

Estimulación del lenguaje oral mediante la aplicación pequeños lectores

Oral language stimulation through the pequeños lectores app

Estimulação da linguagem oral através do aplicativo pequenos leitores

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:
<https://doi.org/10.33996/repsi.v9i23.215>

 **Carolina Sthefania Taco Camalle**
carolina.taco8616@utc.edu.ec

 **Michelle Carolina Tarco Chiluisa**
michelle.tarco8460@utc.edu.ec

 **Luis Efraín Cayo Lema Luis**
cayo@utc.edu.ec

Universidad Técnica de Cotopaxi. Pujilí, Ecuador

Recibido 2 de diciembre 2025 / Aceptado 12 de enero 2026 / Publicado 22 de enero 2026

RESUMEN

El desarrollo del lenguaje oral en la primera infancia es un pilar fundamental para el posterior aprendizaje de la lectoescritura y la interacción social. Las tecnologías digitales, cuando se integran de forma intencional y mediada, pueden potenciar estas habilidades en contextos educativos diversos. El objetivo fue analizar la incidencia de la aplicación digital Pequeños Lectores en el fortalecimiento de la expresión oral de niños de educación inicial en la provincia de Cotopaxi. Se desarrolló un estudio con enfoque mixto, incluyó fase diagnóstica, una intervención pedagógica y evaluación pretest-postest. La muestra conformada por 25 niños de entre 4 y 6 años. Los resultados evidencian avances significativos en la motivación, participación, atención, comprensión oral y ampliación del vocabulario, aunque las habilidades fonológicas complejas permanecen en proceso de desarrollo. Se concluye que la aplicación Pequeños Lectores constituye una estrategia pedagógica pertinente para favorecer el desarrollo del lenguaje oral en educación inicial de los sectores citados, siempre que su uso esté mediado pedagógicamente.

Palabras clave: Aplicaciones digitales; Educación inicial; Estimulación del lenguaje; lenguaje oral; tecnología educativa

ABSTRACT

El desarrollo del lenguaje oral en la primera infancia es un pilar fundamental para el posterior aprendizaje de la lectoescritura y la interacción social. Las tecnologías digitales, cuando se integran de forma intencional y mediada, pueden potenciar estas habilidades en contextos educativos diversos. El objetivo fue analizar la incidencia de la aplicación digital Pequeños Lectores en el fortalecimiento de la expresión oral de niños de educación inicial en la provincia de Cotopaxi. Se desarrolló un estudio con enfoque mixto, incluyó fase diagnóstica, una intervención pedagógica y evaluación pretest-postest. La muestra conformada por 25 niños de entre 4 y 6 años. Los resultados evidencian avances significativos en la motivación, participación, atención, comprensión oral y ampliación del vocabulario, aunque las habilidades fonológicas complejas permanecen en proceso de desarrollo. Se concluye que la aplicación Pequeños Lectores constituye una estrategia pedagógica pertinente para favorecer el desarrollo del lenguaje oral en educación inicial de los sectores citados, siempre que su uso esté mediado pedagógicamente.

Palabras clave: Aplicaciones digitales; Educación inicial; Estimulación del lenguaje; lenguaje oral; tecnología educativa

RESUMO

O desenvolvimento da linguagem oral na primeira infância é um pilar fundamental para a alfabetização e a interação social posteriores. As tecnologias digitais, quando integradas intencionalmente e com orientação adequada, podem aprimorar essas habilidades em diversos contextos educacionais. O objetivo deste estudo foi analisar o impacto do aplicativo digital "Pequeños Lectores" (Pequenos Leitores) no fortalecimento da expressão oral de crianças em idade pré-escolar na província de Cotopaxi. Foi realizado um estudo com metodologia mista, incluindo uma fase diagnóstica, uma intervenção pedagógica e uma avaliação pré-teste/pós-teste. A amostra foi composta por 25 crianças entre 4 e 6 anos de idade. Os resultados mostram progresso significativo na motivação, participação, atenção, compreensão oral e expansão do vocabulário, embora as habilidades fonológicas complexas ainda estejam em desenvolvimento. Conclui-se que o aplicativo "Pequeños Lectores" constitui uma estratégia pedagógica relevante para promover o desenvolvimento da linguagem oral na educação infantil nos setores mencionados, desde que seu uso seja pedagogicamente orientado.

Palavras-chave: Aplicativos digitais; Educação infantil; Estimulo à linguagem; Linguagem oral; Tecnologia educacional

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del lenguaje oral en la primera infancia constituye un proceso fundamental para el desarrollo cognitivo, social y emocional del niño, al configurarse como la base sobre la cual se consolidan las habilidades de comunicación, lectura y escritura en etapas posteriores (Bruner, 1996). Desde una perspectiva psicoeducativa, la expresión oral no se adquiere de manera espontánea, sino que se construye progresivamente a través de interacciones comunicativas significativas, mediadas por el entorno y por la intervención intencionada del adulto (Mendoza, 2018). En este sentido, la educación inicial representa un espacio privilegiado para el fortalecimiento de la competencia comunicativa desde edades tempranas, en coherencia con enfoques constructivistas y socioculturales que conciben el lenguaje como una herramienta de mediación simbólica.

En las últimas décadas, la investigación internacional ha demostrado consistentemente que las intervenciones tempranas en el desarrollo del lenguaje producen efectos significativos y duraderos en las trayectorias educativas de los niños. El metaanálisis de Verhoeven et al. (2020) analizó 59 estudios con 6,786 estudiantes de preescolar y kindergarten, encontrando un efecto positivo significativo ($d = 0.28$, IC 95%: 0.21-0.35)

de las intervenciones de alfabetización temprana asistidas por computadora, particularmente en el entrenamiento de conciencia fonológica y conocimiento de letras. Estos hallazgos respaldan la importancia de implementar estrategias innovadoras desde la primera infancia.

