



FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y CIENCIAS SOCIALES

Las pantallas y su impacto en el neurodesarrollo infantil

Un estudio de Revisión

Estudiante: Bruges, Kiara Zoe.

Legajo: 28072

Director/es: Mg. Millan Paula.

Trabajo Final de Integración para acceder al título de Psicología

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN
PARA LA PUBLICACIÓN DE OBRAS EN EL REPOSITORIO DIGITAL
INSTITUCIONAL DE LA UFLO UNIVERSIDAD

RIUFLO -*Repositorio Institucional de la Universidad de Flores* - fue creado para gestionar y mantener una plataforma digital de acceso libre y abierto para la difusión de la creación intelectual de la Universidad de Flores.

El autor cede a la Universidad de forma gratuita pero no exclusiva, los derechos de reproducción, de distribución y de comunicación pública de su obra, a través del RIUFLO. Por lo tanto, la Universidad adopta para los ítems allí depositados la Licencia CreativeCommons atribución - no comercial 4-0 internacional que siempre requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría. De solicitar otras limitaciones, el autor podrá detallarlas en forma expresa o a través de la elección de otro modelo de Licencia.

Autorizo la publicación de la obra en el RIUFLO (seleccionar una opción):

A partir del día de la fecha de aprobación del TFI [X]

A partir de otra fecha, especificar: ... / ... / ...

Lugar y fecha: Neuquén, 28/11/2024

Firma y aclaración del autor:  Ariara Bruges

Índice

Agradecimientos	3
Resumen	4
Abstract	6
Introducción	8
Objetivos	12
Objetivos generales.....	12
Objetivo específicos.....	12
Supuestos básicos de investigación.....	12
Estado del arte.....	13
Marco teórico.....	21
Metodología.....	40
Resultados.....	43
Conclusión.....	59
Referencias.....	65

Agradecimientos

A mi familia, por inculcarme la perseverancia frente a los obstáculos

y por creer en mí siempre. Por jamás dejarme caer y por siempre estar.

A mi novio Rodrigo, por aumentar la confianza en mí misma en este proceso y

durante toda la carrera.

A Marianela y Agustina, quienes aparecieron en mi vida en este camino y desde entonces

siempre estuvieron presentes desde el primer día en los momentos buenos y malos.

A Micaela, por contenerme en muchos momentos donde me sentía perdida y no sabía hacía

donde ir. Por estar y escucharme siempre.

¡Gracias por ser parte de este proceso! también agradezco a las personas que me ha

permitido conocer esta carrera, con las que he forjado un gran vínculo.

Resumen

El Trabajo Final Integrador buscó resumir información científica sobre el impacto de la exposición temprana a pantallas en el neurodesarrollo durante la primera infancia. Se llevó adelante un estudio teórico, de revisión bibliográfica. Se analizaron investigaciones de fuentes de acceso a la información de bases de datos especializadas, textos de autores clásicos, académicos y científicos. Entre los criterios de inclusión se consideraron artículos y tesis en español, entre el 2016 y el 2024, vinculados a población hispanohablante. Entre los principales resultados, se encontró que el 44,4% de la bibliografía resumida fue publicada en el año 2022; el 22,2% durante los años 2020 y 2024 respectivamente; y el año de menor número de artículos fue el 2023 (11,1%). La cantidad de niños estudiados fue de $n= 417$; mientras que los padres, madres, tutores legales o cuidadores sumaron de $n= 796$; la mayoría de los artículos de Argentina (33,3%). Respecto a los modelos explicativos del neurodesarrollo y cómo impacta la exposición temprana a pantallas sobre este, los resultados especifican un impacto negativo sobre componentes cognitivos como la atención, aspectos sensoriales, repercusión sobre la conducta (impulsividad, desregulación emocional y frustración), la concentración, insomnio, lenguaje (densidad léxica y uso de oraciones) con resultados positivos si se está acompañado de un adulto para este último. También el aumento del sedentarismo impacta negativo en el desarrollo socioindividual y el aprendizaje. Los instrumentos frecuentemente empleados incluyen algunas escalas y cuestionarios estandarizados y se evidencia un alto uso de cuestionarios, guías de cotejo y entrevistas AD HOC que afectan la validez y confiabilidad de los resultados.

Palabras clave: Neurodesarrollo, Primera infancia, Exposición temprana, Pantallas.

Abstract

The TFI aimed to summarise scientific information on the impact of early screen exposure on neurodevelopment during early childhood. A theoretical study and literature review were conducted. Research was analysed from specialised database access sources, texts by classic authors, academics, and scientists. Inclusion criteria considered articles and theses in Spanish, between 2016 and 2024, related to the Spanish-speaking population. Among the main results, it was found that 44.4% of the summarised bibliography was published in 2022; 22.2% in 2020 and 2024 respectively; and the year with the fewest articles was 2023 (11.1%). The number of children studied was $n=417$, while the parents, legal guardians or caregivers totalled $n=796$. Most of the articles were from Argentina (33.3%). Regarding explanatory models of neurodevelopment and how early screen exposure impacts it, results specify a negative impact on cognitive components such as attention, sensory aspects, behavioural repercussions (impulsivity, emotional dysregulation and frustration), concentration, insomnia, language (lexical density and use of sentences) with positive results if accompanied by an adult for the latter. Also, the increase in sedentary behaviour negatively impacts socio-individual development and learning. Frequently used instruments include some standardised scales and questionnaires, and there is a high use of ad hoc questionnaires, checklists and interviews that affect the validity and reliability of the results.

Keywords: Child neurodevelopment, Early Childhood Early exposure, Screens.

Introducción

Delimitación del objeto de estudio:

A lo largo de los años la innovación tecnológica actual, ha transformado los medios electrónicos y su papel en la vida de las personas. Tal es así que la mayoría de los infantes comienzan a utilizar y a exponerse a pantallas desde edades muy tempranas, convirtiéndose finalmente en nativos digitales. Este término acuñado por Prensky (2001) que hace referencia a las personas criadas en la era digital y que “son todos hablantes nativos del lenguaje de los computadores, videojuegos e Internet” (Sorrentino, P 2020, p.90).

A su vez, Støle (2020) afirma que no hay un solo perfil de nativo digital, sino muchos; algunos juegan muchos videojuegos, mientras otros no. Muchos son usuarios ávidos de tecnologías móviles para socializar; están en Facebook, Snapchat, Instagram, Messenger y tuitean. La mayoría de los nativos digitales consumen, en lugar de crear activamente contenido digital (Frailon et al., 2014). Salazar (s.f) concluye que el nativo digital no sólo es un ser humano con un cerebro digital, es un mundo, una circunstancia que depende del entorno digital, de los aparatos y la conectividad.

Por otro lado, Palavecino (2021) advierte que las nuevas atribuciones de la pantalla se pueden sintetizar en tres instancias. En primer lugar, la pantalla opera como una frontera. Las situaciones que ocurren a uno y otro lado están físicamente separadas; en segundo lugar, la pantalla actúa como un mediador, ya que sólo se puede representar aquello que se transmite a través de esta. Y, por último, la pantalla ejerce una fuerza deformadora al someter todas las corporalidades y formas de expresión a las limitaciones de una superficie bidimensional.

Márquez (2015) elabora una genealogía de la pantalla y la define como “un espacio para la simultaneidad, para la interactividad que nos hace mirar y pasear nuestra atención por varios marcos, ventanas o micropantallas” (p. 128). Este autor, adjudica que “ las pantallas forman una parte indispensable de nuestra vida cotidiana. No podemos vivir sin ellas” (p.9) y

que “la pantalla se ha convertido en la prótesis más importante de nuestras vidas. Las pantallas son actualmente nuestro principal modo de acceso al mundo, a la información, al ocio, al negocio, y a los otros” (p10).

García y Carvalho (2022) manifiestan que la exposición a las pantallas desde una edad temprana, ha demostrado un incremento de la vida sedentaria disminuyendo la interacción social a través de la palabra y del contacto con el otro; también, aumento de casos con sobrepeso y alteraciones en el sueño. A su vez, las autoras enfatizan en que “la exposición a la luz (especialmente la azul) y la actividad de las pantallas antes de acostarse afectan los niveles de melatonina y pueden retrasar o alterar el sueño; además, pueden perjudicar el rendimiento escolar y el comportamiento” (García y Carvalho, 2022, p.342) .

El término tiempo de pantalla según Alanis-Álvarez (2021) hace alusión a la cantidad de tiempo que una persona le dedica a los dispositivos electrónicos. Esta autora considera que el uso prolongado puede favorecer el desarrollo de patologías como la miopía, la cual es provocada por permanecer largos períodos de tiempo mirando fijamente y a corta distancia a las pantallas; la exposición a pantallas ha provocado que gran parte del ocio y las relaciones sociales se sitúen dentro del mismo dispositivo multiplicando el tiempo de exposición.

Villadiego Lora y González Espitia (2022) enfatizan en la idea de que el tiempo y exposición a pantallas y dispositivos inteligentes comienza desde cada vez más tempranas edades, en ocasiones sin el acompañamiento y control de un adulto o cuidador, sin límite de tiempo.

También, los autores mencionados anteriormente aseveran que en la primera infancia los niños desarrollan las habilidades sociales, que depende de las relaciones interpersonales y de la interacción con su entorno; el intercambio que se da entre el niño, pares y padres resultan insustituibles fuentes de estímulo para el desarrollo emocional, psicológico y sensorial completo. Por ello, advierten que se debe controlar el uso y consumo de medios digitales.

