



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v12i2.4788>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

*El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las
funciones cognitivas en niños 3 a 5 años*

*Excessive use of digital devices and its influence on the development of cognitive
functions in children aged 3 to 5 years*

*Uso excessivo de dispositivos digitais e sua influência no desenvolvimento das
funções cognitivas em crianças dos 3 aos 5 anos de idade*

Jeniffer Marisol Jumbo Jumbo^I
jmjumboj@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-9767-5871>

Laura Consuelo Patiño Vàsquez^{II}
lcpatinov@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-8637-0110>

Valentina Torres Proaño^{III}
vdtorresp@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3696-3513>

Ana Tomalá Andrade^{IV}
aitomalaa@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2842-6524>

Correspondencia: jmjumboj@ube.edu.ec

***Recibido:** 10 de marzo de 2026 ***Aceptado:** 30 de marzo de 2026 * **Publicado:** 13 de abril de 2026

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- IV. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue analizar el uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños de 3 a 5 años de la Unidad Educativa “La Inmaculada” del cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, durante el período lectivo 2025–2026. El estudio se enfocó en identificar cómo la exposición prolongada a pantallas incide en procesos fundamentales como la atención, la memoria y el lenguaje, considerados pilares esenciales del desarrollo infantil y del aprendizaje en la primera infancia, la metodología se creó a través de un enfoque cualitativo, diseñado de manera fenomenológica y con una extensión descriptiva. La muestra incluyó a tres niños, tres padres de familia, seis profesores y un pediatra; todos fueron elegidos por medio de muestreo no aleatorio; se utilizó la técnica de observación directa, el test neuropsicológico CUMANIN en la esfera cognitiva y se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas. Se organizó y procesó la información recopilada para asegurar que fuera coherente con las metas de la investigación, los hallazgos demostraron que la mayor parte de los niños hacen uso de dispositivos digitales entre dos y cuatro horas al día, sobre todo para divertirse; se detectaron problemas en la atención sostenida, la memoria auditiva y visual, el lenguaje expresivo y la regulación de las emociones. Los profesores informaron que tienen dificultades para sostener la concentración, una tolerancia reducida a la frustración y una dependencia de los estímulos digitales, en las áreas evaluadas, la evaluación neuropsicológica corroboró que el nivel de madurez es más bajo de lo previsto. Se deduce que el uso de dispositivos digitales, cuando es no regulado y excesivo, representa un riesgo importante para el desarrollo de la cognición en niños de 3 a 5 años, sin embargo, la tecnología no es dañina por sí misma; su efecto depende de la duración de la exposición, de que haya supervisión por parte de adultos y del contenido; se aconseja fomentar un uso balanceado y acompañado que propicie el desarrollo integral de los niños.

Palabras Claves: dispositivos digitales; funciones cognitivas; atención; memoria; funciones ejecutivas; desarrollo infantil.

Abstract

The objective of this research was to analyze the excessive use of digital devices and its influence on the development of cognitive functions in children aged 3 to 5 years at the "La Inmaculada" Educational Unit in the Zamora canton, Zamora Chinchipe province, during the 2025–2026 academic year. The study focused on identifying how prolonged screen exposure affects fundamental processes

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

such as attention, memory, and language, considered essential pillars of child development and early childhood learning. The methodology employed a qualitative approach, designed phenomenologically and with a descriptive scope. The sample included three children, three parents, six teachers, and one pediatrician; all were selected through non-random sampling. The techniques used were direct observation, the CUMANIN neuropsychological test in the cognitive domain, and semi-structured interviews. The collected information was organized and processed to ensure its consistency with the research goals. The findings demonstrated that most children use digital devices for two to four hours a day, primarily for entertainment. Problems were detected in sustained attention, auditory and visual memory, expressive language, and emotion regulation. Teachers reported difficulties with sustained concentration, reduced frustration tolerance, and dependence on digital stimuli in the assessed areas. Neuropsychological evaluation corroborated that the children's level of maturity was lower than expected. It can be deduced that unregulated and excessive use of digital devices poses a significant risk to cognitive development in children aged 3 to 5. However, technology is not inherently harmful; its effect depends on the duration of exposure, adult supervision, and the content. It is recommended to promote balanced and supervised use that fosters children's holistic development.

Keywords: digital devices; cognitive functions; attention; memory; executive functions; child development.

Resumo

O objetivo desta investigação foi analisar o uso excessivo de dispositivos digitais e a sua influência no desenvolvimento das funções cognitivas em crianças dos 3 aos 5 anos da Unidade Educativa "La Inmaculada", no cantão de Zamora, província de Zamora Chinchipe, durante o ano letivo de 2025-2026. O estudo centrou-se na identificação de como a exposição prolongada aos ecrãs afeta processos fundamentais como a atenção, a memória e a linguagem, considerados pilares essenciais do desenvolvimento infantil e da aprendizagem na primeira infância. A metodologia empregou uma abordagem qualitativa, delineada fenomenologicamente e com um âmbito descritivo. A amostra incluiu três crianças, três pais, seis professores e um pediatra; todos selecionados por amostragem não aleatória. As técnicas utilizadas foram a observação direta, o teste neuropsicológico CUMANIN no domínio cognitivo e entrevistas semiestruturadas. As informações recolhidas foram organizadas e processadas para garantir a sua consonância com os objetivos da investigação. Os resultados

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

demonstraram que a maioria das crianças utiliza dispositivos digitais duas a quatro horas por dia, principalmente para entretenimento. Foram detetados problemas na atenção sustentada, memória auditiva e visual, linguagem expressiva e regulação emocional. Os professores referiram dificuldades com a concentração sustentada, menor tolerância à frustração e dependência de estímulos digitais nas áreas avaliadas. A avaliação neuropsicológica corroborou que o nível de maturidade das crianças era inferior ao esperado. Pode deduzir-se que o uso desregulado e excessivo de dispositivos digitais representa um risco significativo para o desenvolvimento cognitivo das crianças dos 3 aos 5 anos. No entanto, a tecnologia não é inerentemente prejudicial; o seu efeito depende da duração da exposição, da supervisão de um adulto e do conteúdo. Recomenda-se a promoção de um uso equilibrado e supervisionado que estimule o desenvolvimento integral das crianças.

Palavras-chave: Dispositivos digitais; funções cognitivas; atenção; memória; funções executivas; desenvolvimento infantil.

Introducción

El uso excesivo de dispositivos digitales en niños de 3 a 5 años, es un tema de creciente preocupación en la sociedad actual, debido a la evolución de la tecnología y su accesibilidad, los niños están expuestos a dispositivos digitales desde una edad temprana, diversos estudios como el de Brito y Díaz (2016) consideran la importancia del impacto que este uso excesivo puede tener en las funciones cognitivas de los niños en esta etapa crítica de desarrollo.

