10.33881/1657-2513.art.22205

IbērAM
Revisión | Review

Estimulación del lenguaje infantil mediada por aplicaciones digitales dirigidas a padres

Una revisión de literatura

Infant language stimulation mediated by parent-directed digital apps: a literature review

CC BY NC SA

Daniela Alexandra **Morales Rojas**
Diego Ferney **Murcia Gutierrez**
Angélica **Mateus Moreno**
Leidy Sofia **Moreno Pastas**

ART Volumen 22 #2 julio - diciembre

Revista ARETÉ
ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 Fonoaudiología

everything possible
Photo By/Foto:
IBERO
Planeta Formación y Universidades

Revista
ARETÉ
Fonoaudiología
ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252

ID: 10.33881/1657-2513.art.22205

Title: Infant language stimulation mediated by parent-directed digital apps

Subtitle: A literature review

Título: Estimulación del lenguaje infantil mediada por aplicaciones digitales dirigidas a padres

Subtítulo: Una revisión de literatura

Author (s) / Autor (es):

Morales Rojas, Murcia Gutierrez, Mateus Moreno & Moreno Pastas

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Child Language; Child Development, Mobile Applications; Language Development; Parent training; Family; Parents

[es]: Lenguaje infantil; Desarrollo Infantil, Aplicaciones móviles; Desarrollo del lenguaje; Entrenamiento a padres; Familia; Padres

Submited: 2022-08-28

Acepted: 2022-11-11

Resumen

La estimulación infantil es fundamental para favorecer diferentes habilidades durante el desarrollo de los niños. Actualmente, existe poca literatura sobre programas de estimulación de lenguaje dirigidos a los padres, quienes cumplen un rol importante en el desarrollo de sus hijos. En esta revisión se identificaron los hallazgos más recientes de la literatura sobre aplicaciones de estimulación de lenguaje dirigidas a padres de niños con desarrollo típico y con trastornos del lenguaje. Se realizó una búsqueda documental de investigaciones teniendo en cuenta los criterios de selección planteados por los investigadores a través de diferentes bases de datos y se incluyeron dentro de la revisión doce investigaciones en inglés, español y portugués. Dentro de los hallazgos de la revisión se resalta que todas las aplicaciones buscaron enseñar habilidades y estrategias de estimulación a los padres para favorecer ambientes de desarrollo propicios para sus hijos. Todas las investigaciones emplearon estrategias de estimulación similares y la totalidad de las aplicaciones fueron reportadas por los autores como eficientes y positivamente valoradas por los participantes de los estudios. Sin embargo, se encontró que existe un bajo número de investigaciones publicadas, por lo tanto, los hallazgos de esta revisión reflejan la necesidad de proponer y diseñar herramientas tecnológicas que se orienten al entrenamiento de padres hispanohablantes, en un intento por mejorar el acompañamiento a los procesos de desarrollo del lenguaje infantil.

Abstract

Infant stimulation is fundamental to favor different skills during the development of children. Currently, there is little literature on language stimulation programs aimed at parents, who play an important role in their children's development. This review identified the most recent findings of the literature on language stimulation applications directed to parents of typically developing children and children with language disorders. A documentary search of research was conducted considering the selection criteria proposed by the researchers through different databases and twelve research studies in English, Spanish and Portuguese were included in the review. Among the findings of the review, it is highlighted that all the applications sought to teach skills and stimulation strategies to parents to favor favorable development environments for their children. All the studies employed similar stimulation strategies and all the applications were reported by the authors as efficient and positively valued by the participants of the studies. However, it was found that there is a low number of published research, therefore, the findings of this review reflect the need to propose and design technological tools that are oriented to the training of Spanish-speaking parents to improve the accompaniment of child language development processes.

Citar como:

Morales Rojas, D. A., Murcia Gutierrez, D. F., Mateus Moreno, A., & Moreno Pastas, L. S. (2022). Estimulación del lenguaje infantil mediada por aplicaciones digitales dirigidas a padres: Una revisión de literatura. Areté , 22 (2), 41-50. Obtenido de: https://arete.ibero.edu.co/article/view/2499

Daniela Alexandra **Morales Rojas**
ORCID: 0000-0003-2157-2238

Source | Filiacion:
Universidad Nacional de Colombia

BIO:
Fonoaudióloga en formación

City | Ciudad:
Bogotá

e-mail:
dmoralesro0212@gmail.com

Diego Ferney **Murcia Gutierrez**
ORCID: 0000-0001-5182-7874

Source | Filiacion:
Universidad Nacional de Colombia

BIO:
Fonoaudiólogo en formación

City | Ciudad:
Bogotá

e-mail:
dmurciagu@unal.edu.co

Angélica **Mateus Moreno** sp
ORCID: 0000-0002-8191-4474

Source | Filiacion:
Universidad Nacional de Colombia

BIO:
Fonoadióloga. Especialista en Neuropsicopedagogía, Magister en Neurociencias

City | Ciudad:
Bogotá

e-mail:
amateusm@unal.edu.co

Leidy Sofia **Moreno Pastas**
ORCID: 0000-0002-4381-6064

Source | Filiacion:
Universidad Nacional de Colombia

BIO:
Fonoaudóloga en formación

City | Ciudad:
Bogotá

e-mail:
lemorenopa@unal.edu.co

Para su más amplia difusión, esta obra y sus contenidos se distribuyen bajo licencia: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International
Se autoriza cualquier tipo de reproducción y sus diferentes usos, siempre y cuando se preserve la integridad del contenido y se cite la fuente.