Villadiego Lora y González Espitia (2022) consideran que la aparición de la pandemia donde millones de niños y niñas quedaron confinados en sus hogares, ocasionó que cambie drásticamente su rutina diaria, debiendo adaptarse al internet como la única fuente y opción de entretenimiento, enseñanza – aprendizaje y socialización con amigos y familiares; esto generó que se acelere la exposición y utilización de estas herramientas tecnológicas, y se incrementó así el consumo infantil de pantallas inteligentes. De hecho, estos autores apuntan a que, en ese contexto, se dedicó más tiempo del que habitualmente se empleaba antes de la pandemia, generando que la tecnología cambie en una medida considerable nuestra cultura y hábitos, transformando en especial a la población de los niños (generación Z, nativos digitales y neo digitales). Los autores antes mencionados aseveran que “ninguna generación previa a esta había tenido tanto acceso a la cantidad de medios electrónicos y digitales como esta” (Villadiego Lora y González Espitia, 2022, p.15).

Datos provenientes de la Sociedad Argentina de Pediatría (2020) revelan que el uso de pantallas genera distracciones, perturba la calidad y cantidad de horas de descanso y sueño, y de cierta forma expone a los niños a noticias no controladas por el adulto.

Por otro lado, Rodríguez Sas y Estrada (2021) enfatizan en que, si bien los dispositivos tecnológicos generan un gran atractivo entre niñas y niños, las funciones digitales también pueden actuar como distractores del proceso de aprendizaje.

Además, Radesky y Christakis (2016) consideran que la exposición excesiva o inapropiada a pantallas trae aparejado otros riesgos para la salud, en particular en las áreas de sueño, obesidad, desarrollo infantil, funciones ejecutivas y conductas agresivas.

Eventualmente, García-Molina et al (2009) advierten que durante los primeros años de vida se desarrollan distintas capacidades cognitivas, en las que se distinguen dos fases: durante la primera (que comprendería los tres primeros años de vida) emergen las capacidades básicas que posteriormente permitirán un adecuado control ejecutivo; mientras

que en la segunda tiene lugar un proceso de integración en el cual se coordinarían las capacidades básicas que emergieron previamente. En este sentido, Rosselli y Matute (2010) añaden que el inicio de la primera infancia, etapa comprendida entre el segundo mes y sexto año de vida, se caracteriza por una mayor elaboración de las conductas sensoriales, perceptuales y motoras. Para Bower (1997) durante el primer año de vida, la plasticidad cerebral es máxima; el cerebro se modifica y moldea fácilmente; dicha plasticidad, característica de la edad temprana, compete con una mayor vulnerabilidad cerebral. Y a su vez, es crucial para el desarrollo normal.

En la actualidad, un aspecto que ha cobrado mucha importancia por su sólida base científica es el hecho de que el neurodesarrollo exitoso tiene estrecha relación no solo con la genética, sino también con el ambiente de estimulación y afectividad que rodea al niño, los cuales influyen decisivamente en la mayor producción de sinapsis neuronales, e implica una mayor integración de las funciones cerebrales (Medina Alva, et al. 2015). El neurodesarrollo es un proceso dinámico de interacción entre el niño y el medio que lo rodea; como resultado, se obtiene la maduración del sistema nervioso con el consiguiente desarrollo de las funciones cerebrales y, a la vez, la formación de la personalidad. El desarrollo del cerebro es un proceso muy complejo y preciso que inicia muy temprano en la vida y continúa varios años después del nacimiento (Medina Alva, et. al, 2015).

Para la Sociedad Argentina de Pediatría (2017) los términos “desarrollo”, “desarrollo psicomotor” o “neurodesarrollo” se utilizan indistintamente para referirse al fenómeno evolutivo de adquisición continua y progresiva de habilidades a lo largo de la infancia, relativas al lenguaje, la cognición, la motricidad, la interacción social y la conducta. Por ende, el neurodesarrollo consiste en los cambios y transformaciones en la vida del individuo que se dan gracias a la interacción entre las condiciones internas y su medio ambiente (Araujo Gurrola y Martínez Vázquez, 2015). La afirmación sobre la relación recíproca de las

experiencias tempranas en el diseño de redes neuronales usadas con mayor frecuencia hace referencia a la maduración del sistema nervioso; esto genera que aumenten las posibilidades de interacción con el medio, mostrando cambios cualitativos propios de la nueva organización, configurando las diversas trayectorias de desarrollo durante el ciclo vital (Araujo Gurrola y Martínez Vázquez, 2015, p. 33).

Objetivos

Objetivo general

Explorar el impacto que tiene la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo en la primera infancia.

Objetivo específico

1. Explorar estudios que analicen el impacto de la exposición temprana a las pantallas sobre el neurodesarrollo en la primera infancia.
2. Identificar los modelos explicativos sobre el impacto de la exposición temprana a pantallas en el neurodesarrollo en la primera infancia.
3. Identificar los instrumentos frecuentemente empleados en valoraciones del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo en la primera infancia.

Supuestos básicos de investigación

Existen un conjunto de estudios que analizan el impacto de la exposición temprana a las pantallas sobre el neurodesarrollo durante la primera infancia.

1. Existen modelos explicativos que brindan conceptualizaciones acerca del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo en la primera infancia.
2. Es posible identificar los instrumentos que se utilizan frecuentemente en las valoraciones del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo durante la primera infancia.

Estado del arte

Diversas investigaciones exponen la relevancia de estudiar e informar el impacto que tiene sobre el neurodesarrollo la exposición temprana a pantallas (Bahena, 2014; Bernabéu, 2020; Chong, 2020). Es por ello, que existe un interés común entre los investigadores sobre la temática.

En tal sentido, Buffone et al. (2019) investigaron sobre la exposición al uso de pantallas en niños de un sector de la ciudad de Bahía Blanca, Buenos Aires. Con el objetivo de determinar las características de exposición a pantallas en esta población. Realizaron un estudio de corte transversal con encuestas realizadas en una población total (niños). La muestra estuvo conformada por padres de niños de entre 6 meses y 15 años realizadas en la sala de pediatría del Hospital Municipal “Dr. Leónidas Lucero” y en Unidades Sanitarias de Bahía Blanca. Como instrumento de evaluación utilizó encuestas. Las variables que fueron analizadas fue la edad formada por 4 grupos divididos en aquellos entre seis meses y dos años, dos a cinco, seis a diez y once a quince años. Los resultados arrojaron que el 100% de los hogares contaba con un televisor (2 por cada en promedio) y al menos un celular (1 celular cada dos personas). Alrededor del 50% contaba con al menos una conexión a internet. Así, un total de 105 niños consumían televisión (88%), mientras que 90 utilizaban celulares(75%). Por su parte, 25 niños utilizaban tabletas (21%), 18 computadoras (15%), 5 consolas de videojuegos (4%); siendo el promedio acumulado de consumo de 5 horas diarias. La mitad consumía pantallas durante la noche, siendo los dibujos animados los más vistos (70%). El 92% de los padres encuestados refirió supervisar a sus hijos y sólo el 35% de los mismos opinaron que las pantallas son un perjuicio. Los padres y madres evidenciaron que la media de horas acumuladas de consumo de pantallas fue 6, con un mínimo de 2 horas y hasta un máximo de 12 horas. La mayor parte de los infantes encuestados no realiza actividad física. El consumo elevado de horas delante de la pantalla se relaciona con hábitos obesogénicos

entendido como tendencia al sedentarismo, con muy bajo consumo energético y la exposición a propagandas de alimentos no saludables, ricos en grasa y calorías.

Leticia Gavoto et al. (2023) investigaron sobre la exposición a pantallas en niñas, niños y adolescentes (NNyA). El objetivo principal fue explorar las opiniones y actitudes de los profesionales con respecto al uso de pantallas y comprender cómo se modificaron durante la pandemia. Utilizaron la metodología exploratoria con enfoque cualitativo y estrategia de teoría fundamentada. La muestra estuvo conformada por 23 profesionales (pediatras y generalistas) de 30 a 40 años. Los resultados demostraron que la percepción sobre las pantallas se está volviendo cada vez más neutral en tanto al balance entre sus riesgos y beneficios, conduciendo a que los profesionales sean más flexibles en sus recomendaciones al respecto, dado que muchos participantes aseguraron que el contexto de ASPO visibilizó algunos “beneficios” asociados a la conectividad que brindan estos dispositivos. Además, las posiciones fueron totalmente opuestas, mientras casi todos los entrevistados decidieron flexibilizar sus recomendaciones sobre el uso de pantallas y prefirieron no ser tan directivos con los padres como lo hacían previo a la pandemia por COVID-19, otros profesionales aseguraron haber optado por rastrear sistemáticamente el uso de dispositivos.

Betancourt et al. (2024) investigaron sobre el impacto de la exposición prolongada a dispositivos electrónicos en el desarrollo del lenguaje oral en niños de 3 a 4 años. Con el objetivo de determinar la incidencia de la exposición prolongada a dispositivos electrónicos en el desarrollo del lenguaje oral de los niños de 3 a 4 años. Utilizaron la metodología cualitativa con un diseño Etnográfico o de Campo. Como instrumento de recolección, usaron la observación bajo una encuesta a los padres de familia junto a una lista de cotejo aplicada a los niños. La muestra estuvo conformada por 16 estudiantes y 16 padres de familia pertenecientes al Centro Infantil Little Valley ubicado en la localidad de Quito, la edad de los niños era entre los 3 a 4 años, matriculados en nivel Inicial durante el periodo lectivo 2023–

2024. Los resultados demostraron que el total de la población tenía acceso a dispositivos electrónicos, mientras que la mitad de los niños habían sido expuestos desde el primer mes de nacidos, en lapsos de tiempo de 1 a 3 horas al día sin supervisión del contenido al que se encuentran expuestos; la lista de cotejo evaluó los componentes del lenguaje (fonológico, léxico, semántico y pragmáticos) y dio como resultado que existen dificultades para articular los fonemas (ñ,f,s), responder a preguntas, vocabulario limitado y mantener un lenguaje espontáneo. Estos resultados se vieron reflejados con mayor incidencia en los niños y niñas que tenían acceso a las pantallas en un mayor número de horas.