El presente trabajo de investigación tiene como propósito evidenciar la influencia que tienen los dispositivos digitales en los niños de 3 a 5 años sobre las funciones cognitivas, cuando su uso es excesivo o indiscriminado. Debido al impacto de la tecnología a la vida de las personas, estos dispositivos se han convertido en herramientas necesarias, sin embargo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje generan considerables repercusiones negativas influyendo en el rendimiento académico de los niños. Desde una perspectiva teórica, este estudio contribuirá a enriquecer el cuerpo de conocimiento existente sobre el desarrollo cognitivo en la primera infancia y su interacción con el entorno digital contemporáneo. Lo que permitirá entender con mayor claridad como las funciones cognitivas, como son: la atención, la memoria y el lenguaje, se presentan como pilares esenciales del aprendizaje y del desarrollo integral en la infancia. Así mismo, la atención posibilita la concentración y el filtrado de los estímulos más relevantes, en cambio la memoria garantiza la consolidación y recuperación de la información, mientras que el lenguaje actúa como medio de estructuración del

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

pensamiento y comunicación social. Según investigaciones reciente evidencian que la exposición temprana, prolongada y no regulada a las pantallas llega a alterar de forma significativa estos procesos (Álvarez, 2025).

La justificación social de esta investigación radica en el bienestar y el desarrollo óptimo de la niñez, que es el futuro de nuestra sociedad. El Código de la Niñez y Adolescencia en sus artículos 6 y 26 establecen los principios fundamentales y el derecho a la vida digna en donde se prioriza el desarrollo integral del niño. Principio que establezca el Interés Superior del Niño, como un principio rector para toda decisión que afecte a niñas, niños y adolescentes. Es decir, se debe priorizar el desarrollo cognitivo sano de los niños por encima del acceso ilimitado a pantallas, puesto que, representa una situación que genera preocupación sobre los problemas que puedan generarse al no existir un uso regulado, originando a su vez un problema generacional, en las tendencias modernas de la sociedad a largo plazo. Es debido a ello, que el uso no regulado de dispositivos digitales a estas edades representa una preocupación creciente entre padres, educadores y profesionales de la salud, que lleva a plantear el siguiente problema de investigación ¿Cuál es la incidencia del uso de los dispositivos digitales sobre el desarrollo de las funciones cognitivas en niños de 3 a 5 años?

En la Unidad Educativa "La Inmaculada" de la ciudad de Zamora, se observa una creciente exposición de los niños a pantallas digitales, tanto en el hogar como, en ocasiones, de manera indirecta en el entorno escolar. De acuerdo con la investigación de Garzón et al. (2022), se concluye que la brecha digital en Ecuador constituye un fenómeno aún latente; no obstante, se ha evidenciado una disminución progresiva a lo largo de los años, producto del avance tecnológico y económico del país. Esta reducción ha sido posible gracias a la implementación de políticas públicas, planes y proyectos orientados a fortalecer y coadyuvar al desarrollo tecnológico. Esta diferencia significativa ejerce un impacto directo sobre las posibilidades educativas, ya que el estudiante y su familia no presentan igualdad de condiciones frente al acceso de recursos tecnológicos, lo que perpetúa el rezago formativo. Además, se destaca que la utilización de forma excesiva de las pantallas ocasiona efectos adversos en el rendimiento escolar y el desarrollo infantil.

Arévalo Arévalo. & Arévalo Solís. (2021), investigaron el impacto del uso de dispositivos electrónicos en el desarrollo cognitivo de niños en un centro infantil específico en Milagro, Ecuador. Los hallazgos mostraron que el uso excesivo de estos aparatos impacta negativamente en diversos aspectos del desarrollo cognitivo, como la memoria, la atención y la habilidad para resolver problemas. En comparación con aquellos que tienen un uso limitado o nulo de pantallas, los niños

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

que están expuestos a ellas por más tiempo mostraban menos desarrollo en estas capacidades; por otro lado, Choez & Guamán (2020) en su tesis "Impacto del uso de dispositivos móviles en el desarrollo de la atención y concentración en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Mariano Aguilera de la parroquia San Antonio de Pichincha" se enfocó en el efecto que tiene el empleo de dispositivos móviles en la atención y los resultados mostraron una relación inversa entre el uso excesivo de dispositivos móviles y la capacidad de concentración y atención de los niños, se descubrió que el tiempo excesivo delante de las pantallas reduce la capacidad de los niños para concentrarse en sus tareas, lo que es una función cognitiva fundamental para aprender.

Vélez y Mendoza. (2020) indagaron cómo el empleo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) afecta el desarrollo cognitivo de los niños en un centro de desarrollo infantil en Portoviejo, Ecuador, los hallazgos indicaron que el uso inapropiado o excesivo de las TICS puede tener un efecto perjudicial en el desarrollo de habilidades cognitivas como la memoria, la percepción y el lenguaje. Los investigadores señalaron que la falta de interacción social y la pasividad asociada al consumo de contenido digital sin fines educativos pueden limitar las oportunidades para que los niños desarrollen estas habilidades cruciales. Según Tamana et al (2019), manifiestan que diversas investigaciones han demostrado que existe relación entre el tiempo excesivo frente a los dispositivos digitales y la aparición de problemas de atención durante la primera infancia. El estudio desarrollado en Canadá, determinó que los niños de 3 a 5 años que se expusieron a más de dos horas por día frente a una pantalla digital presentaron un riesgo significativamente mayor de desarrollar problemas en su nivel de atención.

Los dispositivos han ido evolucionando a lo largo de la historia debido al constante progreso tecnológico, y se han transformado en instrumentos cotidianos que nos acompañan diariamente. Según Quintero (2014), los artefactos son herramientas que mejoran la comodidad en la vida de las personas y simplifican las actividades cotidianas, como los teléfonos celulares, las computadoras y todos aquellos aparatos destinados a proporcionar entretenimiento. El progreso tecnológico y la invención de dispositivos electrónicos han supuesto un gran avance que ha beneficiado a la gente, como los teléfonos o las computadoras, que se utilizan todos los días para comunicarse. Sin embargo, hay aparatos digitales que afectan el desarrollo de las habilidades cognitivas debido a su uso desmedido, por ejemplo: Teléfonos móviles y smartphones, computadoras portátiles y de escritorio, tabletas, televisores inteligentes (Smart TV) y consolas para videojuegos, aunque tiene sus ventajas, se han detectado ciertas dificultades que surgen cuando se emplea de forma inadecuada o excesiva,

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

entre ellas: problemas de interacción social, afecciones visuales, la sobreestimulación, el riesgo de volverse dependiente de la tecnología y la reducción de la atención sostenida.

Estas consecuencias no solo se presentan en los niños, llega a alcanzar a los adultos, debido a que los hábitos tecnológicos se reproducen dentro del entorno familiar, por ello la tecnología no se la puede considerar como un factor divisorio en sí misma, más bien como una herramienta, que depende de las prácticas de uso y la existencia de normas claras en el hogar que oriente su aplicación responsable. La utilización de la tecnología de forma responsable dentro del contexto de la educación y de la vida de niños y adolescentes, de acuerdo con Estefanell (2021), quien se refiere a la Guía de Pantallas brinda orientaciones precisas para que las familias acompañen a sus hijos durante la navegación en el internet de forma efectiva, además, promoviendo hábitos digitales saludables y una protección ante riesgos como el ciberacoso o la exposición a contenidos inapropiados.