Estimulación del lenguaje infantil mediada por aplicaciones digitales dirigidas a padres

Una revisión de literatura

Infant language stimulation mediated by parent-directed digital apps: a literature review

Daniela Alexandra **Morales Rojas**
Diego Ferney **Murcia Gutierrez**
Angélica **Mateus Moreno**
Leidy Sofia **Moreno Pastas**

Areté
ISSN-L: 1657-2513

Introducción

El lenguaje es un sistema simbólico complejo empleado en diversos contextos como un instrumento para obtener conocimiento, resolver problemas y participar eficientemente en la sociedad *(Feldman, 2019)*; *(Bao, Zainudin, Mohd Ibrahim, & Lam, 2017a)*; *(Bao, Zainudin, Mohd Ibrahim, & Lam, 2017b)*; *(Valarezo-Vásquez & Jácome, 2015)*. Es considerado predictor del éxito académico, las habilidades alfabéticas y el desarrollo social y estético de los niños *(Niklas, Wirth, Guffler, & Drescher, 2020)*; *(Knight-McKenna, Hollingsworth, & Esposito, 2020a)*; *(Knight-McKenna, Hollingsworth, & Esposito, 2020b)*; *(Bao, Zainudin, Mohd Ibrahim, & Lam, 2017b)*; *(Bao, Zainudin, Mohd Ibrahim, & Lam, 2017a)*; *(Valarezo-Vásquez & Jácome, 2015)*. Su adquisición tiene lugar durante la primera infancia, cuando se genera el mayor número de conexiones neuronales y está determinada por la interacción de factores biológicos, cognitivos, socioculturales y ambientales *(Costa & Molini-Avejonas, 2020)*; *(Feldman, 2019)*; *(Albornoz & del Carmen, 2016)*, *(Valarezo-Vásquez & Jácome, 2015)*.

Durante la infancia los niños atraviesan por un periodo de alta sociabilidad *(Arango de Narváez, Infante de Ospina, & López de Bernal, 2006)*, en donde las personas que lo rodean llevan a cabo acciones que lo guían hacia el lenguaje hablado *(Arango de Narváez, Infante de Ospina, & López de Bernal, 2006)*. Teniendo en cuenta lo anterior, resulta urgente trabajar de manera cercana con las familias, ya que son quienes constituyen el ambiente inmediato de desarrollo de los niños y cumplen un papel fundamental en su desarrollo *(Swanson, 2020)*; *(Niklas, Wirth, Guffler, & Drescher, 2020)*; *(Roberts & Kaiser, 2011)*. Se ha demostrado que los niños que reciben estimulación temprana del lenguaje por parte de su familia desarrollan habilidades comunicativas más competentes que aquellos que no *(Knight-McKenna, Hollingsworth, & Esposito, 2020a)*; *(Rajesh & Venkatesh, 2019)*; *(Vallotton, Mastergeorge, & Foster, 2017)*. Además existen correlaciones entre la calidad y el estilo de estimulación lingüística que ofrecen los padres y el desarrollo de lenguaje de sus hijos *(Dale, Tosto, Hayiou-Thomas, & Plomin, 2015)*.

Estudios como los citados en Law, Neihart, & Dutt, (2018) muestran que los programas de entrenamiento a padres, donde se enseñan estrategias de estimulación del lenguaje, mejoran la comunicación funcional de los niños e incluso favorecen la salud mental de padres y cuidadores. Por su parte, *(Knight-McKenna,et. al., 2020a)*, *(Knight-McKenna, et.al., 2020b)* mencionan que la estimulación temprana logra empoderar y motivar a las familias gracias al papel activo que asumen al apoyar el crecimiento lingüístico de sus hijos; favorece la confianza entre padres e hijos, propicia el aumento en las habilidades comunicativas y aumenta la calidad y percepción positiva de los padres frente a la interacción con sus hijos *(Irvin et.al., 2019)*. Estos mismos efectos se han demostrado e intervenciones con niños con autismo *(Oono, Honey, & McConachie, 2013)*.

Este tipo de programas se basan en el entrenamiento dirigido a padres y/o cuidadores a través de métodos naturalistas de observación de las interacciones bidireccionales de padres e hijos *(O'Toole, Lee , Gibbon, van Bysterveldt, & Hart, 2018)*. Además, incluyen la enseñanza de técnicas de estimulación aplicables a los contextos cotidianos, que favorecen las habilidades comunicativas los niños en periodo de desarrollo del lenguaje o con algún tipo de desorden de la comunicación o en riesgo *(Rajesh & Venkatesh, 2019)*; *(Law, Neihart, & Dutt, 2018)*; *(Law, y otros, 2019)*; *(Stockwell, et.al, 2019)*; *(Bornman, et.al., 2020)*.

Gracias a la era digital y al amplio acceso a recursos y dispositivos tecnológicos, muchos de los programas de entretenimiento dirigidos a padres se han trasladado a formatos digitales, tales como sitios web o aplicaciones móviles *(Bornman, et.al., 2020)*; *(Rajesh & Venkatesh, 2019)*; *(Law, et.al., 2018)*; *(Stockwell, et.al., 2019)*; *(Irvin, et.al., 2019).* Es así como actualmente se cuenta con múltiples aplicaciones móviles dirigidas a servicios de salud y rehabilitación *(Vaezipour, et.al., 2020)*; *(Furlong, et.al., 2018)*; *(Heyman, 2018)*, (*Bao, et.al., 2017a)*. Diferentes investigaciones han mostrado la efectividad de las aplicaciones móviles empleadas en la estimulación del lenguaje y la terapia fonoaudiológica de habla y lenguaje *(Bao, et.al., 2017b)*; (*Bao, et.al., 2017a)*; *(Xuan, et.al., 2019)*; *(Irvin, et.al., 2019)*. Pues como lo mencionan (Valarezo-Vásquez & Jácome, *(2015)* las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden ser un poderoso aliado en procesos de intervención terapéutica, posiblemente porque son herramientas atractivas, consiguen mantener la atención de forma sencilla, son fáciles de usar y sus contenidos son configurables y personalizables.

En esta revisión se analizan los últimos avances investigativos relacionados con la propuesta, diseño, creación y uso de aplicaciones digitales dirigidas a padres, con el fin de apoyar los procesos de estimulación del lenguaje infantil. Se pretende aportar al campo teórico de conocimientos en el área y sentar las bases de una nueva ventana de oportunidad para el accionar fonoaudiológico en el marco del desarrollo de lenguaje infantil.

Metodología

Diseño

Se realizó una búsqueda documental de investigaciones publicadas entre los años 2017 a 2021 utilizando las bases de datos electrónicas Scielo, Pubmed, 1Findr, Dialnet, Elseiver y Scopus. El objetivo de la búsqueda fue identificar estudios que describieron, planearon o ejecutaron aplicaciones móviles de estimulación del lenguaje infantil. Se emplearon los términos "Language development", "Language Therapy", "Mobile Technology", "Apps", "Parent–Child Interactions", "Parent training", "Language stimulation" y "Early intervention"; combinados con los operadores booleanos "AND" y "OR" en inglés y español.

Se compilaron 50 investigaciones preliminares, de las que se analizó título, autores, año de publicación, tipo de estudio, resumen, palabras clave, metodología y principales resultados.