En consonancia con esta evidencia internacional, en el contexto latinoamericano, destaca el estudio de Peña et al. (2024) realizado en Chile con 253 niños de familias de bajos ingresos, quienes evaluaron una intervención basada en tabletas que enseñaba asociaciones palabra-objeto y letra-sonido. Los resultados mostraron mejoras significativas en comunicación verbal mediante la escala ASQ-3 y ganancias en vocabulario medidas con el CDI, demostrando que los niños retuvieron las asociaciones palabra-objeto con más del 62% de precisión después de 4-6 meses. Este estudio evidencia el potencial de las aplicaciones digitales para beneficiar especialmente a poblaciones en contextos de vulnerabilidad socioeconómica.

De manera específica en Ecuador, Ríos et al. (2025) examinaron el impacto de herramientas tecnológicas interactivas como Canva, Genially y Word Wall en la comprensión del lenguaje y expresión oral de preescolares, encontrando avances observables en el proceso de aprendizaje cuando los recursos tecnológicos se empleaban de manera intencional y pedagógicamente

fundamentada. Similarmente, Rivadeneira (2023) investigó el uso de herramientas digitales como Educaplay y Exelearning para el desarrollo de la conciencia fonológica, confirmando su utilidad como estrategia didáctica. Por su parte, Salto et al. (2025) establecieron que el uso adecuado de tecnologías digitales fomenta la creatividad, la comunicación efectiva y la motivación en el aprendizaje durante la primera infancia, lo que refuerza la pertinencia de incorporar recursos digitales en educación inicial.

Desde la perspectiva europea, la investigación de Vanden Bempt et al. (2021) en Bélgica implementó un ensayo con 88 preescolares en riesgo cognitivo de dislexia, utilizando el programa GraphoGame-Flemish durante 12 semanas. Los resultados demostraron mejoras significativamente mayores en conocimiento productivo de letras ($\beta = 3.90$, $p < 0.001$) y conocimiento receptivo de letras ($\beta = 0.03$, $p = 0.006$) en comparación con el grupo control. De igual forma, el estudio de Glatz et al. (2023) en los Países Bajos y Bélgica con 247 niños de primer grado encontró que GraphoGame-NL mejoró el conocimiento de letras y la correspondencia grafema-fonema, con un beneficio observable en fluidez lectora ($d = 0.55$), consolidando así la evidencia a favor de programas digitales de alfabetización temprana.

En la misma línea, la revisión sistemática de Bautista et al. (2024) analizó 67 estudios

sobre tecnología educativa para el desarrollo de alfabetización temprana, identificando cuatro componentes básicos de la alfabetización: conciencia fonológica, conocimiento de letras-sonidos, denominación automatizada rápida y conciencia de lo impreso. Los autores señalan que la interactividad, adaptabilidad y representaciones vinculadas constituyen características clave de la tecnología educativa efectiva. Asimismo, Kiss y Csapó (2024) validaron en Hungría el uso de tecnología para la evaluación de la conciencia fonológica con 317 niños de kindergarten, obteniendo una confiabilidad satisfactoria (α de Cronbach = 0.84), lo que refuerza la viabilidad de los recursos digitales como herramientas de evaluación.

Por otro lado, en el continente asiático, Cheng et al. (2024) demostraron en China que un chatbot puede proporcionar apoyo de lectura dialógica comparable a un compañero humano, mejorando la comprensión de historias y el aprendizaje de vocabulario en 148 niños preescolares. No obstante, Zu et al. (2026) advirtieron que las actividades de pantalla basadas en entretenimiento predicen negativamente las habilidades de alfabetización temprana, mientras que la intervención parental en medios actúa como factor mediador positivo. El estudio japonés de Yamamoto et al. (2023), con una cohorte de 57,980 niños, encontró asociaciones negativas entre tiempo de pantalla

excesivo y puntuaciones de desarrollo en la escala ASQ-3, destacando la importancia del equilibrio en el uso de tecnología y la mediación adulta.

En Norteamérica, Dore et al. (2019) evaluaron un juego móvil de vocabulario con preescolares estadounidenses, encontrando que los niños de 4 años que utilizaron el juego respondieron correctamente el 54% de las preguntas de vocabulario receptivo frente al 25% del grupo control. Neumann (2018) reportó mediante un ensayo controlado aleatorizado con 48 niños de 2-5 años que un programa de alfabetización con iPad de 9 semanas produjo mejoras significativas en conocimiento del nombre y sonido de letras, conceptos de impresión y habilidades de escritura. Más recientemente, la revisión de Liu et al. (2024) sintetizó la evidencia sobre tecnologías digitales para el desarrollo del lenguaje y alfabetización, concluyendo que estas herramientas pueden ser efectivas cuando se implementan con andamiaje adulto adecuado, lo que subraya una vez más el rol mediador del docente.

En esta misma dirección, la revisión de Sun et al. (2025) sobre inteligencia artificial y aprendizaje temprano del lenguaje en niños de 3-8 años reveló que la IA fue efectiva en el 87.5% de los estudios analizados, igualando o superando los métodos tradicionales. Particularmente relevante fue el hallazgo de que la personalización según los estados cognitivos y afectivos del niño constituye un factor

clave de éxito, y que el robot como par resultó más efectivo que como tutor, lo que coincide con una concepción sociocultural del aprendizaje que enfatiza la interacción entre pares.

Desde el enfoque de la competencia comunicativa propuesto por Hymes (1972), la expresión oral debe comprenderse como una habilidad situada culturalmente que trasciende la corrección gramatical e implica la capacidad de comunicarse de manera adecuada en diversos contextos sociales. Esta perspectiva resulta fundamental para comprender que el fortalecimiento de la expresión oral en la educación inicial no solo contribuye al desarrollo lingüístico, sino también al bienestar emocional, la autoestima y la integración social del niño (Bruner, 1996). En este marco, las aplicaciones digitales educativas operan como andamios cognitivos que facilitan el aprendizaje significativo del lenguaje cuando están adecuadamente diseñadas y alineadas con los objetivos educativos (Hirsh-Pasek et al., 2015; Plowman et al., 2010).