Esta investigación plantea como objetivo general: Analizar el uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años de la escuela “La Inmaculada” del cantón Zamora provincia de Zamora Chinchipe periodo lectivo 2025 – 2026. Los objetivos específicos son: (a) Describir los efectos del uso de la tecnología según la literatura en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños de 3 a 5 años. (b) Identificar las características del desarrollo de las funciones cognitivas en los niños de 3 a 5 años. (c) Explorar la percepción de los padres y docentes sobre el uso de la tecnología en los niños de 3 a 5 años. (d) Analizar las experiencias entre el uso excesivo de dispositivos digitales y el desempeño de los niños en el desarrollo cognitivo para el desarrollo de una propuesta de talleres para padres de familia.

Gana (2021) demuestra en su investigación que mucho tiempo utilizando teléfonos móviles y videojuegos se asocian de forma directa con el bajo rendimiento de los estudiantes y a una reducción de horas de sueño, esto es dormir menos de ocho horas, lo que es un factor determinante en el desempeño escolar. Por lo que se evidencia la interacción que existe entre hábitos tecnológicos, descanso y rendimiento académico, enriqueciendo la comprensión de como el uso excesivo de los dispositivos tecnológicos impacta en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, esto sustenta la relación entre el uso excesivo de los dispositivos digitales y el desarrollo de las funciones cognitivas en la niñez temprana.

Guamán Pintado, *et al.* (2024), dentro del contexto ecuatoriano, informa sobre la persistente brecha de conocimientos que limita el aprovechamiento de forma efectiva las herramientas digitales por ciertos grupos sociales, precisamente aquellos que se encuentran en zonas rurales o con bajo nivel

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

socioeconómico. Es así que las personas entre 15 a 49 años que representan el 8% de la población se mantienen en una situación de analfabetismo digital, sin embargo, esta cifra se aumenta a 19% cuando se toman los datos de un contexto rural. Estos datos corroboran la poca información que tienen los padres sobre el uso adecuado de los dispositivos digitales. Algunas investigaciones demuestran que el uso excesivo de los dispositivos digitales en niños menores de seis años se asocia a un menor desarrollo cognitivo, ya que en esta etapa los infantes requieren de experiencias directas, interacción social y estimulación multisensorial y así fortalecer sus capacidades básicas. Antigua (2021) sostiene que el tiempo prolongado frente a dispositivos digitales limitan la práctica de actividades motoras y comunicativas, repercutiendo en la atención y el lenguaje. Solorzano (2019) afirma que los niños que están expuestos a temprana edad a las pantallas desarrollando mayores dificultades para la regulación de la memoria, mantener la concentración y establecer vínculos sociales. Estos hallazgos afirman que cuando más temprano y prolongado el niño tenga contacto con la tecnología, mayores son las posibilidades de afectar de forma negativa el desarrollo integral infantil.

El uso de tecnologías nuevas trae consigo varios beneficios, entre los que se incluyen el acceso inmediato a la información, la mejora de las destrezas digitales, el fortalecimiento de la comunicación y la oportunidad de fomentar la creatividad a través de instrumentos interactivos. Cuzco (2022), en su estudio "Relación entre el uso frecuente del celular y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica", señala que los alumnos presentan grandes descubrimientos académicos, lo que indica que el uso del celular tiene un gran impacto en el desarrollo académico de los estudiantes, considerando las edades de estos y que para la educación básica han adquirido habilidades relacionadas con los niveles iniciales. Smith, J. (2022) presentó en su tesis, desarrollada en Estados Unidos, la conexión entre el tiempo que se pasa expuesto a pantallas (como tabletas, teléfonos inteligentes y televisores) y el desarrollo cognitivo de una cohorte de niños con edades entre los 3 y los 5 años. Se notó que los niños que pasaban más tiempo frente a la pantalla tenían una menor habilidad para seguir instrucciones complejas y sostener la concentración en actividades educativas, enfatiza lo crucial que es la interacción humana y las actividades lúdicas tradicionales para el desarrollo adecuado de las funciones cognitivas en esta fase. El uso excesivo de dispositivos digitales, por otra parte, causa aislamiento social, esto ocurre cuando los niños están frente a una pantalla sin supervisión de sus cuidadores o padres; en consecuencia, se aíslan de su entorno social y luego, con el tiempo, tienen dificultades para interactuar con quienes los rodean (Fernández-Eslava, 2017).

Funciones cognitivas

De acuerdo con Medina et al., (2023), se establece como funciones cognitivas a los procesos mentales que permiten al individuo desarrollar cualquier actividad fundamental para desarrollarse de manera adecuada como individuo e integrante de una sociedad. Esto incluye la percepción de estímulos recibidos mediante los sentidos, la atención que ayuda a concentrarse en aspectos relevantes y gestionar las distracciones, el pensamiento, la memoria y el lenguaje, que sirven para expresarse y comunicarse con los demás, permitiendo de esta forma una mejor interacción y adaptación al medio. Son fundamentales para realizar cualquier tarea, desde las más simples hasta las más complejas, permitiendo la adaptación al entorno.

Piaget (1952) dentro del desarrollo cognitivo organiza en etapas secuenciales y universales, cada una demuestra de forma cualitativa diversas formas de pensar. Dentro de la etapa preoperacional donde están niños de 2 a 7 años, desarrollan el pensamiento simbólico y uso del lenguaje, aprenden las limitaciones, el egocentrismo, y el pensamiento centrado en un solo aspecto como es la concentración, Aparece la alta receptividad a estímulos visuales y narrativos mediante dibujos y animaciones.

Clasificación de las funciones cognitivas

Las funciones cognitivas básicas son los procesos mentales fundamentales que permiten a los individuos percibir, procesar, almacenar y recuperar información del entorno. Son la base sobre la que se construyen habilidades cognitivas más complejas y son esenciales para el desarrollo integral en la primera infancia. Entre las funciones cognitivas tenemos: Percepción, atención, memoria, lenguaje y, orientación, las mismas se constituyen en base sobre aquellas que desarrollan funciones cognitivas más complejas como el razonamiento y la planificación (Ardila, 2018).

Según Fuster (2020) las funciones cognitivas se clasifican en Atención, que es la capacidad de enfocarse en un estímulo específico y mantener esa concentración durante un período de tiempo. Memoria es la capacidad de almacenar, retener y recuperar información. Ayuda a la codificación, almacenamiento y recuperación de la información. El lenguaje está representado por la capacidad de comunicarnos, tanto de forma oral como escrita, y de comprender el lenguaje de los demás. Permite la producción del lenguaje hablado y escrito: léxico, sintaxis, semántica y pragmática. Se lo aplica en la comprensión de historias, denominación de objetos y formulación de oraciones gramaticales y, por último, el razonamiento, como la capacidad de pensar de forma lógica y de solucionar.