Por otro lado, Sartori et al., (2023) con el objetivo de describir la tenencia y los hábitos de uso de tecnologías por menores de 8 años, indagar la percepción de los adultos sobre su uso, explorar perfiles de participantes en función de su tenencia, hábitos y percepción de uso de tecnologías diseñaron un estudio cuantitativo. Utilizaron un cuestionario denominado Tecnologías en los hogares y su uso por parte de niños (0-8 años) en Argentina. Además, para explorar la percepción adulta, construyeron e incorporaron al instrumento un cuarto apartado en el que se presentan 12 frases controversiales sobre el uso de tecnologías en la infancia. La muestra estuvo conformada por 400 madres, padres y adultos responsables de niños menores de 8 años de edad que viven en Argentina. Los resultados mostraron que los dispositivos más presentes fueron el Smartphone, el SmartTV y la computadora, mientras que el celular básico, el e-reader y los videojuegos portátiles fueron los menos presentes. En su mayoría, los hogares contaban con servicio de internet y cable. Más de la mitad tenía televisión y tablet, mientras que la mitad de los niños contaba en su habitación con una televisión propia. En cuanto a los hábitos de uso, encontraron que la mayoría los utilizaba para mirar videos y jugar. En menor proporción, para mirar TV, usar aplicaciones, leer o que les lean, mientras que algunos pocos niños no usaban estas herramientas. En segundo lugar, abordaron la frecuencia con que los niños realizaban

determinadas actividades, tomando como referencia una semana típica. Encontraron que la mayoría miraba TV a diario o varias veces a la semana, siendo la actividad más habitual. Otras actividades frecuentes fueron leer en papel y mirar videos en dispositivos móviles, mientras que el uso de aplicaciones con fines educativos, de entretenimiento y creativos fue menos habitual. En cuanto a la percepción adulta sobre el uso infantil de tecnologías, la mayoría de los adultos advirtió que el uso de dispositivos tecnológicos afecta y disminuye el tiempo compartido en familia. En términos generales, no acordaron con la idea de que provoquen daños psíquicos, emocionales o intelectuales en los niños, pero tampoco consideraron que propicien la socialización. Más de la mitad estuvo de acuerdo en que jugar con tecnologías también es jugar y que solo es una nueva forma de hacerlo, sin embargo, también acordó en que los niños deberían jugar más con materiales concretos y no con dispositivos tecnológicos.

Ganado Ramos (2023) investigó sobre la influencia de las pantallas en estudiantes de primaria. El objetivo fue analizar cuáles son los efectos del uso de las pantallas y dispositivos tecnológicos en alumnos pertenecientes a 4º, 5º y 6º de primaria, en relación a las horas que se dedican al descanso, al deporte y al estudio, junto a su influencia en las calificaciones escolares. Se utilizó la metodología cuantitativa, descriptiva observacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 276 alumnos, las edades de los/as participantes era de 8 y 11 años. Los mismos, debieron completar un autoinforme con preguntas sobre el tiempo, tipo de pantallas que consumían, actividades físicas y extraescolares que realizaban, los horarios de descanso y el tiempo que dedicaban al estudio. Y, solicitó al centro escolar la nota media que había obtenido cada alumno el curso anterior. Los resultados mostraron una relación negativa entre el tiempo de consumo de pantallas y las actividades físicas y extraescolares, donde los alumnos que usan más los dispositivos tecnológicos dedican menos tiempo a realizar actividades fuera del horario escolar.

Asimismo, también se halló que hay una relación negativa entre los horarios de descanso y el tiempo de exposición a las pantallas, dado que los participantes que usaban más estos dispositivos se acostaban más tarde y percibían mayor sensación de cansancio. Por último, también destacó una correlación negativa entre las calificaciones escolares y el tiempo de las pantallas, por el hecho de que los participantes con notas más bajas eran los que más tiempo las consumían.

Robles Estrada et al.,(2024), estudiaron el uso de pantallas y su influencia en la cognición y los hitos del desarrollo motor de infantes mexicanos. El objetivo de esta investigación fue describir y asociar el uso de pantallas con el lenguaje y los hitos del desarrollo de infantes mexicanos. Este estudio es de tipo cuantitativo correlacional, con diseño no experimental transversal. La muestra estuvo conformada por 91 cuidadores primarios de infantes entre 12 y 36 meses, de diferentes regiones de México y todos eran de hogares mexicanos o asistentes a jardines maternos. Se utilizaron cuatro instrumentos para evaluar: la Encuesta Permanente de Hogares (EPH, INDEC, 2018); Cuestionario ad hoc de Uso de Libros y Pantallas Digitales; el instrumento Hitos del Desarrollo (Bedford et al., 2016); y el Inventario de Desarrollo Comunicativo Formulario II –IDC (Resches et al., 2021). Los resultados arrojaron que la cantidad de tiempo de uso de tabletas, teléfonos móviles y televisión fue en promedio de entre 3 y 4 horas por día. En cuanto al promedio de uso compartido casi siempre algún adulto acompañaba al infante. Hubo relaciones negativas y significativas entre el promedio del tiempo de uso de las pantallas (tabletas, teléfonos móviles y televisión) y medidas del lenguaje. Respecto a los hitos del desarrollo, se encontraron asociaciones negativas entre el promedio de uso de dispositivos y hacer una oración, decir dos o más palabras y caminar de forma independiente. Y que cuanto más tiempo se pasó compartiendo pantallas, se adquieren antes los hitos del desarrollo motor y del lenguaje. Por

otro lado, se observó un impacto negativo cuando el infante usa de manera individual el dispositivo móvil, que cambia cuando está en compañía de un adulto.

Hernández (2021) investigó sobre el uso de las TIC en el hogar durante la primera infancia. Los dos objetivos generales de esta investigación fueron conocer la manera en la que los niños de 3 a 6 años interactúan con los dispositivos móviles en el ámbito cotidiano y analizar la percepción de los padres o tutores acerca del uso de la tecnología por parte de los niños. Utilizó el método descriptivo no experimental enmarcado dentro de la metodología de investigación de investigación mixta. La muestra estuvo conformada 201 familias, con niños de edades entre tres y seis años de edad y residentes en la Región de Murcia. Estas familias completaron cuestionarios en papel, y formularios en línea, a través de la herramienta “Google Forms”. Los resultados demostraron diferencias estadísticas significativas en función del género en la variable dependiente, referida al uso de la consola por parte de los menores. El 39% (n=41) de los niños varones utilizan con mayor frecuencia la consola que las niñas, mostrando una diferencia significativa en cuanto a su uso de manera general. En el 91,5% (n=184) de los casos, es la madre la que supervisa al menor mientras que éste hace uso de algún tipo de dispositivo tecnológico. Mientras que el padre lo hace en un 65,2% (n=68) de los casos. Un 83,6% (n=168) de las familias encuestadas afirmaron la existencia de normas de uso en su hogar para la utilización de aparatos tecnológicos por parte de los menores. Mientras que un 16,4% (n=33) declaró no establecer ninguna clase de normas en relación con el uso de la tecnología. Las normas de uso de la tecnología más implantadas en el hogar se basan en el uso exclusivo de aplicaciones y recursos para niños. Así, un 60,7% (n=122) aluden al establecimiento de este tipo de normas para conceder el acceso al dispositivo. A su vez, otros resultados muestran que, en la variable Percepciones de los padres ante la tecnología por parte de sus hijos, el 73,5% (n=147) de los padres y tutores encuestados tiene

una actitud desfavorable ante el uso de la tecnología por parte de sus hijos, aunque el 22% (n=44) manifiesta una actitud favorable ante la utilización de estos dispositivos.

En cuanto a las actitudes que manifiestan sus hijos cuando interactúan con dispositivos móviles, los resultados muestran que, de manera generalizada, los pequeños muestran una actitud desfavorable al utilizar la tecnología 43,72% (n=87). Esto se concreta en que el 83,1% (n=167) pone de manifiesto que el hecho de que su hijo/a utilice dispositivos tecnológicos suele crear conflictos en casa en una escala de frecuencia de, entre “a veces” y “siempre”. Son solamente el 15,9% (n=32) los padres que atestiguan que en sus hogares esta actitud por parte de los niños no ha tenido lugar. En consonancia con estos resultados el 37,3% (n=75) afirma que sus hijos/as se enfadan de manera desmesurada al retirarles un dispositivo digital.

Waisman et al. (2018) investigó sobre el uso de pantallas en niños pequeños en Argentina. El objetivo fue evaluar el uso de pantallas fijas y móviles en niños pequeños, el tiempo dedicado a actividades infantiles tradicionales y su relación con el nivel educativo materno con una investigación observacional, descriptiva, prospectiva y transversa, que recolectó información con una encuesta de preguntas cerradas. La muestra estuvo conformada por pacientes de 6 meses a 4 años, 11 meses y 29 días de edad y sus madres, atendidos en los consultorios Externos en Río Cuarto, Córdoba. El 93% de los niños miró televisión con mucha frecuencia, y el 56% utilizó pantallas móviles diariamente o varias veces por semana. Al medirlo en minutos, los niños miraron un promedio de 75,6 minutos diarios de televisión y utilizaron otras pantallas 31,3 minutos, mientras que la lectura ocupó 20,4 minutos. Antes de los 2 años, el 80,3% de los niños miraba televisión con ayuda de los padres, y el 37,4% utilizaba con ayuda pantallas táctiles (Tablet o Smartphone). Entre los dos y los cuatro años, 28,7% podían mirar televisión sin ayuda, y 38,7% podían utilizar sin ayuda pantallas táctiles.