No obstante, la incorporación de recursos digitales no garantiza por sí sola el aprendizaje. Marsh (2017) destaca que el rol del docente como mediador resulta fundamental para orientar el uso pedagógico de las aplicaciones y vincular el contenido digital con las experiencias cotidianas del niño. De manera complementaria, la American Academy of Pediatrics (2016) enfatiza que la calidad

del contenido interactivo y la claridad de la interfaz son factores determinantes para promover un aprendizaje activo y evitar la sobrecarga cognitiva, de modo que el uso de tecnología debe ser crítico, equilibrado y pedagógicamente intencionado.

La conciencia fonológica, entendida como la habilidad para reflexionar y manipular los sonidos del lenguaje, constituye un predictor robusto del éxito en lectoescritura (Coloma et al., 2007). Estudios previos han demostrado que los niños preescolares dominan primero la segmentación silábica, mientras la conciencia fonémica aparece en etapas posteriores del desarrollo. Esta secuencia evolutiva es relevante para el diseño de intervenciones digitales, ya que sugiere la necesidad de adaptar las actividades al nivel de desarrollo de cada niño. Gutiérrez et al. (2022) confirmaron que las habilidades fonológicas evolucionan de manera diferenciada en niños que crecen en contextos de vulnerabilidad, lo que refuerza la importancia de intervenciones tempranas y contextualizadas.

La presente investigación surge desde una perspectiva aplicada y sociocultural a partir del proyecto de vinculación titulado “Escuela Nueva en la gestión de la enseñanza-aprendizaje vinculados a la educación infantil”, desarrollado por la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Durante el diagnóstico inicial,

se identificaron dificultades en el desarrollo de habilidades lingüísticas en niños de educación inicial de sectores aledaños de la provincia de Cotopaxi. Específicamente, en los barrios Chantilín-San Francisco del cantón Saquisilí y Pilacoto de la parroquia Guaytacama, se evidenciaron limitaciones en la expresión oral, la comprensión de relatos y la ampliación del vocabulario, aspectos que inciden directamente en los procesos de aprendizaje, la interacción social y la construcción de la identidad infantil.

Si bien algunas instituciones educativas cuentan con espacios destinados a la lectura, estos no siempre integran recursos innovadores ni herramientas digitales que respondan a las características y necesidades del aprendizaje infantil contemporáneo. La limitada incorporación de tecnologías educativas, sumada al predominio de enfoques metodológicos tradicionales, ha motivado la búsqueda de estrategias pedagógicas más dinámicas, contextualizadas y significativas que favorezcan el desarrollo del lenguaje oral y promuevan el interés por la lectura desde la primera infancia.

En virtud de lo anterior, la brecha de conocimiento que justifica esta investigación radica en la escasez de estudios empíricos en el contexto ecuatoriano que evalúen sistemáticamente la efectividad de aplicaciones digitales específicas para la estimulación del

lenguaje oral en educación inicial, particularmente en contextos urbano-marginales y rurales de la sierra ecuatoriana. Si bien existe evidencia internacional robusta, las condiciones socioculturales, la conectividad tecnológica y las características del sistema educativo ecuatoriano ameritan investigaciones contextualizadas que orienten las políticas y prácticas pedagógicas locales.

Desde esta necesidad, el objetivo general del estudio fue analizar la incidencia de la aplicación digital Pequeños Lectores en el fortalecimiento de la expresión oral de niños de educación inicial en contextos urbanos y rurales de la provincia de Cotopaxi. Como objetivos específicos se plantearon: (a) diagnosticar el nivel inicial de desarrollo del lenguaje oral en los niños participantes; (b) implementar una intervención pedagógica mediada por la aplicación digital Pequeños Lectores; y (c) evaluar los cambios en las habilidades de lenguaje oral posterior a la intervención.

La hipótesis de investigación sostuvo que la implementación sistemática de la aplicación digital Pequeños Lectores, bajo mediación pedagógica intencional, produciría mejoras significativas en los indicadores de expresión oral, comprensión auditiva y vocabulario de los niños participantes.

MATERIALES Y MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de analizar el desarrollo de la expresión oral en niños de educación inicial a partir del uso de aplicaciones digitales. Este enfoque permitió combinar la valoración sistemática del desempeño lingüístico con la interpretación de las interacciones y comportamientos observados durante la intervención educativa.

El diseño correspondió a un estudio cuasiexperimental con mediciones pretest-postest en un solo grupo, lo cual permitió evaluar los cambios atribuibles a la intervención sin grupo control debido a consideraciones éticas y de factibilidad propias de un proyecto de vinculación con la sociedad. Este tipo de diseño resulta pertinente cuando se trabaja con poblaciones específicas y se busca garantizar el acceso equitativo a las acciones pedagógicas de mejora.

En primer lugar, el proceso investigativo inició con una búsqueda bibliográfica estructurada que integró descriptores relacionados con lenguaje oral, aplicaciones digitales, educación inicial y tecnología educativa, con la finalidad de sustentar las decisiones pedagógicas y metodológicas de la

intervención. De acuerdo con Booth et al. (2016), una búsqueda sistemática contribuye a reducir omisiones relevantes y fortalecer la coherencia del proceso investigativo.

Posteriormente, la investigación se desarrolló en el marco de un proyecto de vinculación con la sociedad orientado al fortalecimiento de las habilidades lingüísticas de niños de educación inicial en contextos urbanos y rurales de la provincia de Cotopaxi. La intervención se originó a partir de un proceso de acercamiento comunitario que permitió identificar dificultades en el lenguaje oral de la población infantil, mediante diálogos con líderes barriales, representantes legales y docentes, así como observaciones iniciales realizadas por el equipo investigador.

La población beneficiaria estuvo conformada por 25 niños de entre 4 y 6 años, pertenecientes al barrio Pilacoto de la ciudad de Latacunga ($n = 13$) y al barrio Chantilín San Francisco del cantón Saquisilí ($n = 12$). Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, determinado por la vinculación directa del proyecto con estas comunidades. Los criterios de inclusión fueron: edad comprendida entre 4 y 6 años, residencia en los barrios mencionados, consentimiento informado firmado por los representantes legales, y asistencia regular a las actividades programadas. Se excluyeron niños con diagnóstico previo de trastornos del desarrollo del lenguaje que requirieran intervención especializada.