Metodología

El modo en que el investigador se acerca al objeto de estudio es lo que se conoce como enfoque de la investigación. Es la perspectiva desde donde se trata el asunto, que cambiará en función de los resultados que Cajal (2020) espera hallar. Para ello, se adoptó un enfoque cualitativo, el cual permitió comprender de manera profunda las percepciones, experiencias y prácticas relacionadas con el uso de la tecnología en la primera infancia. Este enfoque facilitó el análisis de información de carácter subjetivo obtenida a través de la observación directa y entrevistas, posibilitando una interpretación integral del fenómeno estudiado desde la percepción de los participantes.

Se realizó una investigación con diseño fenomenológico manteniendo un alcance descriptivo, que permitió observar y describir como los niños interactúan con la tecnología y su uso excesivo, evidenciando como estas interacciones afectan en el desarrollo de sus funciones cognitivas. Se realizó una revisión de la literatura con libros o textos, artículos académicos, que permitió identificar aspectos relevantes para el marco teórico, y finalmente la investigación empírica que se basó en la observación de la experiencia directa de los niños, utilizando datos como evidencia concreta para respaldar las conclusiones.

La población está compuesta por niños de 3 a 5 años, la unidad de análisis es la Unidad Educativa “La Inmaculada” de la ciudad de Zamora, la muestra está representada por 3 estudiantes de 3 a 5 años, 3 padres, 6 docentes y un profesional médico pediatra. Se seleccionaron a los participantes mediante una muestra no aleatoria que cumple con los criterios de edad, ubicación y aprobación de la participación. A los participantes se les entregó los respectivos consentimientos los cuales fueron firmados donde aceptaban su participación de forma voluntaria y se garantizaba la seguridad de la información con un uso estrictamente académico, además de proteger el interés superior de los niños y guardar su confidencialidad.

Los instrumentos se aplicaron de la siguiente manera: observación de conductas a 3 niños, entrevistas a 3 padres, 6 docentes y 1 profesional médico pediatra, con el propósito de profundizar en sus percepciones sobre el uso de dispositivos digitales en la infancia. Todas las entrevistas se realizaron con consentimiento informado, fueron grabadas en audio y transcritas para su posterior análisis.

La recolección se realizó mediante observación y entrevistas semiestructuradas. Los instrumentos fueron el cuestionario Cumanin (2021) en el área del desarrollo cognitivo, compuesto por 13 áreas, la aplicación se llevó a cabo de forma individual, en un ambiente tranquilo, y se evaluó de acuerdo con las indicaciones de la guía, donde se clasificó el desarrollo cognitivo en niveles.

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

También se diseñaron protocolos de entrevista semiestructurados con 15 ítems que fueron validados por docentes de educación inicial mediante el método Lawshe (1975) dio un IVC de 0.99, lo que demuestra que el instrumento cuenta con excelente validez de contenido, ya que casi todos los ítems fueron considerados totalmente relevantes por la totalidad de los expertos.

El análisis de datos se realizó después de recopilar los resultados de ambos instrumentos, se transcribió las entrevistas, luego se diseñó una matriz de operatividad que permitió estructurar los datos según dimensiones e indicadores previamente definidos, tales como el tiempo de exposición a pantallas, las conductas asociadas al uso excesivo y sus consecuencias en el desarrollo cognitivo. El análisis se realizó mediante codificación temática por categorías, garantizando coherencia con los objetivos del estudio, preguntas de investigación y fortaleciendo la validez del proceso investigativo.

Resultados

Según la entrevista a los Padres de Familia y docentes y basado en la dimensión tiempo del uso de dispositivos digitales en niños de 3 a 5 años, los resultados evidencian que el uso excesivo y no regulado de los dispositivos digitales por los estudiantes de 3 a 5 años en la casa, todos los padres entrevistados manifestaron que sus hijos utilizan el celular para realizar actividades fuera de la institución educativa. Uno de los padres de familia indicó: “mi hijo utiliza el celular todos los días para ver videos y jugar, ya que de esa forma se mantiene tranquilo mientras realizo mis actividades” (padre 1). También afirman que no supervisan la utilización de los dispositivos tampoco establecen límites para controlar el tiempo frente a las pantallas.

De acuerdo con los datos obtenidos demuestran que el consumo de tecnología es elevada y se realizan sin control, afectando de forma negativa el desarrollo integral infantil, especialmente en las habilidades como la autorregulación, el lenguaje y la interacción con los demás (American Academy of Pediatrics [AAP], 2020). Por ello es necesario un mejor desarrollo infantil y una necesidad de orientar a las familias para que conozcan prácticas saludables de uso tecnológico, promoviendo en las familias una mediación activa y responsable que permita favorecer el bienestar y aprendizaje de los estudiantes (Hirsh-Pasek et al., 2022). Esta necesidad se expresa a partir de las entrevistas aplicadas a los docentes, quienes indicaron que dentro del aula se ve a niños que dependen de estímulos digitales para conservar la atención, muestran poca tolerancia a la frustración y necesitan recordatorios constantes para seguir normas y consignas. Un docente manifestó “se observa que muchos niños llegan cansados o sobreestimulados por el uso del celular en casa” (docente 3).

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Profesional médico pediatra expresa que el exceso de tiempo frente a los dispositivos digitales dificulta el desarrollo de experiencias pedagógicas esenciales, como escucha atenta de cuentos, el juego simbólico y la interacción social, aspectos importantes para el aprendizaje significativo en la primera infancia. Partiendo de la experiencia profesional, hay señalamientos que los niños que tiene un acompañamiento familiar en el uso de la tecnología, muestran mejores niveles de atención, mayor disposición al trabajo en grupo y respuestas emocionales. Estos hallazgos tienen coincidencia con lo planteado por Hirsh-Pasek et al. (2022, p.157), quienes manifiestan que no es únicamente la cantidad de tiempo de exposición tecnológica lo que incide en el desarrollo infantil, más bien la calidad de la mediación adulta, confirmando la importancia de una participación consciente y orientada por las familias.

Sobre las conductas del uso excesivo de dispositivos digitales, se identifica claramente que el uso prolongado de los dispositivos digitales, permite cambios en las conductas, los padres manifestaron que sus hijos pasan más de cuatro horas frente a una pantalla, frente a este hallazgo se puede realizar sugerencias como una normalización del acceso ilimitado a pantallas como parte de una rutina. Un padre de familia manifestó que: “en algunas ocasiones le damos el celular para que estén tranquilos, sin darnos cuenta del tiempo que pasan allí”. Algunos estudios concuerdan que más de dos horas diarias de exposición a pantallas aumenta el riesgo de desarrollar conductas disruptivas y problemas en la socialización con los compañeros, 2020; Twenge & Campbell, (2018).

Profesional médico manifiesta que estar frente a una pantalla ocasiona muchos aspectos negativos en el desarrollo neurocognitivo, regulación emocional y patrones de atención., además indica que el permanecer de forma prolongada los niños frente a un dispositivo digital produce muchos efectos negativos en el desarrollo neurocognitivo, la regulación emocional y los patrones de atención, pueden demostrar dificultades para concentrarse durante el desarrollo de actividades que necesitan escucha activa, menor capacidad para seguir instrucciones secuenciales y una disminución del interés por el juego simbólico y las interacciones sociales presenciales.