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterios de inclusión para seleccionar las investigaciones a analizar se determinó que estas debían (a) haber sido publicados entre 2017 y 2021; (b) ser investigaciones que exploraran el uso de aplicaciones de estimulación del lenguaje dirigida a padres y/o cuidadores; (c) contemplar como población a padres de niños menores de 5 años; (d) haber sido publicadas en idioma español, inglés o portugués.

De las investigaciones seleccionadas de forma preliminar, 12 cumplieron con los criterios de inclusión. Posterior a su selección, se analizaron los siguientes elementos: los participantes, objetivo de la aplicación, tiempo de uso, parámetros de diseño interno, estrategias de lenguaje empleadas, efectividad y perspectiva de los usuarios de la aplicación.

Resultados

Con base en las doce investigaciones revisadas, se describen los principales resultados según las variables de análisis seleccionadas:

Participantes incluidos en las aplicaciones de estimulación

El público objetivo de todas las investigaciones fueron padres y madres de entre 31 y 41 años *(Bornman, et.al., 2020)*; *(Xuan, et.al., 2019)*; *(Pila, et.al., 2019)*; (*Bao, et.al., 2017a)*; *(Bao, et.al., 2017b)*. Se encontró que la mayoría de los estudios contaron con muestras reducidas y sólo dos no contaron con participantes, pues exploraban de forma teórica la puesta en marcha de las aplicaciones *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*; (*Costa & Molini-Avejonas, 2020).* Si bien en la mayoría de las investigaciones no se reporta el género de los participantes, los estudios que sí lo hacen destacan que las madres son las más involucradas como cuidadoras principales *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Law, et.al., 2018*); *(Law, y otros, 2019)*.

Algunos estudios incluyen como participantes a los niños que se benefician del uso de la aplicación por parte de sus cuidadores. De ellos se resalta que la mayoría presentaba algún desorden de lenguaje como Trastorno Evolutivo del Lenguaje (TDL) *(Bellon-Harn,et.al., 2020)*, retraso del lenguaje *(Bao, et.al., 2017a); (Bao, et.al., 2017b)*, Trastorno del Espectro Autista (TEA) *(Saul & Norbury, 2020)*; *(Carreño-León, et.al., 2019)*; *(Law, Neihart, & Dutt, 2018)*, y Trastorno del desarrollo *(Bornman, et.al., 2020)*. Esto puede deberse a que, dentro de los sistemas de salud, los programas de intervención fonoaudiológicos están orientados al tratamiento de los desórdenes del lenguaje *(Feldman, 2019)*. En contraposición, se hace necesario pensar en el entrenamiento a padres como coterapeutas desde una perspectiva de prevención de los desórdenes del lenguaje.

Objetivos principales de las aplicaciones de estimulación

De manera general, las doce investigaciones comparten el mismo objetivo: enseñar, entrenar y mejorar las habilidades de padres y cuidadores para brindar un entorno favorable de desarrollo del lenguaje para los niños *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Bornman, et.al., 2020)*; *(Irvin, et.al., 2019)*; *(Saul & Norbury, 2020)*; *(Carreño-León, et.al., 2019)*; *(Xuan, et.al., 2019)*; *(Pila, et.al., 2019)*; *(Law, et.al., 2018)*; *(Bao, et.al., 2017a)*; *(Bao, et.al., 2017b)*.

De manera específica, una de las investigaciones tuvo como objetivo el desarrollo de una guía de habla y lenguaje para dispositivos móviles dirigida a padres de niños en riesgo de desarrollar trastornos de lenguaje *(Costa & Molini-Avejonas, 2020)*. Por su parte, las investigaciones de Bao, et.al., *(2017a; 2017b)* buscaron apoyar a padres de niños con retraso de lenguaje, permitiendo el entrenamiento de habilidades de lenguaje, escritura y lectura, a través de un libro interactivo.

Tres investigaciones se enfocaron en la creación de aplicaciones dirigidas a padres de niños con TEA *(Saul & Norbury, 2020)*; *(Carreño-León, et.al., 2019)*; *(Law, et.al., 2018)*. Dos aplicaciones se enfocaron en ofrecer entrenamiento personalizado en vivo *(Saul & Norbury, 2020)*; *(Law, et.al., 2018)*; *(Law, y otros, 2019)*. En contraste, *(Carreño-León, et.a.l, 2019)* realizaron una revisión de los aspectos fundamentales para el diseño de interfaces de usuarios que incluyan mecanismos alternos al sistema tradicional de enseñanza en población con TEA.

En general, la creación de este tipo de aplicaciones parte del desconocimiento de los padres sobre el desarrollo del lenguaje y estrategias para promoverlo en casa. A pesar de que estas propuestas siguen estando, en su mayoría, dirigidas a niños con afectaciones en su desarrollo lingüístico, empieza a vislumbrarse la necesidad de entrenar y acompañar a padres de niños sin dificultades en el proceso de estimulación del lenguaje.

Tiempo de uso de la aplicación

Solo la mitad de las investigaciones reportaron el tiempo de uso de las aplicaciones. El menor tiempo de uso fue 24 horas *(Bao, et.al., 2017a)*; (*Bao, et.al., 2017b)*. En contraste, la investigación con mayor tiempo de uso fue de 6 meses *(Díaz & Nistal, 2019)*. Dos investigaciones reportaron tiempo de uso variable, una de ellas no especificó el intervalo de tiempo (*Saul & Norbury, 2020)* y la otra indicó un rango de 4 semanas hasta 3 meses *(Bellon-Harn,et.al., 2020)*.

Una investigación empleó 28 sesiones de 10 minutos cada una *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*. Otra empleó 10 tutorías semanales por medio de la aplicación de 20 a 30 minutos; 8 sesiones de asesoría en vivo y 3 talleres presenciales grupales (*Nitsche,et.al., 2021)*. Las demás investigaciones no informaron al respecto. En la tabla 1 se resume la duración promedio de uso de la aplicación de estimulación de lenguaje infantil en las investigaciones analizadas.

Si bien el tiempo de uso de la aplicación es fundamental para describir la validez de este tipo de intervenciones, en la mitad de las investigaciones revisadas no se describe. Sin embargo, la totalidad de las investigaciones reportaron efectos positivos con el uso de las aplicaciones, lo que genera preguntas frente a las condiciones de uso que rodean dichos resultados. Así mismo, debido a la carencia de información y la falta de consenso, no es posible determinar cuál es la duración óptima que debería tener este tipo de entrenamiento a padres apoyado por aplicaciones móviles.