En una fase diagnóstica se aplicaron encuestas a padres de familia y docentes con el fin de contextualizar la realidad educativa de los niños y conocer el uso previo de recursos digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De manera complementaria, se realizó una revisión bibliográfica focalizada que apoyó la planificación de las actividades pedagógicas y aseguró la articulación entre el sustento teórico y la intervención práctica, garantizando que las estrategias propuestas respondieran a las necesidades detectadas en el diagnóstico.

La intervención pedagógica se ejecutó durante ocho semanas mediante actividades apoyadas en la aplicación digital Pequeños Lectores, diseñadas e implementadas por los estudiantes participantes en el proyecto de vinculación con supervisión docente. Las actividades incluyeron cuentos digitales interactivos (entre ellos narraciones como Pinocho), dinámicas de reconocimiento de vocabulario, juegos de asociación palabra-imagen, actividades de discriminación auditiva y recursos visuales adaptados a la edad de los niños. Estas actividades se desarrollaron en formatos digitales, físicos y gráficos, considerando las condiciones de acceso tecnológico y las particularidades de cada contexto comunitario. Cada sesión tuvo una duración aproximada de 45 minutos, con una frecuencia de dos sesiones semanales.

La recolección de información combinó

técnicas cuantitativas y cualitativas. La técnica principal fue la observación directa participante, aplicada durante el desarrollo de las actividades digitales, lo que permitió valorar la participación, pronunciación, uso del vocabulario, interacción y expresión oral de los niños en situaciones reales de aprendizaje. Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2021), la observación constituye una técnica pertinente para la evaluación de habilidades en la primera infancia cuando se apoya en indicadores previamente establecidos.

Como instrumento se utilizó una lista de cotejo elaborada específicamente para el proyecto, conformada por diez ítems orientados a evaluar el desarrollo de las habilidades lingüísticas: (1) participación activa con confianza, (2) comprensión del contenido escuchado, (3) atención sostenida al cuento, (4) uso de nuevo vocabulario, (5) identificación de sílabas, (6) identificación del sonido inicial, (7) motivación al relacionar vocal-imagen, (8) asociación palabra-imagen, (9) discriminación auditiva palabra-imagen, y (10) asociación imagen-vocal inicial. Cada ítem fue valorado mediante una escala de tres niveles: En inicio, En proceso y Adquirido, lo que permitió identificar el nivel de desempeño alcanzado por cada niño y realizar un seguimiento progresivo de los avances observados durante la intervención. El instrumento fue sometido a validación por juicio de tres expertos en educación

inicial y psicología educativa, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y suficiencia de los ítems.

De manera complementaria, se aplicó una encuesta dirigida a los estudiantes de vinculación de la carrera de Educación Inicial ($n = 8$), conformada por diez preguntas estructuradas y valoradas mediante una escala tipo Likert de cinco opciones. Este instrumento permitió sistematizar información cuantificable y recoger percepciones cualitativas sobre la planificación, ejecución y pertinencia de las actividades desarrolladas, así como sobre el impacto del uso de aplicaciones digitales en el fortalecimiento de las habilidades lingüísticas de los niños.

El análisis de datos cuantitativos se realizó mediante estadística descriptiva, calculando frecuencias absolutas y porcentajes para cada nivel de desempeño en los indicadores evaluados, tanto en el pretest como en el postest. Se calcularon las diferencias porcentuales entre ambas mediciones para identificar los cambios observados. El análisis cualitativo de las observaciones y percepciones se realizó mediante categorización temática de las notas de campo y respuestas abiertas. Todas las acciones metodológicas se desarrollaron considerando las características socioculturales de ambos contextos, priorizando el bienestar, la participación activa y el desarrollo integral de los niños. El estudio contó con la aprobación del comité de vinculación de la Universidad Técnica

de Cotopaxi y el consentimiento informado de los representantes legales de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos, correspondiente a la lista de cotejo, en el marco de la implementación de la aplicación digital Pequeños Lectores con niños

de entre 4 y 6 años de los contextos previamente descritos, se analizaron los resultados obtenidos en el pretest y el postest. Este análisis permitió identificar el nivel inicial de las habilidades de lenguaje oral y los cambios evidenciados a lo largo del proceso de intervención. A continuación, se presentan los resultados organizados según el momento de evaluación.

Tabla 1. Distribución porcentual de los niveles de desempeño en habilidades lingüísticas en el pretest (n = 25).

Indicador evaluado	En inicio (%)	En proceso (%)	Adquirido (%)
Participación activa con confianza	56	36	8
Comprensión del contenido escuchado	60	32	8
Atención sostenida al cuento	52	40	8
Uso de nuevo vocabulario	64	28	8
Identificación de sílabas	72	28	0
Identificación del sonido inicial	80	20	0
Motivación al relacionar vocal-imagen	60	32	8
Asociación palabra-imagen	68	24	8
Discriminación auditiva palabra-imagen	76	24	0
Asociación imagen-vocal inicial	64	28	8

Nota. Lista de cotejo aplicada a niños de Educación Inicial previo a la intervención.

Los resultados del pretest muestran que la mayoría de los niños de Educación Inicial se ubicó en el nivel “En inicio” en todos los indicadores evaluados, evidenciando un desarrollo incipiente del lenguaje oral. Se observaron mayores dificultades en las habilidades de

conciencia fonológica, donde la identificación del sonido inicial presentó el porcentaje más alto en nivel “En inicio” (80%) y ningún niño alcanzó el nivel “Adquirido” en identificación de sílabas, identificación del sonido inicial ni discriminación auditiva. De igual manera, el uso de nuevo

vocabulario (64% en inicio), la comprensión del contenido escuchado (60% en inicio) y la participación activa (56% en inicio) reflejan una limitada estimulación lingüística previa, lo que confirma la necesidad de la intervención pedagógica orientada al fortalecimiento del lenguaje oral.