Una docente expresó “se ve que algunos niños requieren estímulos constantes y pierde el interés cuando la actividad no es rápida o visual” (docente 1), otro docente manifestó que “cuando no se puede utilizar una pantalla, reaccionan con irritabilidad o frustración”. Los docentes manifestaron que algunos niños presentan retos en la memoria de trabajo y en el razonamiento, exclusivamente en actividades que implican reflexión, resolución de problemas o reconstrucción de relatos. Recalcan que las familias no realizan actividades alternativas que puedan reducir el uso prolongado de

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

pantallas, la falta de paseos, actividades recreativas compartidas o interacción social ayudan a un incremento del tiempo frente a los dispositivos, limitando oportunidades para el desarrollo socioemocional (Domingues-Montanari, 2017; Madigan et al., 2020).

Según la dimensión: Efectos de la utilización excesiva de tecnología en niños entre 3 y 5 años, los padres y los maestros expresaron claramente que ven las consecuencias como: dificultad para establecer rutinas saludables, sedentarismo incrementado, problemas para interactuar con otros niños, retraso en la expresión oral y disminución en la capacidad de concentración y atención. Además, queda claro que piensan que es imprescindible recibir información abundante acerca de cómo utilizar la tecnología de manera apropiada, lo cual muestra una necesidad de acompañamiento y capacitación debido a la escasez de preparación para regular su uso de forma pedagógica y saludable. (Organización Mundial de la Salud, 2022; García-Umaña y Tirado-Morueta, 2023). Los maestros fueron capaces de detectar en los niños irritabilidad, ansiedad y problemas para la autorregulación como consecuencias inmediatas en el plano emocional de la sobreexposición digital a temprana edad (Twenge et al., 2021), en la encuesta, un profesor expresó que: "Observamos que cuando los alumnos no tienen el dispositivo digital, se sienten frustrados e inquietos, pero no sabemos cómo manejarlo en situaciones de aula" (Docente 3).

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Finalmente, médico pediatra, docentes y padres de familia, indicaron la ausencia de estrategias institucionales y la posibilidad de dar recomendaciones a padres que reflejan indecisión y falta de claridad (Livingstone et al., 2022). Una madre de familia mencionó; “sabemos que una exposición exagerada frente a un dispositivo no es recomendable, pero nadie nos ha enseñado cómo poner límites sin que afecten a nuestros hijos”.

Según la dimensión dificultades del uso inadecuado de dispositivos digitales en niños de 3 a 5 años, los resultados que se obtuvieron de la entrevista realizada a los padres de familia y docentes, presentan una preocupación por los efectos del uso excesivo de pantallas en el desarrollo infantil, en lo que respecta a la creatividad se ve afectado por el uso prolongado de dispositivos, sugiriendo una valoración altamente positiva del entorno digital o subestimación de sus riesgos (Domingues-Montanari, 2023; OMS, 2023). Un docente sostuvo que: “los niños cada vez tienen menos imaginación por sí mismo, todo lo que ven en la pantalla lo quieren copiar”, esto es una percepción crítica sobre la influencia de estos medios procesos creativos.

En lo que respecta al desarrollo social y emocional se consideran que el tiempo de exposición a pantallas influyen en estos ámbitos, profesional médico y docentes manifestaron una preocupación directa al afirmar que, si afecta el estar frente a una pantalla, así mismo, la percepción de los beneficios prácticos o la falta de información sobre sus implicaciones en el desarrollo integral de los niños (Radesky et al., 2023). Un padre de familia indicó que: “cuando se pasa mucho tiempo en el celular se vuelve irritable y no quiere jugar ni hablar con otros niños”, este criterio pone de manifiesto una gran preocupación sobre los efectos del uso continuado de pantallas, al igual que la falta de información clara y accesible con relación en el desarrollo integral de los niños.

De acuerdo con los resultados de la ficha de observación Cumanin del ámbito cognitivo aplicado, los tres niños evaluados presentan un nivel de madurez neuropsicológica bajo para su edad cronológica, con afectaciones significativas en áreas esenciales como la atención, la memoria auditiva y visual, el lenguaje comprensivo y expresivo, la psicomotricidad fina y la orientación espacial. Respecto a la memoria, los hallazgos revelan una escasa eficacia en las memorias auditiva y visual, lo que se traduce en problemas para recordar instrucciones, retener secuencias y consolidar lo aprendido; en cuanto a la lengua, los resultados del examen muestran problemas relacionados con la organización gramatical, un vocabulario restringido y una escasa fluidez verbal, además, los problemas de lateralidad, orientación espacial y psicomotricidad fina que se notaron en los tres niños analizados indican un desarrollo motor por debajo de lo esperado.

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Se evidenció que cumplen instrucciones cuando se les pide, participan en actividades dirigidas y mantienen la atención por periodos de tiempo corto. Demuestran disposición para trabajar en grupo y responden cuando se les formula preguntas de manera directa. En lo que respecta a las conductas no logradas, se registró que presentan dificultad para mantener la concentración durante algunas actividades, se distraen con facilidad, distraen a sus compañeros, demuestran constantemente inquietud, además, se evidenció poca participación voluntaria y demora en el inicio de trabajos asignados. Los resultados corresponden de forma exclusiva a comportamientos evidenciados durante el proceso de observación.

Discusión

De acuerdo con la literatura científica (Gastaud et al, 2023), analiza como la exposición a pantallas en la primera infancia se relaciona con el desarrollo cognitivo, donde destaca que el tiempo exagerado frente a los dispositivos digitales se asocian a bajos puntajes en medidas del desarrollo cognitivo. La aplicación de la tecnología en la primera infancia, genera muchos efectos negativos en el desarrollo de las funciones cognitivas, dependiendo del tiempo de estar expuesto a las pantallas, el tipo de contenido y la supervisión adulta. Ciertos estudios señalan (Diamond, 2020; Smith, 2022) que, cuando se utilizan los dispositivos digitales de forma moderada, interactivo y acompañado por una persona mayor, puede favorecer el desarrollo del lenguaje, la memoria y ciertas habilidades de resolución de problemas. Aplicaciones educativas y contenidos diseñados para la edad contribuyen al reconocimiento de colores, formas, números y vocabulario básico.

La evidencia también establece que el uso de forma exagerada de dispositivos digitales en niños de 3 a 5 años, terminan afectando las funciones cognitivas como la atención sostenida, la memoria de trabajo, el control y la autorregulación (Medina et el, 2023; Piaget, 1952; Fuster, 2020). Cuando el niño está expuesto mucho tiempo a pantallas se asocia con menor capacidad de concentración, muy impulsivos y dificultades para mantener el esfuerzo en tareas que necesitan persistencia.

De acuerdo con investigaciones que se basan en la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, demuestran que en esta etapa los niños se encuentran en el periodo preoperacional, donde el aprendizaje en gran medida depende de la interacción con el medio físico, el juego simbólico y la manipulación concreta de objetos. Diamond (2013), indica que el desarrollo del control cognitivo necesita experiencias activas, sociales y reguladas, las cuales pueden estar limitadas por el uso pasivo y exagerado de pantallas.