Tabla 1. Tiempo de uso de la aplicación de estimulación de lenguaje infantil

Duración de la intervención	Investigación
< 1 semana	Bao et al. (2017a, 2017b)
1 a 3 meses	Law et al. (2017), Nitsche et al. (2021), Bellon-Harn et al. (2020).
Más de 3 meses	Carreño-León et al. (2019).
No reportan Variable o sin especificar	Bornman et al. (2020), Irvin et al. (2019), Costa y Molini-Avejonas, (2020), Xuan et al. (2019), Pila et al. (2018). Saul y Norbury (2020).

Fuente. Elaboración propia

Parámetros de diseño de las aplicaciones

El diseño de las aplicaciones fue diverso. En su mayoría se hizo uso de plataformas robustas para el almacenaje de datos como Strikingly® *(Costa & Molini-Avejonas, 2020)*. Dentro del diseño interno de las aplicaciones se destaca la división por módulos o secciones, dependiendo de las temáticas a tratar o el tipo de material (audio, video, texto) presentado.

En la aplicación descrita por (Costa & Molini-Avejonas, *(2020)* la información fue dividida en 5 secciones: 1) lecciones de vídeo, 2) vídeos complementarios, 3) artículos cortos con las temáticas a abordar en la aplicación, 4) material complementario y 5) actividades para realizar en casa. Por su parte, el diseño de Irvin, et al., *(2020)* contó con funciones adicionales a la información seccionada por temáticas, que les permitía a los participantes guardar los tips o estrategias más importantes, así como personalizar las notificaciones, hecho que favoreció el uso de la aplicación por parte de los padres y tutores. Una función destacable de esta aplicación fue la función de GPS que, al estar activada, le ofrecía al usuario estrategias para fomentar y ampliar la comunicación con el niño o niña de acuerdo con el lugar donde este estaba.

Por su parte, Nitsche, et.al., *(2021)* organizaron la aplicación a través de los siguientes componentes: (1) una estrategia de estimulación de lenguaje cada semana, (3) consejos para fomentar el uso de la estrategia presentada, (4) vocabulario clave para relacionar con la estrategia planteada y (5) una actividad de lectura compartida. Es importante resaltar que estos autores utilizaron un enfoque híbrido, por lo que los aprendizajes se consolidaron no solo a través de la aplicación, sino con acompañamiento presencial de forma semanal.

Algunas investigaciones no reportaron detalles sobre el diseño interno de la aplicación. Sin embargo, se describen algunos elementos que deberían contener las aplicaciones de estimulación de lenguaje infantil como imágenes, fotografías y audios. De igual forma, se resalta que este tipo de aplicaciones no deben ser demasiado complejas o extensas y es recomendable que contengan cuestionarios internos que permitan validar los aprendizajes obtenidos a partir de las estrategias propuestas *(Bao, et.al., 2017a)*; *(Bao, et.al., 2017b)*; *(Xuan, et.al., 2019)*.

Bao, et.al., *(2017a; 2017b)* enfatizan que las aplicaciones dirigidas a padres deben validarse a partir de tres componentes fundamentales: contenido, diseño y funcionalidad. Con relación al contenido, este debe ajustarse a la edad de los niños y a su contexto, utilizando los

ART 22 (2) pág. 1-50
Areté
ISSN-L: 1657-2513

apoyos gráficos necesarios para presentar cada una de las estrategias o actividades relacionadas con el lenguaje y la comunicación. En el diseño, los elementos más importantes de la aplicación deben ser mostrados en el banner de bienvenida y los botones deben ser claros para la persona que usará la aplicación. De igual forma, debe ser una aplicación altamente interactiva. Finalmente, con relación a la funcionalidad, las aplicaciones deben generar recordación y tener elementos gráficos de apoyo que sean interesantes, así como un lenguaje sencillo, caracterizado por frases cortas e interesantes que sean fáciles de entender.

En cuanto a las aplicaciones dirigidas a padres de niños con trastornos del neurodesarrollo como el TEA, (*Carreño-León, et.al., 2019)* describen que las aplicaciones deben ser sencillas, adaptativas, motivantes, estructuradas, divertidas y preferiblemente deben generar retroalimentación.

Entre las recomendaciones generales de padres y profesionales sobre el diseño de las aplicaciones, se encuentra el uso de imágenes, videos y voz *(Bao, et.al., 2017a)*; (*Nitsche, et.al., 2021)*. Además, se considera valiosa la flexibilidad del programa, la posibilidad de realizar seguimiento y el uso de recordatorios *(Pila et al., 2018)*. Por parte de los profesionales, se recomienda proponer contenidos culturalmente apropiados y adaptados al hogar, además de hacer la aplicación accesible y costo efectiva *(Bornman, et.al., 2020)*.

De manera general, se sugiere que las aplicaciones se diseñen de tal manera que puedan ser utilizadas de forma intuitiva y cómoda. Esto implica que los elementos presentados por la aplicación se organicen adecuadamente, sean atractivos y estén adaptados a la edad, intereses, necesidades y capacidades de los usuarios.

Estrategias de estimulación del lenguaje presentadas por las aplicaciones

Muchos de los estudios revisados comparten estrategias en común como la lectura compartida *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*; *(Xuan, et.al, 2019)*; *(Pila, et.al, 2019)*; el establecimiento de rutinas *(Nitsche, et.al, 2021)*; *(Pila, et.al, 2019)*; *(Law, et.al, 2018)*, el favorecimiento de tópicos conversacionales *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*; *(Irvin, et.al., 2019)*; *(Pila, et.al., 2019)*, así como materiales didácticos y ayudas audiovisuales, que complementan las estrategia de estimulación *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*; *(Costa & Molini-Avejonas, 2020)*; *(Xuan, et.al., 2019)*; *(Bao, et.al., 2017a)*; *(Bao, et.al., 2017b).*

Así mismo, se resaltan otras estrategias como el uso de pautas para aprender a hacer preguntas *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Irvin, et.al., 2019)*, y estrategias de estímulo/recompensa *(Saul & Norbury, 2020)*, *(Carreño-León, et.al., 2019)*. En la tabla 2 se presenta un reporte detallado de las estrategias empleadas y sus objetivos.