Trujillo et al. (2022) investigaron el uso frecuente de las tecnologías y su relación con la atención sostenida. El objetivo fue descubrir si existe relación entre el uso frecuente de los dispositivos electrónicos táctiles y el sostenimiento de la atención en niños y niñas de 7 y 8 años del Colegio Juan José Passo de Bahía Blanca y de existir, de qué tipo. El método que utilizaron fue de tipo no experimental, de corte cuantitativo y transversal. La muestra estuvo conformada por 42 niños y niñas pertenecientes a 3^o grado de primaria. En primer lugar, diseñaron un cuestionario dirigido a las familias a fin de conocer el uso que los niños les dan a los dispositivos electrónicos táctiles y, en segundo lugar, aplicaron a las niñas y niños el Test de la A. Los resultados mostraron que el desempeño de los niños y niñas evidenció errores únicamente por omisiones. En cuanto al tiempo destinado al uso de los dispositivos electrónicos táctiles, madres, padres, cuidadoras y cuidadores reportaron que el 7,1 % (3) no hace uso de estos dispositivos. El resto los usa, y el 35,7 % (15) entre 1 y 2 horas diarias, el 26,1 % (11) menos de 1 hora, el 19 % (8) entre 2 y 3 horas diarias, y el 4,7 % (2), 3 horas o más. El 7,1 % (3) solo los usa los fines de semana. Los resultados reflejan que tanto no hacer uso de los dispositivos electrónicos táctiles como usarlos de 2 a 3 horas diarias lleva a cometer un promedio de 4 y 5,5 errores, respectivamente. Asimismo, en los niños que tienen Tablet propia, el promedio de errores aumenta a 9, lo cual es significativo.

Sandoval (2024) investigó sobre los factores de riesgo en el desarrollo de lenguaje con el uso excesivo de pantallas. El objetivo de esta investigación fue determinar las consecuencias en el desarrollo del lenguaje en etapas infantiles por el uso excesivo de pantallas. Se utilizó una metodología inductiva. La muestra se conformó por 16 profesionales que rehabilitan el lenguaje. En este estudio de casos, como instrumentó, se optó por elaborar un cuestionario estructurado. Los resultados mostraron que el 48% de la población evaluada presenta retrasos de lenguaje de 2 a 4 años; el 40% de los niños está expuesto a pantallas de 3 a 4 horas o más. En sesiones de terapia el 43.8% de niños manifestó que le gustaría utilizar su

pantalla en ese momento. Por otro lado, el 56.3% prefiere jugar con pantallas que recibir la consulta lúdica de rehabilitación, así mismo el 100% de las rehabilitadoras está de acuerdo que la sobre exposición puede producir en los niños problemas en la atención, concentración y sueño.

Marco teórico

Infancia:

El inicio de la primera infancia, etapa comprendida entre el segundo mes y el sexto año de vida, y caracteriza por una mayor elaboración de las conductas sensoriales perceptuales y motoras (Bower, 1977).

Roselli y Matute (2010) consideran que después del nacimiento, el cerebro continúa con un crecimiento rápido. Este crecimiento es consecuencia del desarrollo de procesos dendríticos y de la mielinización de las vías nerviosas. Continuando con esta línea del pensamiento, las autoras añaden que “la complejización de la corteza cerebral se correlaciona con el desarrollo de conductas cognitivamente más elaboradas” (Roselli y Matute, 2010, p.21).

En esta etapa, para Roselli y Matute (2010) se incrementa la capacidad de respuesta de los infantes a los estímulos del medio ambiente. Autores como Spreen et al. (1955) mencionan que estos cambios comportamentales se correlacionan con un mayor desarrollo de conexiones entre las áreas cerebrales principalmente entre las áreas de asociación.

Jaramillo (2007) añade que esta primera etapa es decisiva porque de ella va a depender toda la evolución posterior del niño en las áreas motoras, del lenguaje, cognitiva y socioafectiva-

Para Roselli y Matute (2010) el primer año de vida se caracteriza por una plasticidad cerebral máxima; el cerebro se modifica y moldea fácilmente. La flexibilidad es crucial para el desarrollo normotípico.

Con la edad y con la estimulación ambiental los sistemas nerviosos se van estabilizando y alcanzando su funcionamiento programado y la plasticidad cerebral va disminuyendo, pero no desaparece totalmente: durante toda la vida se mantiene algún nivel

de moldeamiento funcional cerebral que se hace evidente en casos de daño cerebral (Lerner, 1984; Stiles, 2000).

Además, Stiles (2000) afirma que tanto en niños como en adultos el cerebro tiene capacidad de adaptación y cambio.

Pantalla:

Según la Real Academia Española (2019, definición 3) se la entiende como la superficie sobre la cual se proyectan imágenes.

Actualmente, el uso de dispositivos móviles se ha generalizado al interior de las familias, atravesando todas las escalas sociales y rangos etarios, en particular desde muy corta edad (Waisman et al., 2018; Zimmerman et al., 2007). Si bien la televisión es el medio más utilizado, las pantallas de dispositivos móviles también ocupan un tiempo considerable en nuestra vida.

Yunga et al. (2024) afirma que los niños cada vez son más apasionados por la tecnología móvil sumergiéndose horas y horas delante de estos dispositivos que, si bien tiene muchas ventajas, pueden llegar a desencadenar adicción o procrastinación.

Por otro lado, Bahena (2014) destaca que el acceso generalizado a estos dispositivos móviles ha llevado a que los niños desde tempranas edades se conviertan en usuarios activos de los mismos. De hecho, Castro y Caldeiro (2018) deducen que, debido a su portabilidad y facilidad de uso, los niños, especialmente los más pequeños, se sienten atraídos por ellos, ya que desde una edad temprana conocen el funcionamiento de estas herramientas tecnológicas y por ende terminan acostumbrándose a utilizarlos. Además, estos autores sostienen que en la actualidad el uso de los dispositivos móviles en edades tempranas va en aumento, por lo que acuñan el término de “chupete electrónico” cuando los padres lo utilizan para calmarlos y poder disfrutar de sus tiempos libres.

Raynaudo y Peralta (2022) aseguran que las imágenes de las pantallas táctiles poseen características que las distinguen de las embebidas en otros artefactos. Mientras que mirar televisión compromete al niño a nivel de observación, el uso de pantallas táctiles generalmente requiere también de interacción física, de manipulación, y usualmente hay retroalimentación por parte del dispositivo; de esta forma, se implican procesos psicológicos y esquemas de acción diferentes al de las pantallas tradicionales. Es así que temáticas como comprensión simbólica y aprendizaje con dispositivos como la televisión, están siendo abordadas con pantallas táctiles (Jauck y Peralta, 2019; Kirkorian et al. 2016).

Cambios sociales y configuración de las relaciones familiares por el uso de pantallas:

Haidt (2024) habla en sus postulados sobre la Gran Reconfiguración que “no tiene que ver sólo con los cambios en las tecnologías que moldean el tiempo y el cerebro de los niños. Aquí hay una segunda trama argumental: la bienintencionada y catastrófica tendencia a sobreproteger a los niños y coartar su autonomía en el mundo real. Los niños necesitan mucho juego libre para desarrollarse.” (p.18). A su vez, destaca que “las pequeñas adversidades y contratiempos que se producen durante el juego son una vacuna que prepara a los niños para afrontar problemas mucho mayores más adelante” (p.18). Sin embargo, Haidt (2024) recae en la idea de que por diversas razones tanto históricas como sociológicas, el juego libre empezó a decaer ya en la década de 1980 y esa caída se aceleró en la de 1990. De esta manera, el autor también alude que “el juego en el exterior y sin supervisión decayó al mismo tiempo que el ordenador personal se volvió más común y atractivo como lugar donde pasar el tiempo libre” (p.18).

Demostrando así la capacidad adaptativa que posee la sociedad, lo cual permitió el desarrollo progresivo de los dispositivos tecnológicos, que posibilitaron la digitalización de la información, nuevas modalidades de comunicación, nuevas formas de aprendizaje y de

relación con el saber; abrió caminos hacia la exploración de nuevos aspectos existenciales, cognitivos, experienciales y produjo una reconfiguración de valores y actitudes (Lemos, 2005).

Haidt (2024) propone considerar los últimos años de la década de 1980 como el comienzo de la transición desde una infancia basada en el juego a una infancia basada en el teléfono, una transición que según él no culminó hasta mediados de la década de 2010, donde la mayoría de los adolescentes tuvieron su propio smartphone, los cuales llegaron para cambiar la vida de todo el mundo tras su lanzamiento en 2007. Este autor, añade que este suceso de igual forma ocurrió antes con la radio y la televisión, y que el smartphone invadió el país y el mundo.

Continuando con esta línea del pensamiento, para Haidt (2024) cuando se produjo la transición desde la niñez basada en el juego a la basada en el teléfono, muchos niños e inclusive adolescentes estuvieron encantados de quedarse en casa y jugar de manera online, pero este hecho ocasionó que dejaran de estar expuestos al tipo de dificultades físicas y experiencias sociales que todos los jóvenes necesitan para desarrollar competencias básicas, superar los temores innatos de la niñez y prepararse para depender menos de sus padres. De hecho, Montoya et al. (2018) considera que la familia como grupo social dinámico no está exenta de estas influencias y transformaciones.