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Se puede concluir, la literatura coincide en que la tecnología no es perjudicial por sí misma, el impacto en las funciones cognitivas depende de factores como la cantidad de tiempo de utilización, calidad del contenido, interacción con personas mayores y el equilibrio con actividades físicas, sociales y de juego libre de acuerdo a la edad.

El desarrollo cognitivo en la primera infancia es netamente sensible a los estudiantes del medio, y una exposición digital desordenada puede interferir en procesos claves de aprendizaje y autorregulación (Madigan et al., 2023). El desarrollo evolutivo y los propósitos de la educación inicial en niños de 3 a 5 años, según el Currículo de Educación Inicial ecuatoriano (2014), pone de manifiesto conductas en sus funciones cognitivas como: Mantener la atención en una actividad por periodos cortos pero progresivos, especialmente durante juegos, canciones, cuentos y actividades dirigidas. Hacer preguntas y experimentar con objetos y materiales, mostrando interés y exploración activa del ambiente; entender y seguir instrucciones sencillas y en secuencia, adecuadas a su edad. Identificar, categorizar y cotejar objetos de acuerdo con su color, forma, tamaño y número. Comenzar procesos de memoria al recordar canciones, costumbres cotidianas, personajes o secuencias de acontecimientos. Emplear el lenguaje hablado para comunicar experiencias, emociones, necesidades e ideas.

Los padres de familia se sienten preocupados por la duración de la exposición al adquirir estos comportamientos, afirman que, a pesar de que la tecnología puede ser favorable, les inquieta que su uso excesivo perjudique la atención, el comportamiento y las interacciones sociales de sus hijos; esta preocupación tiene relación con estudios anteriores que alertan sobre las consecuencias de una larga exposición a pantallas, como la disminución de la atención sostenida y el descenso del intercambio comunicativo entre adultos y niños, lo cual tiene un impacto en áreas clave del desarrollo temprano (Christakis, 2009).

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la exposición de pantallas, en niños de 3 a 5 deben limitar su exposición a pantallas a un máximo de 60 minutos diarios, siempre bajo la supervisión de un adulto y con contenido educativo. Los docentes manifiestan su preocupación por la dificultad que tienen los niños al mantener la atención y concentración durante actividades pedagógicas, por el bajo interés en el desarrollo de actividades lúdicas, poca tolerancia a la frustración y necesidad de estimulación inmediata, dificultades en el lenguaje oral y la expresión oral.

Los hallazgos muestran tendencias definidas que son concordantes con la literatura científica acerca de los efectos de la exposición temprana a lo digital, los docentes y los padres expresaron que los niños utilizan con frecuencia y durante largos periodos de tiempo dispositivos como tabletas, teléfonos móviles o televisores. Una cantidad considerable de los participantes indicó que el tiempo frente a la pantalla sobrepasa las dos horas al día, lo cual concuerda con investigaciones que alertan sobre peligros en el desarrollo cognitivo si el tiempo de pantalla es superior a las sugerencias globales (Christakis, 2009). Estas experiencias recogidas permiten comprender que el uso de dispositivos no solo es habitual, sino que ocurre en momentos clave del día, como antes de dormir o durante actividades familiares, limitando la interacción social y el juego activo.

Según los resultados de la evaluación neuropsicológica CUMANIN confirman de manera objetiva las dificultades señaladas por los docentes. Estas funciones cognitivas son consideradas pilares fundamentales del aprendizaje y del desarrollo integral durante la etapa preoperacional descrita por Piaget (1952). La baja puntuación obtenida en el área de atención en los tres casos evaluados refleja dificultades para mantener la concentración, regular la conducta y finalizar tareas, aspectos que se relacionan directamente con el uso excesivo de pantallas.

Estudios previos han señalado que la sobreestimulación visual y auditiva propia de los dispositivos digitales puede afectar la capacidad de atención sostenida, generando una preferencia por estímulos rápidos y de corta duración (Diamond, 2020; Smith, 2022). Esto explicaría la dificultad de los niños para adaptarse a actividades escolares que requieren mayor esfuerzo cognitivo y control inhibitorio. Según Ardila (2018) la memoria se fortalece mediante la repetición, la interacción social y la experiencia directa, procesos que pueden verse limitados cuando el tiempo de juego activo es reemplazado por el consumo pasivo de contenido digital. Este hallazgo coincide con lo reportado por Antigua (2021) quien señala que el uso excesivo de dispositivos digitales reduce las oportunidades de estimulación cognitiva significativa en la infancia, y concuerda con lo observado por los docentes

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

y con investigaciones que indican que el desarrollo del lenguaje depende en gran medida de la interacción verbal directa y del intercambio comunicativo con adultos y pares (Mendoza & Vélez, 2020; Choez & Guamán, 2020). El uso prolongado de pantallas, especialmente cuando no existe mediación adulta, puede disminuir estas interacciones y afectar el desarrollo lingüístico.

También se relaciona con la reducción de actividades físicas y manipulativas, fundamentales en la primera infancia para el desarrollo neuromotor y perceptivo (Noriega-Cáceres, 2018). La literatura coincide en que el sedentarismo asociado al uso excesivo de pantallas puede afectar negativamente el desarrollo psicomotor infantil. Se puede indicar que los puntos negativos reflejan un desempeño por debajo del nivel adecuado en áreas fundamentales como la motricidad, el lenguaje, la socialización y la autonomía, dichas dimensiones que suelen estar estrechamente relacionadas con la maduración neurológica y las experiencias de estimulación temprana (Rosales & Gómez, 2020; UNICEF, 2022).

Un aspecto relevante de la discusión es la coherencia entre los datos. Mientras que los padres tienden a minimizar los efectos del uso excesivo de pantallas, los docentes y la evaluación neuropsicológica evidencian dificultades reales en el desarrollo cognitivo de los niños. Esta triangulación fortalece la validez de los resultados y permite afirmar que el uso excesivo de dispositivos digitales constituye un factor de riesgo para el desarrollo de las funciones cognitivas en niños de 3 a 5 años, tal como lo señalan estudios previos a nivel nacional e internacional (Gana, 2021; Smith, 2022). Por tal razón, la información obtenida ayuda no solo a identificar las áreas de mayor vulnerabilidad, sino fundamentar la urgencia de intervenciones oportunas que favorezcan el fortalecimiento de sus habilidades y una maduración acorde a su etapa evolutiva (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Para abordar este fenómeno del uso excesivo de pantallas y fortalecer el desarrollo integral infantil, se diseñó una propuesta de talleres para padres como espacios de capacitación y formación. Tres talleres dirigidos a los padres de familia de los niños de 3 a 5 años de la Unidad Educativa “La Inmaculada”, con el objetivo de concientizar sobre el impacto que el uso excesivo de los dispositivos digitales en el desarrollo de las funciones cognitivas de sus hijos. Hoy en día, la tecnología está considerada como una herramienta cotidiana que, si se la utiliza de forma adecuada, puede favorecer el aprendizaje, fácil acceso a la información y al desarrollo de las competencias digitales.