Es importante resaltar que todas estas estrategias han sido ampliamente exploradas en la literatura y se han usado de manera efectiva en programas de entrenamiento a padres en modalidades no digitales *(Knight-McKenna, et.al., 2020a)*; *(Knight-McKenna, et.al., 2020b)*; *(López Betancourt, et.al., 2017)*; *(Majorano & Lavelli, 2013)*. El uso de estrategias ampliamente referenciadas en la literatura puede constituirse como una de las razones éxito de las aplicaciones.

Tabla 2. Estrategias de estimulación del lenguaje infantil empleadas en las aplicaciones

Estrategia	Objetivos	Autores (año)
Lectura compartida	Favorecer la estimulación del lenguaje mediante la lectura compartida. Promover entornos ricos en lenguaje y alfabetización para favorecer el desarrollo del habla.	Nitsche et al. (2021), Bellon-Harn et. al. (2020), Xuan et. al. (2019) y Pila et. al. (2018).
Establecimiento de rutinas	Provocar la comunicación funcional de los niños. Establecer metas con referencia al desarrollo infantil típico y aumentar la capacidad de respuesta de los padres. Incrementar una conducta de alto nivel de ocurrencia para enseñar una nueva habilidad.	Nitsche et al. (2021), Pila et. al. (2018) y Law et. al.(2017).
Favorecer tópicos conversacionales	Incrementar el uso de una estrategia específica y la variedad de estrategias usadas por el padre. Mejorar o aumentar la cantidad de los turnos comunicativos.	Nitsche et al. (2021), Bellon-Harn et. al. (2020), Irvin et. al. (2020) y Pila et. al. (2018).
Ayudas audiovisuales, físicas y materiales didácticos	Incentivar el desarrollo del lenguaje. Estimulación del procesamiento auditivo central. Mejorar las habilidades comunicativas. Desarrollo de la alfabetización. Desarrollo del habla. Examinar el impacto de los mensajes de texto y los videos en el apoyo a padres para la intervención. Permitir a los padres observar y analizar formalmente cómo interactúan con su hijo mediante la retroalimentación.	Nitsche et. al. (2021), Bellon- Harn et. al. (2020), Costa y Molini-Avejonas (2020), Xuan et. al. (2019) y Bao et. al. (2017a, 2017b).
Tips o consejos sobre cómo hacer preguntas	El cuidador es capacitado para implementar estrategias con su hijo dentro de un entorno naturalista, es eficaz para promover el aprendizaje del lenguaje. Brindan información a padres y cuidadores primarios sobre estimulación del lenguaje.	Nitsche et al. (2021) y Irvin et al. (2020).
Modelamiento o imitación	Servir de ejemplo o patrón para que sea imitada por el niño.	Carreño – León et. al. (2019).

Fuente: Elaboración propia

Medición de la efectividad de la aplicación y percepción de los padres y/o cuidadores

Solo siete estudios reportaron la efectividad de las aplicaciones móviles y los programas de intervención *(Nitsche, et.al, 2021)*; *(Bellon-Harn,et.al., 2020)*, *(Bornman, et.al., 2020)*; *(Saul & Norbury, 2020)*; *(Irvin, et.al., 2019)*; *(Law, et.al, 2018)*. Estos estudios usaron como medida de efectividad la percepción de los padres tras usar la aplicación. Sólo un estudio tuvo en cuenta los cambios lingüísticos en los niños, reportando mejoras en la comunicación funcional, mayor longitud de las frases usadas y uso de gestos comunicativos como el señalamiento *(Law, et.al., 2018)*.

En seis de los estudios la percepción general de los padres fue positiva, encontrando que más del 80% recomendaría el uso de aplicaciones móviles para el entrenamiento de estrategias de estimulación del lenguaje infantil *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*; *(Irvin, et.al., 2019)*.

Una de las aplicaciones fue calificada como accesible y fácil de usar. Además, también se calificaron las actividades y estrategias presentadas como sencillas de adaptar a la vida cotidiana *(Saul & Norbury, 2020)*. Dos investigaciones encontraron que hubo un aumento por parte de los padres en el conocimiento y aplicación de estrategias para comunicarse con sus hijos *(Nitsche, et.al., 2021)*; *(Irvin, et.al., 2019)* y una reportó que los padres aumentaron el tiempo que pasaban hablando con sus hijos y consideraron que la comunicación fue más eficiente *(Irvin, et.al., 2019)*.

Tres estudios reportaron la efectividad del uso de videos dentro de la aplicación y observaron que estos son eficientes para modelar y enseñar nuevas estrategias a padres *(Saul & Norbury, 2020)*; *(Bellon-Harn, et.al., 2020)*; *(Pila, et.al., 2019)*.

En relación con la percepción de profesionales en fonoaudiología, solo dos estudios la tuvieron en cuenta. En una de las investigaciones, la percepción de los profesionales fue positiva respecto a la metodología y el diseño de la aplicación *(Bao, et.al., 2017a)*. En otra investigación, los profesionales expresaron su preocupación frente a que la aplicación pueda verse como un reemplazo de los programas tradicionales de terapia, pero reconocieron que podría usarse para monitorear el cumplimiento de los objetivos terapéuticos y rastrear el progreso de los niños *(Bornman, et.al., 2020)*.

De manera general, los estudios concluyen que el uso de recursos digitales y aplicaciones móviles actúa como un aliado en programas de entrenamiento a padres. Además, ratifican el importante papel de los padres en el desarrollo infantil *(Barbosa & Fernandes, 2017)*. En la tabla 3 se describen los principales efectos de los programas de estimulación de lenguaje infantil mediados por aplicaciones móviles.

Tabla 3. Principales efectos de los programas de intervención mediados por aplicaciones móviles

Efectos de los programas de intervención a través de la aplicación móvil	Investigación
Incremento de la interacción con los niños	Irvin et al. (2019), Bornman, et.al. (2020), Saul & Norbury (2020).
Mejoras en la comunicación funcional de los niños	Law, et.al. (2017).
Aumento de la confianza, habilidades y uso de estrategias de estimulación del lenguaje por parte de los padres	Bellon-Harn, et. al. (2020), Law, et. al. (2017), Bornman, et .al. (2020), Nitsche, et. al. (2021), Pila, et. al. (2018).
No reporta efectividad	Costa y Molini-Avejonas (2020), Carreño-León, et. al. (2019), Xuan, et. al (2019)

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En esta revisión se identificó y analizó la efectividad y funcionalidad de aplicaciones de estimulación del lenguaje infantil dirigidas a padres de niños con dificultades de lenguaje y desarrollo típico, como una herramienta para el entrenamiento a padres como coterapeutas. Para esto, se llevó a cabo una búsqueda de literatura reciente y se exploraron a profundidad doce investigaciones. A partir de la revisión se encontró que, en general, las aplicaciones comparten el objetivo común de enseñar, entrenar y mejorar las habilidades de los padres y cuidadores para brindar un ambiente de desarrollo propicio para el lenguaje de sus hijos. Todas ellas emplean diversas estrategias de estimulación, tales como la lectura compartida o el establecimiento de rutinas, que son enseñadas con el fin de emplearlas en la estimulación del lenguaje. Se resalta que las aplicaciones fueron bien valoradas por los participantes de los estudios.