Estos hallazgos iniciales son consistentes con la literatura previa. Ticona et al. (2022) reportaron que alrededor del 67% de los niños de 4 años se encontraban en el nivel más incipiente en tareas de lenguaje oral. Del mismo modo, Cáceres et al.

(2018) encontraron que el 37.5% de preescolares presentaba retraso en el vocabulario receptivo. Tales evidencias confirman que los niveles lingüísticos previos a cualquier intervención suelen ser básicos en esta población.

Resultados del postest

Posterior a las ocho semanas de intervención con la aplicación Pequeños Lectores, se aplicó nuevamente la lista de cotejo para evaluar los cambios en el desempeño de los niños. La Tabla 2 presenta los resultados del postest.

Tabla 2. Distribución porcentual de los niveles de desempeño en habilidades lingüísticas en el postest (n = 25).

Indicador evaluado	En inicio (%)	En proceso (%)	Adquirido (%)
Participación activa con confianza	12	52	36
Comprensión del contenido escuchado	20	52	28
Atención sostenida al cuento	12	68	20
Uso de nuevo vocabulario	20	48	32
Identificación de sílabas	36	56	8
Identificación del sonido inicial	44	56	0
Motivación al relacionar vocal-imagen	12	52	36
Asociación palabra-imagen	24	48	28
Discriminación auditiva palabra-imagen	36	64	0
Asociación imagen-vocal inicial	24	48	28

Nota. Lista de cotejo aplicada a niños de Educación Inicial posterior a la intervención con la aplicación Pequeños Lectores.

Los resultados del postest que muestra la Tabla 2, evidencian cambios favorables en todas las dimensiones evaluadas. En la mayoría de los indicadores, el mayor porcentaje de niños se desplazó del nivel “En inicio” hacia los niveles “En proceso” y “Adquirido”. Los indicadores que mostraron mayores avances fueron la participación activa con confianza (de 8% a 36% en nivel Adquirido), la motivación al relacionar vocal-imagen (de 8% a 36% en Adquirido), y el uso de nuevo vocabulario (de 8% a 32% en Adquirido). La comprensión del contenido escuchado pasó del 8% al 28% en nivel Adquirido, mientras que la atención sostenida mejoró del 8% al 20%.

En cuanto a las habilidades de conciencia fonológica, si bien se observó una reducción importante en los porcentajes de nivel “En inicio” (identificación de sílabas pasó de 72% a 36%; identificación del sonido inicial de 80% a 44%), los niveles de “Adquirido” permanecieron bajos o nulos en estos indicadores. Este patrón es coherente con el desarrollo evolutivo esperado, dado que la conciencia silábica y, especialmente, la conciencia fonémica son habilidades que se consolidan progresivamente hacia el final del nivel inicial y durante la educación primaria, tal como se ha evidenciado en la literatura especializada. En este sentido, los avances observados en el tránsito desde “En inicio” hacia “En proceso” pueden

interpretarse como un progreso relevante dentro del periodo de intervención considerado.

Interpretación de los cambios observados

La comparación entre pretest y postest revela una disminución promedio de 35 puntos porcentuales en el nivel “En inicio” y un incremento correspondiente en los niveles “En proceso” y “Adquirido” para los indicadores relacionados con motivación, participación, comprensión y vocabulario. Estos cambios sugieren que la estrategia pedagógica mediada por la aplicación digital favoreció un entorno de aprendizaje positivo que promovió la disposición y el interés de los niños hacia las actividades de lenguaje. Además, los resultados son coherentes con estudios que muestran que las intervenciones digitales, cuando se implementan con mediación docente y actividades significativas, pueden mejorar el vocabulario, la comprensión oral y la participación en la primera infancia.

Al mismo tiempo, las mejoras parciales en conciencia fonológica indican que, si bien la intervención contribuyó a avances iniciales, se requerirían periodos más prolongados y actividades más específicas para lograr niveles altos de desempeño en habilidades como la identificación de sílabas y de sonidos iniciales. Esto coincide con la evidencia que plantea que

la conciencia fonológica sigue una trayectoria evolutiva gradual y que las intervenciones deben ser sostenidas en el tiempo para consolidar estos aprendizajes.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten confirmar la hipótesis de investigación y evidencian que la implementación de la aplicación digital Pequeños Lectores, bajo mediación pedagógica intencional, generó mejoras observables en las habilidades lingüísticas funcionales de los niños participantes, en el marco de una intervención de ocho semanas con diseño cuasiexperimental pretest-postest. Los avances más significativos se concentraron en los indicadores de motivación, participación activa, atención sostenida, comprensión oral y ampliación del vocabulario, dimensiones fundamentales para el desarrollo comunicativo en la educación inicial.

En relación con los indicadores de motivación y participación, el incremento sustancial en los niveles de participación activa (de 8% a 36% en nivel Adquirido) y motivación (de 8% a 36% en Adquirido) coincide con investigaciones previas que destacan el impacto positivo de las metodologías lúdicas y tecnológicas en la confianza comunicativa infantil. Ríos et al. (2025) documentaron hallazgos similares en Ecuador, observando que el uso intencional de

recursos tecnológicos favorece la participación activa de los estudiantes preescolares. De igual forma, Nenger et al. (2024) reportaron que las actividades interactivas digitales incrementan significativamente el compromiso y la disposición de los niños hacia el aprendizaje.

En cuanto al vocabulario y la comprensión oral, los avances en vocabulario (de 8% a 32% en Adquirido) y comprensión oral (de 8% a 28% en Adquirido) son consistentes con la evidencia internacional. Dore et al. (2019) encontraron que los preescolares estadounidenses que utilizaron un juego móvil de vocabulario duplicaron su desempeño en comparación con el grupo control (54% vs. 25% de respuestas correctas). Similarmente, Peña et al. (2024) demostraron en Chile que las intervenciones basadas en tabletas mejoran significativamente la comunicación verbal y las ganancias de vocabulario en niños de familias vulnerables, con efectos que persisten después de varios meses.