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Partiendo de un enfoque preventivo, lo que se desea que los padres entiendan que no se trata de eliminar el uso de los dispositivos digitales, más bien dar una orientación en su utilización positiva hacia actividades pedagógicas, recreativas y de exploración, las mismas que estén de acuerdo con la edad y necesidades de desarrollo del niño guiando a los padres de familia hacia un uso consciente, equilibrado y acompañado, priorizando el fortalecimiento de las funciones cognitivas, como la atención, la memoria, el razonamiento y la autorregulación, para alcanzar que la tecnología se convierta en una herramienta para el aprendizaje y no se convierta en un obstáculo en el desarrollo integral del niño.

Para el diseño de la propuesta se plantearon los siguientes ejes de acción:

Formación y sensibilización familiar, mediante talleres, campañas informativas y espacios de diálogo y el desarrollo de competencias parentales, fortaleciendo habilidades para establecer límites, acompañar el uso tecnológico y fomentar actividades alternativas sin pantallas. Son tres sesiones que buscan alcanzar los objetivos:

- (a) analizar la importancia que tienen los dispositivos digitales en la vida diaria y la influencia que ejerce en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años;
- (b) identificar consecuencias y conductas asociadas al uso excesivo de los dispositivos digitales;
- (c) promover el uso responsable de los dispositivos digitales para favorecer el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años. Cada taller incluye actividades participativas, análisis de casos, trabajo grupal y compromisos familiares.

Además, se aplica un cuestionario antes y después del proceso para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas parentales.

Validación

La propuesta diseñada se entregó a la escuela después de realizar la validación teórica. Se fundamenta su validez de contenido en función de su pertinencia científica, relevancia social y coherencia metodológica. En el actual contexto, el acceso temprano a dispositivos digitales sean estos teléfonos inteligentes, tabletas y televisores inteligentes, han tenido un incremento significativo influyendo de forma directa en el desarrollo integral de niños de 3 a 5 años. Siguiendo los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), son organismos internacionales que han emitido recomendaciones sobre el tiempo de

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

exposición a pantallas en la primera infancia, además advirtiendo de posibles efectos negativos cuando su uso es excesivo y no supervisado. Adicionalmente con los enfoques del desarrollo infantil que establecen que, entre los 3 y 5 años el aprendizaje se construye a partir del juego, la interacción social directa y la exploración del entorno. También se llevó a cabo una validación por juicio de expertos sobre la propuesta, sus objetivos, los talleres diseñados y los materiales, en la cual participaron (6 docentes) de educación Inicial y un profesional médico pediatra y con experiencia en diseño curricular. Esta validación dio como resultado la aprobación favorable de la propuesta por parte de los expertos, quienes determinaron que existe coherencia entre los objetivos planteados, los contenidos desarrollados y las actividades propuestas en los talleres. Asimismo, consideraron que la metodología es pertinente para el contexto educativo y responde a las necesidades detectadas en la investigación.

Conclusiones

La investigación permitió evidenciar que el uso excesivo y no regulado de dispositivos digitales en niños de 3 a 5 años constituye un factor de riesgo significativo para el desarrollo de funciones cognitivas fundamentales. A partir de la triangulación de datos, se constató que una exposición prolongada a pantallas se asocia con dificultades para mantener la concentración, retener instrucciones y desarrollar una comunicación verbal fluida, lo que puede afectar de manera temprana los procesos de aprendizaje y el desarrollo integral infantil.

Los resultados muestran que existe una discordancia entre lo que las familias perciben y lo que se observa en el entorno escolar y neuropsicológico, aunque los padres suelen tener una valoración positiva del uso de la tecnología y minimizar sus eventuales consecuencias negativas, los docentes y los resultados de la evaluación cognitiva detectan cambios específicos en el rendimiento atencional, mnésico y lingüístico de los niños. Esta discrepancia evidencia la importancia de reforzar la alfabetización digital de los padres y fomentar una mejor coordinación entre la familia y la escuela, con el objetivo de regular de manera responsable y consciente el empleo de dispositivos digitales en los primeros años.

En conclusión, el estudio asegura que la tecnología no es intrínsecamente perjudicial, sino que su efecto depende de la duración de la exposición, del acompañamiento de los adultos y de cómo se usa con intenciones pedagógicas. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que es esencial una integración controlada y balanceada de los dispositivos digitales, acompañada de experiencias de juego activo,

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

interacción social y estimulación multisensorial, para salvaguardar y promover el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años. Estos hallazgos proporcionan pruebas significativas para la toma de decisiones en el ámbito educativo y familiar, además de destacar la importancia de poner en práctica estrategias de intervención y orientación tempranas que promuevan un desarrollo saludable en los niños. Aunque no son generalizables debido a que describen casos particulares, sí brindan orientaciones para ahondar en nuevas líneas de investigación en la nación y avanzar hacia el desarrollo de habilidades parentales con el fin de reducir el uso excesivo de pantallas.

Referencias

- Álvarez Santos, A. P., Mayorga Sánchez, H. T., Páez Merchán, C. A., y León Medrano, D. I. (2025). Impacto del uso de pantallas digitales en el desarrollo de habilidades en niños de 3 años. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 6(1), 1698–1716. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.478>
- American Academy of Pediatrics. (2020). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591.
- American Academy of Pediatrics. (2020). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Ardila, A. (2018). Las funciones ejecutivas: Su naturaleza y evaluación neuropsicológica. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 18(1), 5-21.
- Álvarez Santos, A. P., Mayorga Sánchez, H. T., Páez Merchán, C. A., y León Medrano, D. I. (2025). Impacto del uso de pantallas digitales en el desarrollo de habilidades en niños de 3 años. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 6(1), 1698–1716. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.478>
- Aragón (2025) <https://www.esalud.com/funciones-cognitivas/>
- Arévalo Arévalo, K. L., & Arévalo Solís, J. L. (2021). Influencia del uso de dispositivos electrónicos en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 5 años del Centro Infantil "Gotitas de Amor" del Cantón Milagro. [Tesis de Grado, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro.
- Aramburo, M., López, C., & Rinaldi, M. (2022). El uso de dispositivos electrónicos y su impacto en el desarrollo de las funciones ejecutivas y las habilidades sociales. *Sistema de Bibliotecas*. Recuperado 5 de agosto de 2025, de <https://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/3605/>
- Brito, R. & Dias, P. (2016). La tecnología digital, aprendizaje y educación; prácticas y percepciones de niños menores de 8 años y sus padres. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(2). Enlace web: La tecnología digital, aprendizaje y educación: prácticas y percepciones de niños menores de 8 años y sus padres - Dialnet
- Cajal, A. (4 de septiembre de 2020.). Lifeder. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/disenometodologico-investigacion/>
- Christakis, D. A. (2023). The effects of early screen exposure on cognitive development. *Pediatrics*, 151(2), e2022058700. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058700>