Sobre la pertinencia de este tipo de entrenamiento dirigido a padres, diferentes investigaciones han mostrado que la manera como padres y madres interactúan con sus hijos puede apoyar o perjudicar el desarrollo del lenguaje *(Majorano & Lavelli, 2013); (Vicuña & Reyes, 2002)* por lo que, al enseñarles estrategias de estimulación lingüística, se está fortaleciendo y apoyando el lenguaje de los niños. La familia y las figuras parentales se constituyen como el elemento más importante en procesos de intervención en niños (Domeniconi & Gracia, 2018) puesto que pueden ofrecer una perspectiva más amplia de las potencialidades de sus hijos, así como modificar el ambiente y adaptar estrategias que favorezcan la comunicación en los contextos en los que se encuentra *(Niklas, et.al., 2020)*; *(Romski, et. al., 2010)*. Por otro lado, las intervenciones dirigidas a padres posibilitan la adquisición de conocimiento sobre los procesos de desarrollo típicos del lenguaje, visibilizan el rol del fonoaudiólogo y favorecen la conceptualización de las familias frente a los desórdenes del lenguaje. Todo esto conduce a intervenciones más efectivas y satisfactorias para el niño y su familia *(Marshall, et.al., 2007)*; *(López Betancourt,et.al., 2017)* resaltan la importancia de estimular el lenguaje en los primeros años de vida, pues en este periodo se sientan las bases del desarrollo de las funciones cognitivas superiores y debe ser aprovechada la plasticidad y flexibilidad de las estructuras cerebrales. Sin embargo, para *(Jaramillo, et.al., 2020)*, la comprensión y aprovechamiento completo de este proceso conlleva una responsabilidad tanto del menor como del adulto, quien busca que este aprendizaje se dé sin errores. Por tanto, el desarrollo de estas funciones debería considerarse un trabajo conjunto y no únicamente del niño.

Un elemento importante en el entrenamiento a padres es verificar que la cantidad y calidad del estímulo se relacione con la capacidad, el interés y la actividad del niño, pues una deficiente estimulación temprana incide de manera negativa en el aprendizaje *(Albornoz & del*

ART 22 (2) pág. 1 -50
Areté
ISSN-L: 1657-2513

Carmen, 2016). Por ello la ejecución y orientación del proceso que se realice debe ser guiado de manera profesional por un fonoaudiólogo y estructurarse de acuerdo con los intereses y necesidades del niño y su familia. Así mismo, la estimulación no debe enfocarse solo en las áreas intelectuales del niño, sino también deberá abarcar los aspectos afectivos, emocionales, sensoriales, sociales y físicos. Por esto se opta por estrategias de estimulación donde se favorezca el entorno comunicativo del niño a partir de las dinámicas y preferencias familiares *(Jaramillo, et.al., 2020)*, *(Feldman, 2019)*.

Frente al uso de aplicaciones móviles en el marco de la atención fonoaudiológica, existen múltiples herramientas que hacen uso de las TIC para apoyar procesos terapéuticos. Actualmente se encuentran disponibles aplicaciones orientadas a la rehabilitación de trastornos de habla y lenguaje en adultos y niños *(Vaezipour, et.al., 2020)*; *(Espinoza-Santacruz & Flores-Urgiles, 2019)*; *(Furlong, et.al., 2018)*; *(McClure, et.al., 2018)*; *(Walter-Laager, Bet.al., 2017)*; *(Guevara, et.al., 2013)*, que han mostrado ser beneficiosas en procesos de rehabilitación y ambientes educativos, logrando mejorar la adherencia a la terapia, dinamizar las sesiones y aumentar el compromiso y la motivación de los pacientes *(Heyman, 2018)*; *(Quispe & Bernal, 2017)*.Además, estas tecnologías aumentan la posibilidad de acceso a servicios de salud en lugares apartados o por parte de familias con condiciones socioeconómicas desfavorables *(Vaezipour, et.al., 2020)*. Su uso para el entrenamiento a padres representa grandes beneficios como minimizar el desarrollo o gravedad de dificultades del lenguaje en niños. No obstante, tal como lo demuestra esta revisión, existen pocas aplicaciones específicas para estimulación del lenguaje infantil y el entrenamiento a padres y las que se encuentran, en su mayoría están disponibles en idioma inglés, lo que pone en desventaja a países de habla hispana.

Los hallazgos reportados en esta revisión validan los beneficios del uso de aplicaciones en el entrenamiento a padres. En concordancia con los resultados obtenidos en esta revisión, investigaciones como las citadas por Stockwell, et.al., *(2019)* han demostrado efectos positivos al usar aplicaciones y medios digitales para la apropiación de estrategias de estimulación. Entre los beneficios se resalta el aumento de la confianza y la reducción de la depresión y el estrés en las familias *(Carta, et.al., 2013)*. No obstante, se ha indagado poco sobre el beneficio de hacer uso de una herramienta digital en comparación con otros métodos como cartillas o programas de entrenamiento presencial, que también han demostrado ser efectivos *(Knight-McKenna, et.al., 2020a)*; *(Knight-McKenna, et.al., 2020b)*; *(López Betancourt, et.al., 2017)*.

Frente a esto, autores como *(Beecher, 2016)* y *(Gangaiamaran & Pasupathi, 2021)* señalan que el uso de tecnologías móviles funciona como un reductor de las limitaciones de tiempo y lugar, permitiendo que los padres adapten mejor el uso de estrategias a sus rutinas diarias. Además, Song, et.al., *(2016)* resaltan el valor motivador del uso de herramientas tecnológicas, que permiten el empleo de material visual y sonoro, recursos que fueron altamente valorados por los participantes de los estudios revisados. Aun cuando no hay evidencia definitiva, el análisis de la literatura permite concluir que el uso de medios digitales y aplicaciones móviles favorece el aprendizaje y dominio de estrategias de estimulación por parte de los padres.