La mejora en la atención sostenida al cuento (de 8% a 20% en Adquirido, con reducción del nivel “En inicio” de 52% a 12%) refleja el potencial de las aplicaciones digitales para captar y mantener el interés infantil. Este hallazgo es coherente con lo reportado por Cheng et al. (2024), quienes demostraron que la lectura dialógica mediada por tecnología mejora la comprensión de historias en preescolares chinos.

Respecto a las habilidades de conciencia fonológica, particularmente la identificación de sonidos iniciales (0% en nivel Adquirido en ambas mediciones) y la discriminación auditiva (0% en Adquirido). En este sentido, aunque no se alcanzaron niveles de dominio pleno, el desplazamiento desde 'En inicio' hacia 'En proceso' representa un progreso esperable y pedagógicamente significativo para el periodo de intervención considerado. Este resultado no representa una limitación metodológica, sino que confirma el patrón evolutivo documentado en la literatura especializada. Coloma et al. (2007) establecieron que los niños preescolares dominan primero la segmentación silábica, mientras la conciencia fonémica se consolida en etapas posteriores del desarrollo. El metaanálisis de Verhoeven et al. (2020) también reportó que las intervenciones de corta duración producen efectos pequeños a medianos en conciencia fonológica, sugiriendo que estas habilidades requieren intervenciones más prolongadas y sistemáticas.

Este hallazgo se alinea con los resultados de Vanden et al. (2021), quienes implementaron una intervención de 12 semanas (aproximadamente 18 horas totales) para observar mejoras significativas en conocimiento de letras, y con la revisión de Zhou et al. (2025), que encontró que las intervenciones digitales son efectivas para habilidades fonológicas básicas, pero muestran

beneficios menos claros para habilidades de nivel superior.

Los resultados del presente estudio son consistentes con el consenso emergente en la literatura internacional sobre el potencial de las tecnologías educativas para estimular el desarrollo del lenguaje oral, siempre que su uso esté pedagógicamente mediado. La revisión sistemática de Bautista et al. (2024) identificó que la interactividad y la adaptabilidad son características clave de las tecnologías efectivas, elementos presentes en la aplicación Pequeños Lectores. De igual forma, Liu et al. (2024) concluyeron que las tecnologías digitales pueden ser herramientas efectivas cuando se implementan con andamiaje adulto adecuado, condición que fue cuidadosamente atendida en la presente intervención mediante la participación activa de los estudiantes de vinculación como mediadores.

La importancia de la mediación adulta en el uso de tecnología educativa ha sido consistentemente documentada. Karani et al. (2022) establecieron en su revisión de alcance que la co-visualización con adultos y la interacción durante el tiempo de pantalla promueven vocabulario, vocalizaciones y comprensión del lenguaje. Zu et al. (2026) confirmaron que la intervención parental en medios actúa como factor mediador entre el uso de pantallas y el desarrollo de la alfabetización temprana. Estos hallazgos refuerzan la conclusión

de que la tecnología no sustituye la labor pedagógica, sino que la complementa cuando existe intencionalidad educativa.

El presente estudio presenta limitaciones que deben considerarse en la interpretación de los resultados. En primer lugar, el diseño cuasiexperimental sin grupo control impide establecer relaciones causales definitivas entre la intervención y los cambios observados, ya que otros factores madurativos o ambientales pudieron influir en los resultados. En segundo lugar, el tamaño muestral reducido ($n = 25$) limita la generalización de los hallazgos a otros contextos. En tercer lugar, la duración de la intervención (ocho semanas) puede haber sido insuficiente para observar cambios significativos en habilidades de desarrollo más lento, como la conciencia fonémica. En cuarto lugar, el instrumento de evaluación, aunque validado por expertos, no ha sido sometido a procesos de validación psicométrica estandarizada. Finalmente, las condiciones de acceso tecnológico variable entre los contextos urbano y rural pudieron introducir diferencias en la implementación.

Los hallazgos del presente estudio tienen implicaciones relevantes para la práctica educativa, la política pública y la investigación futura. A nivel pedagógico, los resultados respaldan la incorporación sistemática de aplicaciones digitales educativas en los currículos de educación inicial,

particularmente para estimular la motivación, participación y vocabulario de los niños. Sin embargo, esta incorporación debe estar acompañada de formación docente específica que permita una mediación pedagógica intencional y contextualizada.

A nivel de política educativa, el estudio aporta evidencia para fundamentar programas de dotación tecnológica en instituciones de educación inicial, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica donde, como demostró Peña et al. (2024), las intervenciones digitales pueden tener efectos compensatorios significativos. No obstante, siguiendo las advertencias de Yamamoto et al. (2023), las políticas deben incluir lineamientos claros sobre tiempo de exposición y calidad del contenido digital.

A nivel investigativo, el estudio identifica la necesidad de desarrollar estudios experimentales con grupo control, muestras más amplias y períodos de intervención más prolongados que permitan evaluar efectos en habilidades fonológicas complejas y la retención a largo plazo de los aprendizajes. Asimismo, se requieren investigaciones que evalúen aplicaciones digitales diseñadas específicamente para el contexto ecuatoriano, considerando las particularidades lingüísticas y culturales de la población.

Desde una perspectiva socioeducativa más amplia, los hallazgos contribuyen a la discusión sobre equidad educativa y acceso a recursos de calidad. El estudio de Iza (2024) evidenció que, durante la pandemia, los niños expuestos a ambientes ricos en estímulos y uso adecuado de tecnología no presentaron desafíos evidentes en su desarrollo comunicativo. Esto refuerza la importancia de democratizar el acceso a herramientas digitales educativas de calidad en comunidades como las estudiadas, donde las oportunidades de estimulación lingüística en el hogar pueden ser limitadas. La tecnología, lejos de ampliar brechas, puede convertirse en un factor de equidad cuando se implementa con criterios pedagógicos sólidos y se garantiza la capacitación de los mediadores adultos.