Autores como Papert (1997) advierten cómo poco a poco, las tecnologías digitales ocupan un lugar importante dentro de las formas de comunicación y las dinámicas familiares. Montoya., et al (2018) señalan que estas mudanzas hacen referencia a la forma en la que confrontan los valores y prácticas tradicionales de la familia, y generan una serie de tensiones entre padres e hijos, con preocupaciones por parte de estos últimos en relación a los potenciales peligros que las tecnologías digitales podrían traer a sus hijos. Este hecho, lo advierte Haidt (2024) cuando menciona que “La vida familiar ha llegado a estar dominada por

los desacuerdos sobre la tecnología. Mantener los rituales familiares y las relaciones humanas básicas puede ser como resistirse a una marea que no para de crecer y que engulle tanto a padres como hijos” (p.31).

De modo que, según Haidt (2024) “cuando los padres intentaron eliminar los riesgos y la libertad en el mundo real, por lo general les otorgaron -a menudo sin saberlo- una plena libertad en el mundo virtual, en parte porque a la mayoría le resultaba difícil entender qué pasaba ahí, y todavía más que debían restringir o como”(p.20).

Tecnología y Familia:

Actualmente el uso de la tecnología se ha vuelto una nueva tendencia, dado que cada día existen nuevas formas y plataformas que se crean para hacer posible la interacción entre individuos. Sin embargo, el uso desmedido o inadecuado puede ocasionar efectos adversos sobre la población, dado que la falta de control es una debilidad que genera una dependencia (Álvarez Cadena et.al 2020).

Así mismo, Álvarez Cadena et al. (2020) añaden que, con la aparición de las primeras pantallas como difusores de la comunicación, se expandió la preocupación por el impacto que pueden provocar el uso de estas en los niños. Dicha preocupación se ha incrementado en la actualidad por el uso generalizado de las nuevas tecnologías (Paniagua Repetto, 2013), no solo por las constantes amenazas a las que se exponen debido al ciberacoso, cyberbullying o el grooming, sino que gran parte de la preocupación se halla en que los espacios que los medios tecnológicos propician, han desplazado poco a poco actividades que son decisivas para el desarrollo (Pérez Porto y Merino, 2016).

En este sentido, la realidad ha develado que estas herramientas y recursos lamentablemente solo eran utilizadas para entretenimiento (Márquez, 2020) y como medio de

comunicación en el caso de niños, niñas y adolescentes, ya que facilita la interacción con sus pares y les permite socializar de manera sincrónica (Alvites-Huamaní, 2019).

Es cierto que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [TIC] atraen la atención de los y las estudiantes, pero esta atracción podría ser utilizada y aprovechada en el proceso de aprendizaje (Rumiche y Solis, 2021). En contraposición, Linne (2020) afirma que los y las estudiantes, deben pasar de la fascinación constante con el uso de redes sociales, chat, entre otros a un uso correcto de clasificación y apropiación del conocimiento, involucrando actividades escolares.

En este punto, son relevantes los aportes de PewResearch, quien determinó que el 17% de los padres estadounidenses declararon que a menudo se distraen con el teléfono cuando están pasando un rato con sus hijos, mientras que el otro 52% dice que se distraen a veces (Haidt, 2024). Este último autor, añade que las nuevas tecnologías llevan mucho tiempo distraendo a los padres de sus hijos, los smartphones son singularmente eficaces para interferir en el vínculo entre ambos, debido a que con el sonido y las interrupciones constantes de las notificaciones, algunos padres atienden más a sus Smartphones que a sus hijos.

En esta línea del pensamiento, es impostergable definir previamente el concepto de familia, entendida como un “sistema activo en transformación constante” (Andolfi, 1984, p.76) A su vez, implicará un conjunto organizado e interdependiente de personas que se encuentran en permanente interacción; la misma es regulada, tanto por reglas internas como por funciones dinámicas que existen entre sí y con el mundo externo (Minuchín, 1986; Andolfi, 1993; Musitu et al., 1994; Rodrigo, y Palacios, 1998; Gimeno y González, 2006).

Barotto et al (2020) añaden que a la familia se la puede definir como un sistema abierto, ya que sus límites son permeables a la influencia de otros sistemas. Las autoras consideran que, al ser un conjunto, se construye y sostiene en base a un sistema compuesto por valores, creencias compartidas, rituales, modos de vincularse y experiencias vividas por sus miembros, a nivel individual o grupal; estos componentes crean una identidad familiar, donde se refuerza el sentido de pertenencia a la misma.

En cuanto a la interacción, se da de manera circular y bidireccional, debido a que los intercambios implican una mutua influencia entre sus miembros (Espinal et al., 2006). Las familias tienen principalmente dos funciones, una interna y otra externa. En la primera se encuentra la protección psicosocial de los miembros que la componen, mientras que, en la segunda es la acomodación a la cultura y por ende, la transmisión de la misma (Minuchin, 1982). Y, las normas familiares las elaboran y mantienen las figuras que llevan a cabo el papel de “liderazgo” del sistema, los cuales tendrán mayor influencia en los modos de vincularse, pensar, sentir y actuar por parte de los diferentes miembros (Barotto et al, 2024). De acuerdo a lo expuesto anteriormente, Minuchín (1982) sostiene que mientras mayor democracia y flexibilidad haya en la manera de liderar, la funcionalidad del sistema también aumentará.

Entonces, el uso de la tecnología móvil en la infancia conlleva una serie de efectos y puede repercutir en el desarrollo de niños y niñas, así como en su vida familiar, académica y social (Dobado-Castañeda, J. C., & Nielsen-Rodríguez, A., 2020).

Autores como Castells (2018) realizaron el mismo planteo para otras edades, pero realmente se vuelve un auténtico desafío cuando se observa la premura vital con la que las infancias se convierten en usuarios incondicionales de estos dispositivos.

Dobado-Castañeda y Nielsen-Rodríguez (2020), consideran que cada hogar suele tener su propia normativa de actuación en relación con este tema, en el marco de la mejor

intencionalidad posible; sin embargo, en determinadas ocasiones no se le da la relevancia que le corresponde. Este autor, supone que una de las razones puede ser el desconocimiento del contenido tecnológico por parte de los padres, incluida la importancia de saber cómo puede afectar la correcta adquisición de competencias digitales en el futuro de sus hijos.

En este sentido, Dobado-Castañeda y Nielsen-Rodríguez (2020), advierten que cada vez son más los padres y madres que informan que sus hijos e hijas pasan demasiado tiempo apegados al teléfono y no saben cómo gestionarlo; situación que se lleva gestando desde hace mucho tiempo atrás. Ante la duda, se suele recurrir a la prohibición o supresión como castigo si existen conductas disruptivas que, al fin y al cabo, no educan y no generan aprendizaje alguno en el menor, tal y como confirman algunos psicólogos infantiles (De Cubas-García, 2018).

En vista de lo expuesto hasta el momento, el rol y la interacción parental en el desarrollo infantil, la presencia o ausencia de la madre y/o padre durante la exposición es de suma relevancia (Zimmerman et al., 2007). Potes y Filet Larrea (2018), consideran que cada sistema familiar forma parte de un contexto sociocultural que lo moldea y define, aunque las necesidades humanas continúan siendo las mismas y el desarrollo debe seguir su ritmo natural. Rodríguez Sas y Estrada (2021) concluyen que para poder crecer y desarrollarse de manera saludable, todas las niñas y niños necesitan saber que cuentan con una figura de cuidado y contención dispuestas a escuchar y acompañar; ni la función materna ni paterna pueden ser sustituidas por ningún dispositivo tecnológico.

Otros estudios, demuestran que los padres y madres que participan de forma activa en el trabajo escolar de sus hijos e hijas estimulan el desarrollo de habilidades cognitivas a partir de la convivencia diaria con los infantes (Abuya et al., 2018; Millan, 2024)

Exposición temprana:

La Real Academia Española (2023, definición 8) define como “exposición” a la acción de exponerse a los efectos de ciertos agentes, como el sol, los rayos X, entre otros. Actualmente en los niños, se asocia al uso de pantallas a edades más tempranas que antes, además la cantidad de niños que tienen acceso y manipulan estos dispositivos y tecnologías digitales se ha incrementado considerablemente en los últimos años (Villadiego Lora y González Espitia, 2022).

En adición a lo anteriormente mencionado, Calmels (2013) recuerda que décadas atrás, el teléfono, la cámara fotográfica, la radio, el grabador, eran artefactos de uso compartido. Acurso y Soressi (2024) señalan que no era común que en una casa haya más de una cámara, un teléfono, mientras que, en las últimas décadas, se hizo evidente el aumento de aparatos para uso personal. Asimismo, estas autoras reconocen que “las pantallas se han convertido en herramientas de gran utilidad y comodidad para el adulto” (Acurso y Soressi, 2024, p.17). Por comodidad y utilidad, las autoras se refieren a que, permitiendo su uso a los niños lo “cuida” mientras el adulto se ocupa de tareas tanto laborales como profesionales o personales.

En este sentido, existe evidencia de que “el uso de las pantallas altera hábitos y tareas cotidianas como poner la mesa, sentarse a comer, bañarse” (Acurso y Soressi, 2024, p.17). Desde esta perspectiva, señalan que “si estas situaciones se ven interferidas por el uso de dispositivos tecnológicos tanto de niños como de adultos (exposición directa e indirecta), se dan menos interacciones e intercambios dialógicos” (p.17); la atención selectiva se ve disminuida buscando tener siempre varias “ventanas” abiertas y, además, no habla (Raspall, 2022).

Cuando las autoras hablan de exposición indirecta a las pantallas, se refieren a aquellas situaciones en las que el pequeño recibe el contenido que a su vez está consumiendo

el adulto. Un ejemplo de este tipo de exposición es el televisor encendido al momento de comer (Acurso y Soressi, 2024).

Es impostergable mencionar, que Ocaña Murillo y Tenelema Rea (2024) advierten acerca de la exposición a la luz azul emitida por dispositivos electrónicos, esto se asocia a diversos problemas de salud en la sociedad contemporánea. La exposición constante y frecuente a la luz azul ha suscitado crecientes preocupaciones sobre sus efectos adversos en la salud ocular, especialmente en términos de fatiga visual (Rodríguez Rincón, 2021).