Finalmente, Esteves, et.al., *(2018)* señalan que cuando se estimula a un bebé, se abre a él un abanico de oportunidades y de experiencias que le harán explorar, adquirir destrezas y habilidades de una forma más natural para entender lo que ocurre a su alrededor. La intención es que, a través de estas actividades estimulantes, el niño desarrolle autonomía e independencia; así como su psicomotricidad, habilidades cognitivas, sensoriales y de lenguaje. Allí radica la importancia de la estimulación temprana y gracias al uso de aplicaciones y medios digitales dirigidos a padres, esta se encuentra cada vez más accesible.

Conclusiones

Existe un bajo número de investigaciones que se concentran en la creación de aplicaciones dirigidas a padres, diseñadas para favorecer el aprendizaje y uso de estrategias de estimulación del lenguaje infantil. Los hallazgos de esta revisión dejan al descubierto la necesidad de proponer y diseñar innovaciones tecnológicas que se orienten al entrenamiento a padres hispanohablantes, en un intento por mejorar y potenciar el acompañamiento de padres y cuidadores a los procesos de desarrollo del lenguaje infantil. Se requiere de un mayor número de investigaciones que exploren esta temática para favorecer el campo de conocimiento en torno al uso de tecnología en la estimulación de lenguaje infantil, desde una perspectiva de prevención centrada en los padres y cuidadores quienes, con la guía del profesional en fonoaudiología, acompañen el proceso de una forma activa y adecuada.

Referencias

Albornoz, E., & del Carmen, M. (2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años: Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes . Revista Universidad y Sociedad, 8(4), 186-192.

Arango de Narváez, M., Infante de Ospina, E., & López de Bernal, M. (2006). Estimulación Temprana. Bogotá: Gamma.

Bao, X., Zainudin, S., Mohd Ibrahim, H., & Lam, M. (2017a). A Speech-language Therapy Tool Using Interactive Book App In Bahasa Malaysia For Special Needs Children. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 95(13), 3041-3061.

Bao, X., Zainudin, S., Mohd Ibrahim, H., & Lam, M. (2017b). A Bahasa Malaysia Interactive Book App as a Speech-Language Therapy Tool For Children With Language Delay. Asia-Pacific Journal Of Information Technology & Multimedia, 6(1), 23-27.

Barbosa, M., & Fernandes, F. (2017). Remote follow-up to speech-language intervention for children with Autism Spectrum Disorders (ASD): parents' feedback regarding structured activities. Codas, 29(2).

Beecher, C. (2016). Mobile technology to increase parent engagement. International Journal on Interaction Design and Architecture, 28, 49-68.

Bellon-Harn, M., Morris, R., Manchaiah, V., & Harn, W. (2020). Use of Videos and Digital Media in Parent-implemented Interventions for Parents of Children with Primary Speech Sound and/or Language Disorders: A Scoping Review. Journal of Child and Family, 29(12), 3596–3608.

Bornman, J., Romski, M., King, M., Madima, V., & Sevcik, R. (2020). Supporting Early Communication Skills of Children With Developmental Disorders in South Africa. Infants & Young Children, 33, 313-331.

Carreño-León, M., Leyva, A., Carreño, M., & Sandoval, A. (2019). Consideraciones para el diseño de interfaces de usuarios en aplicaciones para niños con autismo. Avances sobre reflexiones, aplicaciones y tecnologías inclusivas. 1, 70-74.

Carta, J., Lefever, J., Bigelow, K., Borkowski, J., & Warren, S. (2013). Randomized trial of a cellular phoneenhanced home visitation parenting intervention. Pediatrics, 132, S167–S173.

Costa, C., & Molini-Avejonas, D. (2020). A construção de um aplicativo para uso dos pais na intervenção fonoaudiológica. Codas, 35(2).

Dale, P., Tosto, G., Hayiou-Thomas, E., & Plomin, R. (2015). Why does parental language input style predict child language development? A twin study of gene-environment correlation. Journal of communication disorders, 67, 106–117.

Díaz, A., & Nistal, V. (2019). Análisis de aplicaciones móviles para niños con trastorno del espectro autista (TEA). En T. Sola, M. García, A. Fuentes, A. Rodríguez, & J. López, Innovación educativa en la sociedad digital (págs. 1524-1534). Granada: Dykinson S.A.

Domeniconi, C., & Gracia, M. (2018). Efectos de una intervención siguiendo el modelo enfocado a la familia para promover avances en el desarrollo del lenguaje de los niños. Revista de Investigación en Logopedia, 8(2), 165-181.

Espinoza-Santacruz, F., & Flores-Urgiles, C. (2019). Aplicación de tecnologías de la información en el desarrollo del lenguaje de niños con dificultades de comunicación. Polo Del Conocimiento, 4(5), 116.

Esteves, Z., Garcés, N., Toala, N., & Poveda , E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. INNOVA Research Journal, 3(6), 168-176.

Feldman, H. (2019). How Young Children Learn Language and Speech: Implications of theory and evidence for clinical pediatric practice. Pediatrics In Review, 8, 398-411.

Furlong, L., Morris, M., Serry, T., & Erickson, S. (2018). Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy. PLOS ONE, 13(8), 1-12.

Gangaiamaran, R., & Pasupathi, M. (2021). Review on Use of Mobile Apps for Language Learning . International Journal Of Applied Engineering Research, 12(21), 11242-11251.

Guevara, P., Barrios, B., & Arrieta, J. (2013). Diseño e implementación de una aplicación móvil en dispositivos android para estimular la comunicación en la terapia de imitación verbal en el centro de autismo dificultades del comportamiento y aprendizaje. Ingeniería e Innovación, 1(2), 36-48.

Heyman, N. (2018). Identifying features of apps to support using evidence-based language intervention with children. Assistive Technology, 32(6), 306-316.

Irvin, D., Bigelow, K., Turcotte, A., Eastwood-Tallmon, N., & Wallisch, A. (2019). Talk Around Town: A Mobile Phone Application to Support Parent–Child Talk in the Community. . Families In Society: The Journal Of Contemporary Social Services, 10(1), 21-33.