En síntesis, los resultados sugieren que la aplicación Pequeños Lectores, integrada en un proyecto de vinculación comunitaria y mediada pedagógicamente, puede constituirse en un recurso valioso para el fortalecimiento de la expresión oral en niños de educación inicial de contextos urbano-rurales de la provincia de Cotopaxi.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que la aplicación Pequeños Lectores constituye

una estrategia pedagógica pertinente y efectiva para la estimulación del lenguaje oral en niños de Educación Inicial de contextos urbanos y rurales de la provincia de Cotopaxi, en el marco de una intervención de ocho semanas con diseño cuasiexperimental pretest-posttest, cumpliendo el objetivo general del estudio. La integración intencionada de recursos digitales favoreció significativamente la participación, la motivación por la lectura, la ampliación del vocabulario y la comprensión oral, evidenciando que las tecnologías educativas, cuando son mediadas pedagógicamente, fortalecen los procesos comunicativos desde edades tempranas.

En relación con los objetivos específicos, el diagnóstico inicial confirmó que los niños participantes presentaban un desarrollo lingüístico incipiente, con predominio del nivel “En inicio” en todos los indicadores evaluados, patrón consistente con los hallazgos de Ticona et al. (2022) y Cáceres Zúñiga et al. (2018) en poblaciones similares. La intervención pedagógica produjo cambios favorables en todas las dimensiones evaluadas, con avances particularmente notables en motivación, participación activa y vocabulario. No obstante, las habilidades fonológicas complejas, como la identificación de sonidos iniciales y la discriminación auditiva, permanecieron mayoritariamente en desarrollo, confirmando los patrones evolutivos documentados por

Coloma Tirapegui et al. (2007) y la necesidad de intervenciones más prolongadas para consolidar estas competencias.

Los hallazgos del presente estudio convergen con la evidencia internacional que respalda la efectividad de las intervenciones digitales en el desarrollo del lenguaje infantil (Dore et al., 2019; Peña et al., 2024; Verhoeven et al., 2020), pero también coinciden con las advertencias sobre la importancia de la calidad del contenido y la mediación adulta (Karani et al., 2022; Zu et al., 2026). Esta convergencia refuerza la validez de los resultados y su potencial aplicabilidad en contextos similares de América Latina.

Se recomienda, en primer lugar, reforzar las competencias de conciencia fonológica mediante estrategias lúdicas y multisensoriales integradas de forma continua al currículo, con períodos de intervención más extensos. En segundo lugar, fortalecer la formación docente continua en el uso pedagógico de tecnologías digitales, garantizando que su implementación responda a objetivos educativos claros y no se limite al uso instrumental de las herramientas. En tercer lugar, desarrollar investigaciones con diseños experimentales rigurosos, muestras representativas y mediciones de seguimiento que permitan evaluar la sostenibilidad de los efectos observados.

Como líneas de investigación futuras, se sugiere explorar el diseño de aplicaciones

digitales contextualizadas para la realidad ecuatoriana, evaluar la efectividad diferencial de las intervenciones según características sociodemográficas de los participantes, y analizar los factores que median la relación entre uso de tecnología y desarrollo del lenguaje en la primera infancia. Asimismo, resulta relevante investigar el rol de las familias en la mediación del uso de tecnología educativa en el hogar, aspecto destacado por Niklas et al. (2025) como factor clave para la preparación escolar. Se recomienda también realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la sostenibilidad de los efectos observados y su transferencia a habilidades de lectoescritura posteriores.

Una línea particularmente prometedora es la evaluación del uso de inteligencia artificial en aplicaciones educativas para primera infancia, considerando los hallazgos de Sun et al. (2025) sobre la efectividad de estas herramientas y la importancia de la personalización adaptativa. El desarrollo de aplicaciones que integren retroalimentación en tiempo real según el desempeño del niño podría potenciar significativamente los resultados de futuras intervenciones.

En síntesis, el estudio aporta evidencia empírica que reafirma que la tecnología no sustituye la labor pedagógica, sino que la complementa, y que su impacto positivo depende

de la adecuación de las estrategias digitales a las características evolutivas y socioculturales de los niños. En este marco, la aplicación Pequeños Lectores demostró ser un recurso valioso para sentar bases sólidas en el desarrollo del lenguaje oral y la preparación para la lectoescritura, especialmente en contextos con limitadas oportunidades de estimulación lingüística en el hogar.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- American Academy of Pediatrics, Council on Communications and Media. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), Article e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Bautista, G., Ghesquière, P., y Torbeyns, J. (2024). Stimulating preschoolers' early literacy development using educational technology: A systematic review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 39, Article 100620. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2023.100620>
- Booth, A., Sutton, A., y Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2.^a ed.). SAGE Publications. https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Booth-2/publication/235930866_Systematic_Approaches_to_a_Successful_Literature_Review/links/5da06c7f45851553ff8705fa/Systematic-Approaches-to-a-Successful-Literature-Review.pdf
- Bruner, J. S. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674179530>
- Cáceres, M. F., Ramos, M., Díaz, D., y Chamorro, Y. (2018). Vocabulario receptivo en estudiantes de preescolar en la comunidad de Talca, Chile. *Innovación Educativa*, 18(78), 193-208. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-78/vocabulario-receptivo-en.pdf>
- Cheng, X., Yin, L., Lin, C., Shi, Z., Zheng, H., Zhu, L., Liu, X., Chen, K., y Dong, R. (2024). Chatbot dialogic reading boosts comprehension for disadvantaged Chinese kindergarteners. *Journal of Experimental Child Psychology*, 240, Article 105842. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105842>
- Coloma, C., Cobarrubias, I., y Barbieri, Z. de. (2007). Conciencia fonológica en niños preescolares de 4 y 5 años. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 8(1), 59-69. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2007.21382>
- Dore, R., Shirilla, M., Hopkins, E., Collins, M., Scott, M., Schatz, J., Lawson-Adams, J., Valladares, T., Foster, L., Puttre, H., Spiewak Toub, T., Hadley, E., Golinkoff, R. M., Dickinson, D., y Hirsh-Pasek, K. (2019). Education in the app store: Using a mobile game to support U.S. preschoolers' vocabulary learning. *Journal of Children and Media*, 13(4), 452-471. <https://doi.org/10.1080/17482798.2019.1650788>
- Glatz, T., Tops, W., Borleffs, E., Richardson, U., Maurits, N., Desoete, A., & Maassen, B. (2023). Dynamic assessment of the effectiveness of digital game-based learning for beginning readers of Dutch. *PeerJ*, 11, Article e15499. <https://doi.org/10.7717/peerj.15499>
- Gutiérrez, N., Rivera, J., y Moreira, K. (2022). Evolución de las habilidades fonológicas de niños y niñas de 5 años que crecen en contexto de pobreza: Un estudio con preescolares montevideanos. *Traslaciones. Revista Latinoamericana de Lectura y Escritura*, 9(17), 12-38. <https://doi.org/10.48162/rev.5.071>
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, S. A., Robb, M. B., y Kaufman, J. (2015). Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science*