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

- Custodio, A. (2020). *Métodos y Técnicas de la investigación Científica*. Obtenido de Gestipolis: Obtenido de: 10-diciembre-2024 <http://www.gestipolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-científica/>
- Cuzco C, (2022). Relación entre el uso frecuente del celular y el rendimiento académico en estudiantes de Educación Básica superior de la Unidad educativa Chiquitad, periodo octubre 2021 febrero 2022. Universidad Politécnica Salesiana.
- Constitución de la República de Ecuador. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008 (Ecuador)
- Choez Ponce, N. J., & Guamán Sánchez, D. L. (2020). Impacto del uso de dispositivos móviles en el desarrollo de la atención y concentración en niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa "Mariano Aguilera" de la parroquia San Antonio de Pichincha. [Tesis de Grado,
- Diamond, A. (2020). Executive functions. *Annual Review of Psychology*. (Revisión clásica y ampliamente citada sobre funciones ejecutivas). PMC (PDF de acceso: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4084861/>)
- Domingues-Montanari, S. (2020). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(4), 333–338. <https://doi.org/10.1111/jpc.13462>
- Domingues-Montanari, S. (2023). Clinical and psychological effects of excessive screen time in children. *Journal of Pediatric Health Care*, 37(1), 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2022.09.004>
- Domínguez, R., & Gallego, M. (2023). Impacto del uso de pantallas en la atención y la memoria en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Psicología Educativa*, 25(1), 45–58. <https://doi.org/10.48102/rlpe.2023.25.1.4>
- lifeder.com, E. E. (19 de mayo de 2020). Lifeder. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/enfoque-investigacion/>
- Fuster, J. M. (2020). *The prefrontal cortex* (5th ed.). Academic Press.
- Gana, M. (2021). Utilización de aparatos tecnológicos en la vida diaria de niños y adolescentes: menos horas de sueño y baja en el rendimiento académico. *Revista Campus UANDES de Chile*.
- García-Prieto, L., Sánchez, P., & Moreno, A. (2023). Funciones ejecutivas y estimulación digital en niños de educación inicial. *Revista Iberoamericana de Desarrollo Infantil*, 17(2), 89–104.

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

- García-Umana, A., & Tirado-Morueta, R. (2023). Impacto del uso de dispositivos digitales en el bienestar emocional infantil. *Revista de Psicología Educativa*, 29(1), 45–54. <https://doi.org/10.5093/psed2023a5>
- Guamán Pintado, F. A. et al. (2024). Problemas visuales producto del uso prolongado de pantallas en niños escolares: revisión teórica. *Polo del Conocimiento*. Published 4 September 2024.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J., Robb, M., & Kaufman, J. (2023). Putting education in “educational” apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 24(1), 1–43.
- Linebarger, D. L., & Walker, C. M. (2023). Media exposure and executive functioning in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 63, 268–279. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.11.003>
- Livingstone, S., Stoilova, M., & Kelly, A. (2023). The benefits and risks of digital media for young children. *Pediatrics*, 151(Suppl. 2), e2022059300F. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-059300F>
- Livingstone, S., Mascheroni, G., & Stoilova, M. (2022). The outcomes of screen time for children: A systematic review. *Journal of Children and Media*, 16(3), 289–310. <https://doi.org/10.1080/17482798.2022.2052396>
- Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 174(7), 665–675. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327>
- Masalán, M, P, Sequeida, J., y Ortiz, M. (2013). Sueño en escolares y adolescentes, su importancia y promoción a través de programas educativos. *Revista Chilena de Pediatría*, 84(5), 554–564
- Medina-Pérez, C., González-Ramírez, V., & Padrós-Blázquez, F. (2023). Evaluación de las funciones cognitivas en personas con enfermedad renal crónica en comparación con trasplantados y personas sanas. *Psicología y Salud*, 33(2), 315–322. <https://doi.org/10.25009/pys.v33i2.2814>
- Mendoza Mendoza, J. C., & Vélez Moreira, K. G. (2020). Influencia del uso de las TICs en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 4 años del Centro de Desarrollo Infantil "Estrellitas Brillantes" del cantón Portoviejo. [Tesis de Grado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. Repositorio de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Recuperado de <http://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/2290>

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Lineamientos para la atención integral y el desarrollo infantil. MINEDUC.

Neumann, M. M., Finger, G., & Neumann, D. L. (2023). A systematic review of digital technologies and learning in early childhood education. *Computers & Education*, 195, 104701.

Linebarger, D. L., & Walker, C. M. (2023). Media exposure and executive functioning in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 63, 268–279.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.11.003>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). Children & young people's mental health in the digital age. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/online-digital-health>

Papalia, D. E., & Martorell, G. (2021). *Desarrollo humano* (14.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Plowman, L., & Stevenson, O. (2021). Digital play and learning in the home: The need for parental guidance. *Learning, Media and Technology*, 46(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1829593>

Quintero, T. (2014). Aparatos electrónicos. Prezi. Obtenido de 59
https://prezi.com/zkd3pdaug_gq/aparatoselectronicos/

Radesky, J. S., Kistin, C. J., Zuckerman, B., Nitzberg, K., Gross, J., Kaplan-Sanoff, M., & Silverstein, M. (2023). Patterns of digital media use and associations with child emotional and social development. *Pediatrics*, 151(2), e2022058994. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058994>

Rosales, J., & Gómez, M. (2020). Desarrollo infantil temprano y su influencia en el aprendizaje escolar. *Revista Latinoamericana de Psicología Educativa*, 12(2), 45–58.

Sánchez Yagüe, 1 de febrero de 2023, <https://www.deustosalud.com/blog/pediatria/afecta-uso-tecnologia-ninos>

Shonkoff, J. P., Garner, A. S., & The Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2021). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 147(2), e2021050476. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-050476>

Sierra, M. (2019). Métodos generales. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/metodos_generales.pdf

Smith, J. (2022). Impact of Digital Device Use on Cognitive Development in Preschool Children: A Longitudinal Study (Tesis de Doctorado). University of California, Berkeley, Estados Unidos.

El uso excesivo de dispositivos digitales y su influencia en el desarrollo de las funciones cognitivas en niños 3 a 5 años

- Estefanell, L. (2021). Pantallas en casa: Orientaciones para acompañar una navegación segura en internet. Guía para las familias. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Plan Ceibal & Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). <https://www.unicef.org/uruguay/media/10141/file/Pantallas%20en%20casa.pdf>
- Tamana, S. K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D. L., Azad, M. B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A. B., Turvey, S. E., Sears, M. R., Mandhane, P. J., & CHILD Study Investigators. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. PLoS ONE, 14(4), e0213995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>
- Teoría de Piaget. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://terapia-cognitiva.mx/wp-content/uploads/2015/11/Teoria-Del-Desarrollo-Cognitivo-de-Piaget.pdf>
- Twenge, J. M., Campbell, W. K., & McAllister, C. (2021). Trends in children's mental health and screen use. Journal of Adolescent Health, 68(6), 1061–1068. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.11.002>
- UNESCO. (2023). Technology in early childhood education: Opportunities and challenges. UNESCO Publishing.
- UNICEF. (2023). Niños, niñas y tecnología digital: Uso responsable y mediación familiar. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Universidad Central del Ecuador]. Repositorio de la Universidad Central del Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21577>
- World Health Organization. (2023). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and screen time for children under 5 years of age. WHO.