0551-1>
- Milburn, T., Girolametto, L., Weitzman, E., & Greenberg, J. (2014). Enhancing preschool educators' ability to facilitate conversations during shared book reading. *Journal of Early Childhood Literacy*, 14(1), 105–140. <https://doi.org/10.1177/1468798413478261>
- Mol, S., Bus, A., de Jong, M., & Smeets, D. (2008). Early Education & Development Added Value of Dialogic Parent – Child Book Readings. *Early Education & Development*, 19(1), 7–26. <https://doi.org/10.1080/10409280701838603>
- Murray, L., Pascalis, L. De, Tomlinson, M., Vally, Z., Dado, H., Maclachlan, B., ... Cooper, P. J. (2016). Randomized controlled trial of a book-sharing intervention in a deprived South African community: effects on caregiver – infant interactions, and their relation to infant cognitive and socioemotional outcome. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 12, 1370–1379. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12605>
- Nicholson, J. M., Cann, W., Matthews, J., Berthelsen, D., Ukoumunne, O. C., Trajanovska, M., ... Hackworth, N. J. (2016). Enhancing the early home learning environment through a brief group parenting intervention: Study protocol for a cluster randomised controlled trial. *BMC Pediatrics*, 16(73), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0610-1>
- Niklas, F., Cohrssen, C., & Tayler, C. (2018). Making a difference to children's reasoning skills before school-entry: The contribution of the home learning environment. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 79–88. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.06.001>
- Roberts, M., Tolar-Peterson, T., Reynolds, A., Wall, C., Reeder, N., Rico-Mendez, G. (2022). The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: A Systematic Review. *Nutrients*, 14, 532. <https://doi.org/10.3390/nu14030532>
- Sánchez-Soler, M. J., López-González, V., Ballesta-Martínez, M. J., Gálvez-Pradillo, J., Domingo-Martínez, R., Pérez-Fernández, V., & Guillén-Navarro, E. (2019). Evaluación del desarrollo psicomotor hasta los 3 años de edad de niños españoles concebidos por técnicas de reproducción asistida (FIV/ICSI): estudio prospectivo de cohorte controlado. *Anales de Pediatría*, 92(4), 200-207. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.07.006>
- Seven, Y., & Goldstein, H. (2019). Effects of embedding decontextualized language during book-sharing delivered by fathers in Turkey. *Early Childhood Research Quarterly*, 50(1), 191-204. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.01.001>
- Shah, R., Isaia, A., Schwartz, A., & Atkins, M. (2018). Encouraging Parenting Behaviors That Promote Early Childhood Development Among Caregivers From Low-Income Urban Communities: A Randomized Static Group Comparison Trial of a Primary Care-Based Parenting Program. *Maternal and Child Health Journal*, 23(0), 39–46. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-2589-8>
- Sukkar, H., Dunst, C., & Kirkby, J. (2017). Early Childhood Intervention. En: S. Hanan, J. D. Carl, & J. Kirkby (Eds.), *Early Childhood Intervention. Working with families of young children with special needs* (1ra Edition). Routledge Taylor & Francis Group.
- Vally, Z., Murray, L., Tomlinson, M., & Cooper, P. J. (2015). The impact of dialogic book-sharing training on infant language and attention: a randomized controlled trial in a deprived South African community. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8), 865–873. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12352>
- Weisleder, A., Mazzuchelli, D. S. R., López, A., Duarte, W., Brockmeyer, C., Alves, H., ... Mendelsohn, A. L. (2018). Reading Aloud and Child Development: A Cluster-Randomized Trial in Brazil. *Pediatrics*, 141(1), e20170723. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-0723>
- Xie, Q.-W., Chan, C. H. Y., Ji, Q., & Chan, C. L. W. (2018). Psychosocial Effects of Parent-Child Book Reading Interventions: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 141(4), e20172675. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2675>
- Zuckerman, B., Elansary, M., & Needleman, R. (2019). Book Sharing: In-home Strategy to Advance Early Child Development Globally. *Pediatrics*, 143(3), e20182033. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2033>