Jaramillo, M., Mora, C., Ortiz, E., Chalén, D., Legarda , P., & Boyce, L. (2020). Intervención basada en rutinas como apoyo a la participación familiar para el desarrollo del lenguaje en bebés prematuros. Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología, 40(3), 110-117.

Knight-McKenna, M., Hollingsworth, H., & Esposito, J. (2020a). Infant language stimulation: a mixed-methods study of low-income families' preference for and use of ten strategies. Early Child Development And Care, 1(16).

Knight-McKenna, M., Hollingsworth, H., & Esposito, J. (2020b). Strong beginnings for babies: families' language stimulation of infants from low-income backgrounds. Journal Of Children and Poverty, 26(2), 105-124.

Law, G., Neihart, M., & Dutt, A. (2018). The use of behavior modeling training in a mobile app parent training program to improve functional communication of young children with autism spectrum disorder. Autism, 22(4), 424–439.

Law, J., Levickis, P., Rodríguez-Ortiz, I., Matić, A., Lyons, R., Messara, C., y otros. (2019). Working with the parents and families of children with developmental language disorders: An international perspective. Journal of Communication Disorders, 82, 1-12.

López Betancourt, M., Fernández Peña, C., Olivera Hernández, M., & Castillo Silva, D. (2017). Results of implementing a pre-language stimulation program in children with perinatal risk factors. Revista Ciencias Médicas, 74-86.

Majorano, M., & Lavelli, M. (2013). Maternal input to children with specific language impairment during shared book reading: is mothers' language in tune with their children's production? nternational Journal of Language & Communication Disorders, 49(2), 204-214.

Marshall, J., Goldbart, J., & Phillips, J. (2007). Parents' and speech and language therapists' explanatory models of language development, language delay and intervention. International Journal of Language & Communication Disorder, 42(5), 533-555.

McClure, C., Cunningham, M., Bull, S., Berman, S., & Allison, M. (2018). Using mobile health to promote early language development: a narrative review. Academic Pediatrics, 18(8), 850-854.

Niklas, F., Wirth, A., Guffler, S., & Drescher, N. (2020). The Home Literacy Environment as a Mediator Between Parental Attitudes Toward Shared Reading and Children's Linguistic Competencies. Frontiers In Psychology, 11.

Nitsche, K., Leitão, S., & Parsons, R. (2021). Does the Talkable programme improve caregiver knowledge and confidence in assisting their child's language learning? A pilot study. Australasian Journal of Early Childhood, 46(2), 150-162.

Oono, P., Honey, J., & McConachie, H. (2013). Oono, P., Honey, J., & McConachie, H. (2013). Parents-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorders (ASD). l,. Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journa, 8(6), 2380-2479.

O'Toole, C., Lee , A., Gibbon, F., van Bysterveldt, A., & Hart, N. (2018). Parent-mediated interventions for promoting communication and language development in young children with Down syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews, 15(10).

Pila, S., Lauricella, R., & Wartella, E. (2019). Using short message (SMS) and multimedia messaging (MMS) to encourage positive parent–child engagement around literacy and language development. Mobile Media & Communication, 2, 265-285.

Quispe, A., & Bernal, C. (2017). Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje. Campus. Campus, 22(23), 13-26.

Rajesh, V., & Venkatesh, L. (2019). Preliminary evaluation of a low-intensity parent training program on speech-language stimulation for children with language delay. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.

Rajesh, V., & Venkatesh, L. (2019). Preliminary evaluation of a low-intensity parent training program on speech-language stimulation for children with language delay. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 99-104.

Roberts, Y., & Kaiser, A. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: A meta-analysis. American Journal of Speech-Language Pathology, 20, 180–199.

Romski, M., Sevcik, R., Adamson, L., Cheslock, M., Smith, A., Barker, R., y otros. (2010). Randomized comparison of augmented and nonaugmented language interventions for toddlers with developmental delays and their parents. Journal of Speech Language Hearing Research, 53(2), 350-364.

Saul, J., & Norbury, C. (2020). Feasibility of an app-based parent-mediated speech production intervention for minimally verbal autistic children: development and pilot testing of a new intervention. Pilot Feasibility Studies, 6(185), 1-17.

Song, S., Kim, S., Kim, J., Park, W., & Yim, D. (2016). TalkLIME: mobile system intervention to improve parent-child interaction for children with language delay. Association for Computing Machinery, New York. 304–315. doi: 10.1145/2971648.2971650. New York: Association for Computing Machinery.

Stockwell, K., Alabdulqader, E., Jackson, D., Basu, A., Oliver, P., & Pennington, L. (2019). Feasibility of parent communication training with remote coaching using smartphone apps. International Journal Of Language & Communication Disorders, 54(2), 265-280.

Swanson, M. (2020). The role of caregiver speech in supporting language development in infants and toddlers with autism spectrum disorder. Development and psychopathology, 32(4), 1230-1239.

ART 22 (2) pág. 1-50

Areté

ISSN-L: 1657-2513

Vaezipour, A., Campbell, J., Theodoros, D., & Russell, T. (2020). Mobile Apps for Speech-Language Therapy in Adults with Communication Disorders: Review of Content and Quality . JMIR Mhealth And Uhealth, 8(10).

Valarezo-Vásquez, A., & Jácome, J. (15 de 09 de 2015). Utilización de aplicaciones didácticas tecnológicas en el desarrollo del lenguaje de niños de 1-3 años que asisten al Centro Baby Gym de la ciudad de Ambato. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: *https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/12604*

Vallotton, C., Mastergeorge, A., & Foster, T. (2017). Parenting Supports for Early Vocabulary Development: Specific Effects of Sensitivity and Stimulation through Infancy. Infancy: the official journal of the International Society.

Vicuña, J., & Reyes, M. (Abril de 2002). El rol del padre y su influencia en los hijos. Corriente de Opinión. Fundación Chile Unido , págs. 1-2.

Walter-Laager, C., Brandenberg, K., Tinguely, L., Schwarz, J., Pfiffner, M., & Moschner, B. (2017). Media-assisted language learning for young children: effects of a word-learning app on the vocabulary acquisition of two-year-olds. British Journal of Educational Technology, 48(4), 1062-1072.

Xuan, Z., Zainudin, S., & Hamid, B. (2019). Interactive book app in Bahasa Melayu for typically developing children aged from four to six as a speech therapy aid. Journal Of Theoretical and Applied Information Technology, 97(4), 3819-3832.