Neurodesarrollo:

CramptonBocija et al. (2020) define al neurodesarrollo como un proceso neurobiológico continuo. El mismo, inicia con la concepción y termina con la muerte; sus etapas iniciales son muy aceleradas y siempre se está activando un código genético, modificado por el ambiente a través de la epigenética (Förster y López 2022). Siendo así, un proceso ordenado y orquestado en el que el cerebro va adquiriendo una organización crecientemente compleja manifestada en nuevas habilidades funcionales, mejor funcionamiento adaptativo y finalmente en un desarrollo humano positivo (Föster y Lopez, 2022).

En el neurodesarrollo es fundamental la consolidación de los circuitos corticales (Crampton et al, 2020); por lo tanto, la sobreexposición a pantallas durante este tiempo podría afectar la organización y perfeccionamiento de las estructuras neuronales, como parte de los estímulos ambientales a los que estas presentan gran sensibilidad. A su vez, Bobath (1982) considera que el desarrollo normal de un niño tanto físico como mental, emocional y social, depende de su capacidad para moverse; desde el útero ya mueve sus extremidades. García y Días de Carvalho (2022) añaden que el desarrollo motor influye en todos los aspectos de la conducta del niño; incluso, desde que nace hasta que adquiere el lenguaje, transita por un período de gran desarrollo mental, que se adquiere a partir de movimientos y percepciones. A

esto Piaget (1955) lo denomina “asimilación sensoriomotriz” del mundo exterior y que se extiende hasta los dieciocho meses o dos años.

A pesar de que aún no se ha logrado clarificar de qué manera el uso indiscriminado de pantallas podría afectar los procesos madurativos, se ha demostrado que la exposición temprana a la televisión se asocia con problemas de atención en los años siguientes (Christakis et al. 2004). De hecho, algunos investigadores como Li et al., (2020) han logrado asociar el uso excesivo de pantallas en niñas y niños con indicadores de salud física, conductual y psicosocial. Otros estudios pertenecientes a Radesky y Christakis (2016) sugieren la necesidad de que haya acompañamiento por parte de los adultos antes de los dos años, con el objetivo de seleccionar contenidos y establecer límites de exposición. Dicha dinámica debe incluir la posibilidad de explorar el mundo circundante para desarrollar las correspondientes habilidades cognitivas, sensoriales y lingüísticas (Waisman et al., 2018).

En este sentido, resulta pertinente mencionar que el cerebro tarda al menos 18 meses en desarrollarse para lograr comprender que los símbolos de la pantalla tienen un equivalente en el mundo real (Hill, 2016). Waisman et al. (2018) sostiene que durante los primeros años de vida en la etapa de desarrollo sensoriomotor, se encuentra limitada la comprensión del contenido bidimensional que se encuentra en las pantallas.

Rodríguez Sas y Estrada (2021) aseveran que antes de los dos años, aún no se ha alcanzado la madurez suficiente en el control atencional y el pensamiento simbólico para lograr transferir los conocimientos que se adquieren por medio de una pantalla a la vida real.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, los aportes de Tomé (2019) develan que la dependencia y el uso indebido de los teléfonos inteligentes tienen una incidencia negativa en la neuroplasticidad cerebral de niñas y niños, haciéndose evidente en la escasa autoestima, bajo nivel cognitivo o dificultades conductuales, según corresponda a su edad y habilidades asociadas. Este autor afirma que el desarrollo anatómico-fisiológico entre los cero y seis años,

con el uso excesivo del teléfono móvil incide significativamente en la plasticidad neuronal. Durante los tres primeros años de vida, se genera un rápido desarrollo del cerebro junto a sus múltiples conexiones, este puede verse afectado por diversos efectos ambientales (Zimmerman et al., 2007).

Modelos del desarrollo cognitivo:

Modelo de Piaget

Para Roselli y Matute (2010) las teorías de Jean Piaget (1955) sobre el desarrollo cognitivo han impactado en gran medida en la forma en cómo los psicólogos perciben el desarrollo intelectual del niño. Estos autores recapitulan la teoría explicando que para Piaget existen estructuras abstractas: esquemas, que subyacen al origen de la inteligencia; estos esquemas se desarrollan de manera paralela al crecimiento cognitivo.

Roselli y Matute (2010) mencionan que en el modelo piagetiano existen dos procesos, por un lado, la organización y por el otro la adaptación, que están biológicamente determinados y funcionan durante toda la vida, es decir desde la infancia hasta la vejez. La “organización” se refiere a la tendencia del organismo a integrar estructuras en sistemas cada vez más complejos. Mientras que la “adaptación” es el proceso de ajuste permanente del organismo, de acuerdo con las demandas del ambiente.

En esta teoría, contiene constructos relevantes como la asimilación, que Roselli y Matute (2010) definen como “la interpretación del ambiente que hace el niño para ajustarlo a sus propios esquemas y acomodación se refiere a los cambios del niño para ajustar los esquemas del ambiente. (p.39)”

El mecanismo esencial del desarrollo mental según Piaget (1955) es la búsqueda de equilibrio, dado que cuando un niño se enfrenta con estructuras ambientales nuevas, que no se pueden asimilar a estructuras existentes, ingresa en un estado de “desequilibrio”. Este último, se resuelve mediante la acomodación, que genera una nueva estructura mental.

Piaget (1955) dentro de sus aportes, postula cuatro etapas en el desarrollo cognitivo del niño: sensoriomotriz, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. Roselli y Matute (2010) mencionan que la primer etapa inicia desde el nacimiento hasta los dos años, donde el pensamiento es sinónimo de las acciones del niño sobre los objetos. En cambio, la segunda etapa se encuentra comprendida entre los dos y siete años, aquí el pensamiento del niño es intuitivo y carece de reversibilidad. Mientras que, la tercera etapa comprende edades entre los siete y 11 años, donde los niños desarrollan la constancia de las relaciones cuantitativas (observación) y la capacidad de clasificación, es decir que el niño aprende a clasificar los objetos dentro de categorías concretas. Y, la última etapa comprende edades entre los 11 y 15 años, donde prima el razonamiento hipotético-deductivo y a su vez, el pensamiento maneja símbolos y no quiere de los objetos reales presentes.

Modelo de procesamiento de la información

El auge de las computadoras, en la segunda mitad del presente siglo, ha influido en gran medida sobre los modelos de la teoría del desarrollo cognitivo. En este punto, la psicología comenzó a buscar semejanzas entre la forma de funcionamiento de un computador y el pensamiento humano (Roselli y Matute, 2010). Roselli y Matute (2010) sostienen que la cognición podría estudiarse como un sistema de procesamiento de información, asemejándose al procesamiento que poseen las computadoras. Desde esta perspectiva, durante el desarrollo cognitivo podría observarse cambios en el hardware, entendiéndolo como la capacidad de memoria y velocidad para procesar; mientras que el software, se vincula más bien a las estrategias de aprendizaje. Esta nueva forma de pensar el desarrollo cognitivo ha desplazado según Roselli y Matute (2010) en gran parte las teorías piagetianas.

Las teorías de procesamiento de información están basadas en la forma en cómo las personas adquieren, almacenan y recobran información. Roselli y Matute (2010) enfatizan en

la idea de que la forma en la que se adquiere el conocimiento resulta relevante dentro de las teorías de la información.

Las teorías del desarrollo cognitivo de Piaget y la teoría del procesamiento de información a lo largo del tiempo han sido complementadas por nuevas teorías. Roselli y Matute (2010) refieren que el aporte de esa teoría se sustenta en el estudio de los cambios relacionados con la edad, en la inhibición y la resistencia, o en la sensibilidad a la interferencia.

Teorías del desarrollo cognitivo y maduración cerebral:

Para Roselli y Matute (2010) son numerosos los modelos psicológicos del desarrollo cognitivo, y una de las teorías más reconocidas se basa en los conceptos de Luria (1966) sobre el desarrollo de los sistemas funcionales. El sistema funcional a el grupo de estructuras cerebrales que participan en una función particular. De hecho, para Luria se distinguen tres unidades funcionales cerebrales:

1. Unidad de alertamiento que se desarrolla entre el nacimiento y el primer año de vida. Está conformada según Luria (1966) fundamentalmente por la formación reticular y sus conexiones con la corteza y el sistema límbico. La función básica que posee, es que debe mantener un estado de activación en el resto del cerebro. Es impostergable mencionar, que el estado de alerta que proporciona este sistema es necesaria y básica para llevar a cabo una correcta funcionalidad de las otras dos unidades (Roselli y Matute, 2010).
2. La segunda unidad funcional analiza los estímulos del medio exterior y se representa representada por las áreas posteriores primarias y de asociación de la corteza cerebral. Roselli y Matute (2010) mencionan que dentro de las áreas de asociación se distinguen las áreas secundarias, las cuales tienen una función de integración intramodal (por ejemplo, el reconocimiento visual) y las áreas terciarias, las cuales

cumplirían según estos autores funciones más complejas de integración intermodal cómo leer, ya que requiere información visual, espacial y lingüística.

3. La tercera y última unidad funcional continuando con el modelo de Luria (1966), se asocia a los lóbulos frontales que se ocupan de la función motora y ejecutiva, entendida como acción y planificación. Los lóbulos frontales contienen, igual que las áreas corticales sensoriales, áreas primarias, secundarias y terciarias. Estas áreas, específicamente las dos primeras tienen una función motora y se desarrollan de manera paralela con las áreas primarias y secundarias sensoriales dentro de los primeros cinco años de vida del niño. En cuanto a las áreas terciarias de los lóbulos frontales, las mismas inician su desarrollo de manera más tardía y sólo alcanzarían su madurez funcional hacia la adolescencia o la adultez temprana. Para Roselli y Matute (2010) las áreas frontales se encargan de funciones cognitivas complejas, como la capacidad de análisis y metacognición, con un papel primordial en la adultez.