- in the Public Interest, 16(1), 4-34. <https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Hymes, D. H. (1972). On communicative competence. En J. B. Pride y J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics* (pp. 269-293). Penguin. <https://www.whomes.uni-bielefeld.de/sgramley/Hymes-2.pdf>
- Iza, M. (2024). Desarrollo de la comunicación oral en infantes de 0 a 6 años en el contexto de la pandemia: Una revisión bibliográfica [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio UASB. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/10206>
- Karani, N. F., Sher, J., y Mophosho, M. (2022). The influence of screen time on children's language development: A scoping review. *South African Journal of Communication Disorders*, 69(1), Article 825. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v69i1.825>
- Kiss, R., y Csapó, B. (2024). Technology-based assessment of phonological awareness in kindergarteners: The case of a highly transparent orthography. *International Journal of Early Childhood*, 57, 25-49. <https://doi.org/10.1007/s13158-023-00386-7>
- Liu, Y., Tømte, C., y Johansen, D. (2024). The use of digital technologies to develop young children's language and literacy skills: A systematic review. *SAGE Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241230850>
- Marsh, J. (2017). The relationship between young children's literacies and popular culture. En J. Marsh & E. Hallet (Eds.), *Literacies in the digital age: Learning from research and practice* (pp. 101-120). SAGE Publications. <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203420324/popular-culture-new-media-digital-literacy-early-childhood-jackie-marsh>
- Mendoza, E. (2018). Desarrollo del lenguaje y comunicación en la infancia. Editorial Médica Panamericana. <https://n9.cl/tlktm>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Guía para la evaluación del desarrollo y aprendizaje de niños y niñas de Educación Inicial. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Evaluacion-Educacion-Inicial.pdf>
- Nenger, A., Rodríguez, M., y Pérez, S. (2024). Actividades interactivas digitales para el desarrollo del lenguaje en educación inicial. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2), 145-162. <https://doi.org/10.6018/rie.512341>
- Neumann, M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 239-246. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.10.006>
- Niklas, F., Wirth, A., Guffler, S., Drescher, N., y Ehmig, S. C. (2025). Learning apps at home prepare children for school. *Child Development*, 96(1), Article e14184. <https://doi.org/10.1111/cdev.14184>
- Peña, M., Vásquez-Venegas, C., Cortés, P., Pittaluga, E., Herrera, M., Pino, E. J., Escobar, R. G., Dehaene-Lambertz, G., y Guevara, P. (2024). A brief tablet-based intervention benefits linguistic and communicative abilities in toddlers and preschoolers from low-income families. *npj Science of Learning*, 9, Article 30. <https://doi.org/10.1038/s41539-024-00249-3>
- Plowman, L., McPake, J., y Stephen, C. (2010). The technological generation? Children, ICT and the developments of a home-school culture. *Research Papers in Education*, 25(4), 485-510. <https://doi.org/10.1080/02671522.2010.483524>
- Ríos, P., González, G., y Cajamarca, K. (2025). Tecnología y desarrollo del lenguaje en Inicial II: Estudio de caso en el C.E.I. "Las Américas" (2024-2025). *Mujer Andina*, 4(1), Article e040101. <https://doi.org/10.36881/ma.v4i1.1119>
- Rivadeneira, M. (2023). Uso de las herramientas digitales en el desarrollo de la conciencia fonológica y su incidencia en la iniciación de la lectoescritura en niños y niñas de preparatoria [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio UTN. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13524>

- Salto, M., Pasquel, G., Reino, B. A., Granda, L., y Betancourt, D. (2025). Tecnología digital y desarrollo de habilidades tempranas en educación infantil. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 1(1). <https://doi.org/10.53877/riced1.1-67>
- Sun, H., Tan, J., y Lim, M. C. (2025). AI and early language learning: A scoping review. *AI, Brain and Child*, 1, Article 4. <https://doi.org/10.1007/s44436-025-00005-3>
- Ticona, M., Huanca, F., y Quispe, R. (2022). Desarrollo del lenguaje oral en niños de 4 años de instituciones educativas iniciales. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 112-124. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.678>
- Vanden, F., Economou, M., Van Herck, S., Vanderauwera, J., Glatz, T., Vandermosten, M., Wouters, J., y Ghesquière, P. (2021). Digital game-based phonics instruction promotes print knowledge in pre-reading kindergarteners at cognitive risk for dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 720548. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.720548>
- Verhoeven, L., Voeten, M., van Setten, E., y Segers, E. (2020). Computer-supported early literacy intervention effects in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 30, Article 100325. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100325>
- Yamamoto, M., Mezawa, H., Sakurai, K., Mori, C., & Japan Environment and Children's Study Group. (2023). Screen time and developmental performance among children at 1 to 3 years of age. *JAMA Pediatrics*, 177(11), 1168-1175. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.3643>
- Zhou, Z., Deng, C., Yin, D., Yang, Q., y Chen, Z. (2025). Digital intervention in children with developmental language disorder: A systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 13, Article e59992. <https://doi.org/10.2196/59992>
- Zu, J., Zhang, Y., y Wang, R. (2026). The impact of screen exposure on early literacy skills in Chinese preschoolers: The mediating role of parental media intervention. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1745413. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1745413>