Luria (1966), plantea que dentro del desarrollo ontogenético cerebral existen dos ejes del desarrollo; uno que se extiende de las estructuras inferiores a las superiores, es decir del tallo cerebral hacia la corteza, y otro que avanza de las estructuras corticales posteriores a las anteriores. Para Roselli y Matute (2010) el desarrollo funcional progresivo va desde las áreas primarias a las secundarias y de éstas a las terciarias.

Para Luria (1966) dentro de su modelo funcional cerebral, se evidencia la lateralización progresiva de funciones. Roselli y Matute (2010) añaden que “paralelamente con el desarrollo de las áreas corticales secundarias y terciarias se va estableciendo la especialización hemisférica, es decir, la diferenciación de funciones entre los dos hemisferios cerebrales” (p.42).

En este sentido, el funcionamiento cognitivo infantil debe verse como un proceso en desarrollo que probablemente no se lateraliza de manera estática y rígida (Spreeen et al. 1995). A su vez, Goldberg y Costa (1981) señalan que la diferencia fundamental entre los dos hemisferios cerebrales radica en la forma en cómo cada hemisferio procesa aquella información novedosa o información que ya es conocida.

Continuando con esta línea del pensamiento, Roselli y Matute (2010) consideran que el hemisferio derecho se va a activar cuando el material recibido sea nuevo, mientras que en el caso del hemisferio izquierdo se encargará del manejo de información ya reconocida.

Los autores mencionan que, en este modelo, el niño es capaz de cambiar la actividad de un hemisferio a otro, dependiendo de la característica de los estímulos. De hecho, Roselli y Matute (2010) exponen que en personas normales los dos hemisferios cerebrales intervienen en cualquier tarea cognitiva, pese a que ya está establecido que los hemisferios procesan información de manera diferente. Los autores se preguntan, en qué momento ocurre la lateralización. Por ello, recurren a los postulados de Lenneberg (1967), este autor propuso la hipótesis de la equipotencialidad hemisférica, sugiriendo que inicialmente no habría lateralización funcional cerebral y que ésta ocurría de manera progresiva, sin lograrse su completo desarrollo hasta la adolescencia.

Según Corballis (1990) hoy se sabe que desde el nacimiento ya existe algún grado de especialización hemisférica, y existen grandes diferencias individuales en cuanto a la dominancia hemisférica para diversas funciones cognitivas y numerosas variables, como la edad, la preferencia manual, el sexo del individuo, entre otras. Por esto, es posible modificar el patrón hemisférico de lateralización funcional.

Memoria:

Funciona como una red de sistemas interactivos, que permite el almacenamiento de la información, categorizar y a su vez consignar los datos percibidos a través del tiempo, así como también el resarcimiento de los mismos (Camberos et al. 2020). Los aportes de Vásquez et al. (2015), sugieren que la memoria es el resultado de la experiencia percibida por el sistema nervioso, por lo cual es una función cerebral que se complementa continuamente por la información percibida del ambiente que pasa por procesos de recolección y retención permitiéndole tener presente las situaciones y/o experiencias vividas a las personas.

Por ende, la memoria no se considera un constructo unitario, porque se construye por diversos procesos que se complementan entre sí, por consiguiente, existen variedad de sistemas de memoria (Muchiut et al. 2019).

Memoria a corto plazo:

Ballesteros (2012) la define como un almacén de información que posee una limitada duración (usualmente de 10 a 20 segundos), junto con una limitada capacidad de almacenamiento. De acuerdo con Kandel (2012), la repetición de la experiencia, genera el cambio de memoria a corto plazo hacia la memoria a largo plazo. De hecho, Lopera (2008), considera que la función de la memoria a corto plazo es convertir aquella información adquirida en huellas de memoria a largo plazo.

Asimismo, Gómez et al. (2022) añade que este tipo de memoria presenta funciones de control, por ejemplo, a la hora de tomar la decisión de si la información va a ser transferida a la memoria a largo plazo y a su vez, qué estrategia de control se utilizará.

Memoria a largo plazo:

Autores como Fuenmayor y Villasmil (2008) afirman que la memoria a largo plazo está constituida por todas las experiencias, conocimientos y saberes que se almacenan a lo largo de la vida. Por lo que será entendida como la “capacidad de codificación,

almacenamiento y recuperación, tanto de conocimientos como de episodios autobiográficos que abarcan un espacio temporal mayor, esto es, minutos, horas, días, semanas, hasta recuerdos y conocimientos de toda nuestra vida” (Ustárroz y Grandi, 2016, p.15).

Atención:

Recibe información en tanto al reconocimiento y al control de la actividad psicológica. Por ende, es la capacidad cerebral que facilita la formación de incentivos, ideas, actos importantes y filtra aquellos estímulos intrascendentes (Mesía Vargas et al. 2021).

El ser humano se desenvuelve en contextos de cambios constantes, y el cerebro tiene limitaciones para asimilar más de una información a la vez o realizar dos tareas en simultáneo, por lo que es necesario establecer acciones neurales que faciliten escoger estímulos importantes en cada acción. Poder contar con el criterio selectivo de la atención es importante; de igual modo, el ser humano tiene la necesidad de enfocar su atención en tareas que requieren una atención más prolongada o realizar tareas en simultáneo (Bernabéu, 2020).

Estimulación temprana:

Hidalgo Manzano (2020) la define como intervención en los seres humanos, que predispone al niño o niña a participar en condiciones adecuadas en procesos de educación, adaptación y participación en todas las etapas de su vida.

El autor, añade que ayudar a los niños y niñas va a involucrar a sus familias, cuidadores y grupos de educación de los niños en edad preescolar; por ello, la estimulación temprana debe considerarse como una disciplina de intervención, donde tal como dice Grimaldo y Merino (2020) “Intervenir a edades tempranas posibilita el desarrollo de conductas saludables en el futuro” (pág. 2). Resulta indispensable entonces, considerar los aportes de Pía et al. (2016) quienes afirman que durante los primeros años de vida aquellas personas cercanas al infante con quienes pueda establecer relaciones de apego son de gran importancia para el desarrollo posterior. En este sentido, Reyes et al (2016) afirman que para

llevar a cabo estas actividades, requiere el esfuerzo de los padres para dedicarlo a la convivencia familiar después de su jornada laboral y mostrarse dispuestos a ello, siendo necesario fortalecer las políticas sociales que lo permitan.

Entonces, la estimulación temprana apunta al fortalecimiento de las capacidades cognitivas, socioafectivas, lingüísticas y psicomotrices en niños de edades comprendidas entre los cero y seis años (Coello Villa, 2021) . La autora considera que la estimulación no es solamente para aquellos con desarrollo típico, sino que también puede utilizarse para mejorar las capacidades psicomotrices en niños que presentan particularidades en el desarrollo.

Coello Villa (2021) enfatiza en la importancia del desarrollo psicomotriz en los infantes, y considera que es relevante, dado que el proceso de expansión que se produce en el cerebro específicamente en los primeros cinco años de vida se caracteriza por tener un alto grado de plasticidad neuronal, que permitela activación y generación de funciones esenciales como: control postural, aprendizaje cognitivo y el lenguaje (Guillen et al. 2018).

Metodología

El presente Trabajo Final Integrador tiene como objetivo analizar el impacto que tienen las pantallas sobre el neurodesarrollo infantil durante la primera infancia. Para llevar adelante la investigación se trabajará con un diseño teórico, de revisión bibliográfica.

En esta revisión, se utilizaron fuentes de acceso a la información primarias y secundarias de bases de datos como: Google Académico, Dialnet y el Repositorio UFLO.

La revisión se realizó siguiendo solamente algunos lineamientos establecidos por la Metodología Prisma, para garantizar su calidad y la consistencia de la información.

La metodología, cuenta con un documento extenso con 27 ítems propuestos y explicados, además de aspectos clave sobre la metodología y la conducción de revisiones sistemáticas.

A los fines de este estudio y considerando el método de revisión sistemática, se tuvieron en cuenta los ítems de las recomendaciones prisma mencionadas por Urrutia y Bonfill (2010) adaptadas al reglamento de trabajo de integración final de la UFLO (RES N° 06/2024).

Procedimientos:

La búsqueda inicial se realizó en Google Académico en el mes de julio de 2024, utilizando combinaciones de términos y operadores booleanos como “Exposición temprana a pantallas”, “Exposición temprana a pantallas AND primera infancia”, “Exposición OR tiempo frente de la pantalla AND niños”.

En el mes de octubre de 2024 se definieron los términos de búsqueda: “Tiempo de pantallas AND neurodesarrollo” y “Pantallas AND desarrollo cognitivo”. Finalmente, se procedió a realizar la búsqueda de forma sistemática en las bases de datos de Google Académico, Dialnet y Repositorio UFLO (RIUFLO).

Tabla 1

Búsqueda exploratoria. Distribución de términos de búsqueda en las bases de datos

Descriptor	Google Académico	Dialnet	RIUFLO
Tiempo de Pantallas	15700	2	2
AND			
Neurodesarrollo			
Pantallas AND	15900	94	2
Desarrollo Cognitivo			

Una vez finalizada la búsqueda de información se ficharon y clasificaron los artículos relevantes, considerando los criterios mencionados junto al registro de información como autores, año de publicación, título, tipo de documento, método de investigación, objetivos y resultados.

Los criterios de elegibilidad en términos de recorte lingüístico que se consideraron fueron: zona geográfica y periodo histórico; además, se aplicaron los siguientes filtros: (1) artículos y tesis; (2) dentro de los últimos 10 años en español, pertenecientes al periodo de 2016 a 2024 vinculados a la población hispanohablante. Se excluyeron documentos que no abordaran las variables específicas del estudio, que correspondían a otra población (que no fueran sobre padres, madres, tutores o cuidadores de niños entre 0 y 7 años; niños y niñas entre 0 y 7 años) y/o que la temática se enfoque por ejemplo en el ámbito educacional (Figura 1).

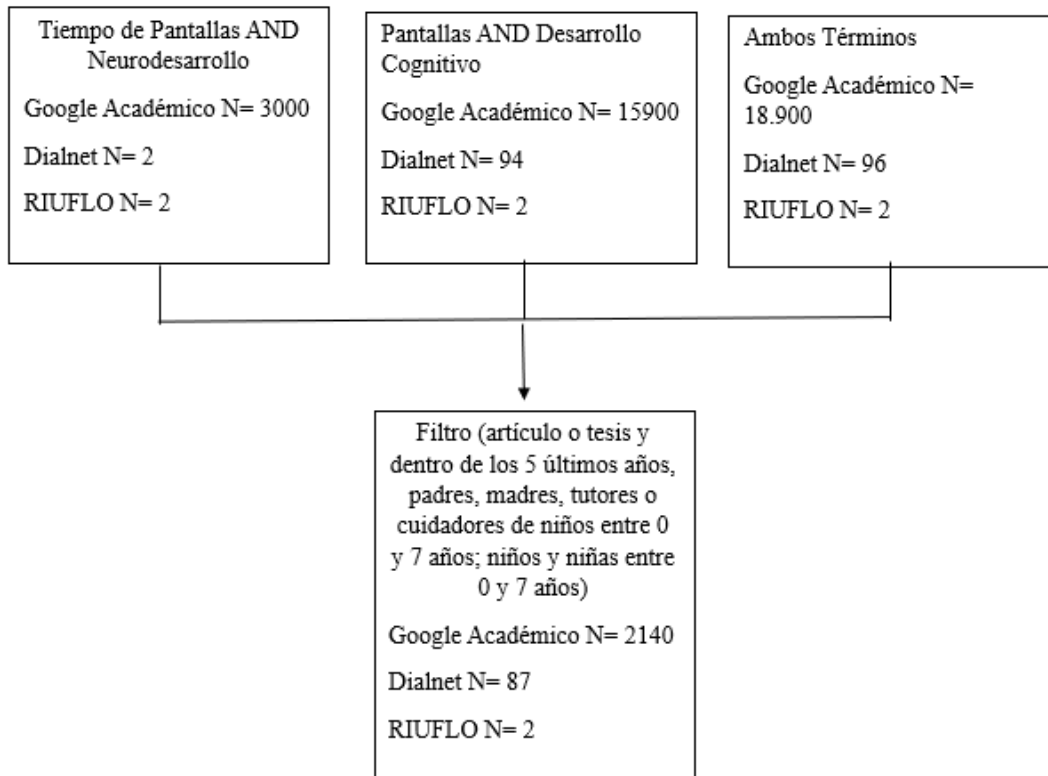


FIGURA 1

Diagrama de flujo

Luego de aplicar los filtros indicados, se seleccionaron un total de 90 artículos científicos y tesis que fueron analizados exhaustivamente, de los cuales sólo 10 fueron incluidos en el análisis porque cumplían las condiciones de elegibilidad.

Resultados

En la Tabla 1, se resumen los aspectos principales de los artículos seleccionados:

Tabla 1

Investigaciones sobre el estudio de las variables de interés

Autor/año	Título	Tipo de estudio e instrumentos	Participantes/ Datos demográficos	Variables de estudio	Resultados
Trujillo García (2022)	Impacto de las pantallas en la infancia según la visión de los progenitores	-Cuantitativo -Cuestionario tipo encuesta.	Progenitores de los estudiantes del curso 2021-2022 del CEIP Toscal Longuera.	Dispositivos electrónicos, Educación Infantil, familias y TIC	Los resultados confirman que la gran mayoría posee o considera tener conocimientos suficientes para hacer uso e interactuar con diferentes dispositivos electrónicos y se manejan bien a través de las redes sociales, plataformas escolares y en streaming. Por lo que se trata de hábitos ampliamente interiorizados y extendidos en la muestra estudiada, independientemente del nivel académico alcanzado por los progenitores. Por otro lado, en cuanto a la posesión de dispositivos electrónicos en los menores, resulta muy llamativo que algún padre o madre contestaran

que niños con 3 años de edad ya cuenten con móvil propio.

En lo que respecta al tiempo de uso que dedican los niños y niñas en dispositivos electrónicos, se encuentra la televisión, dado que es la pantalla tradicionalmente usada como recurso de entretenimiento. En un segundo término la Tablet es el dispositivo más usado por los menores y en el que más horas emplean al día, frente al móvil u otro dispositivo.

Estos resultados contrastan con las horas dedicadas a los juegos tradicionales ya que, ciertamente, dedican una o dos horas a ir al parque, a juegos de mesa o a practicar algún deporte.

En lo que respecta al objetivo de control y seguimiento de los progenitores se mostró una cierta contradicción en parte de la muestra, dado que al preguntar si hacen

					<p>seguimiento del contenido que consumen sus hijos e hijas el 100% respondió que sí, pero a la hora de preguntar sobre el acompañamiento a sus hijos/as durante el uso de dispositivos electrónicos, la respuesta no fue tan unánime, mostrando que no siempre los acompañan mientras hacen uso de dichos dispositivos.</p>
Ramírez Leon (2022)	Tiempo de exposición a pantallas y su incidencia en el neurodesarrollo infantil en edad preescolar de la ciudad de Babahoyo	<p>metodología no experimental, correlacional y de corte transversal.</p> <p>Instrumentos: Escala de desarrollo de Denver, y una adaptación del cuestionario Zero to eight.</p>	97 niños/as con edades comprendidas entre los 2 a los 5 años	tiempo de exposición a pantallas, neurodesarrollo infantil	<p>Los resultados demuestran que en todos los hogares de los menores evaluados existe al menos un dispositivo con pantalla al cual el niño tiene acceso volviéndose este uno de sus actividades o pasatiempos preferidos.</p> <p>En cuanto a la edad en la que los padres permiten que los hijos se expongan a pantallas oscila en la etapa del primer año de vida.</p> <p>Los resultados en cuanto a la rutina develan que se obtuvo una mayor frecuencia siendo la merienda una de las mayores</p>

puntuadas con un porcentaje de 73,6% siendo este indicador clave de que las comidas de estas familias se llevan a cabo en presencia de un tv o de un dispositivo de pantalla, por otro se encuentra la hora de dormir, donde los resultados arrojaron que al menos 72,2% de los menores encuestados se encuentran frente a un tv o dispositivo de pantalla hasta quedarse dormido. Por último, el test de Denver reveló de forma global que el área de menor puntuación es el área de relaciones sociales con un 13,4%. El área de manipulación y motricidad fina y el área de lenguaje y relaciones lógico matemáticas mantienen un promedio parecido siendo las mayores puntuadas, esto se puede atribuir a la necesidad de manipular los aparatos

o dispositivos con pantallas y el contenido que genera y que bajo supervisión correcta favorecen sus conocimientos.

<p>Figuroa-Duarte, Campbell-Araujo (2020)</p>	<p>El efecto de la exposición a los dispositivos móviles en el desarrollo infantil. Experiencia y propuesta de trabajo.</p>	<p>Metodología cualitativa. Como instrumento, realizaron un reporte sistematizado de la experiencia clínico-práctica en el área de neuropsiquiatría</p>	<p>Una investigadora y un neuropediatra</p>	<p>dispositivos móviles y su efecto en el desarrollo infantil, trastornos neuropsiquiátricos, creatividad en el desarrollo infantil, rol de padres y cuidadores, experiencia y propuesta de trabajo.</p>	<p>La muestra seleccionada ha manifestado que en el último año las condiciones de atención a la niñez se han venido deteriorando: al eliminarlos apoyos de guarderías a hijos de madres trabajadoras; agravando la atención a la salud y la educación de los niños. A la par, en los últimos cinco años, el equipamiento a más bajo costo de dispositivos electrónicos a la mayor parte de la población ha extendido su mal uso. Lo antes mencionado, lo ha observado en la práctica clínica la muestra seleccionada. Y a su vez, aseveran que lo que ha facilitado esta expansión generalizada de los dispositivos móviles es: 1) el decremento de los</p>
---	---	---	---	--	---

				costos; 2) las estrategias de mercado; y 3) subsidios de proveedores de servicios celulares. Aquellos padres con bajos recursos son los que han expresado esta necesidad de recibir una orientación experta sobre la calidad del contenido.	
Cancio Medina (2020)	Conocimiento de los cuidadores sobre el uso de medios electrónicos y sus efectos sobre el sueño en los niños	Estudio observacional transversal y descriptivo. Instrumentos: cuestionario adaptado de Kostyrka-Allchorne, Cooper y Simpson; la segunda parte del cuestionario se basó en el realizado por Owen, Jones y Nash, que se basa en los principios de las buenas prácticas del sueño en la población pediátrica.	135 Padres de niños o niñas en edad preescolar y escolar, en un evento de exposición de oferta educativa en Monterrey, N.L.	-	Los resultados revelan que en cuanto al tiempo semanal de uso de pantallas, cuarenta y cuatro niños (32,6%) ve televisión de 5 a 10 horas, cuarenta (29,6%) usa la tableta/celular de 5 a 10 horas y sesenta y cuatro (47,4%) no pasa ninguna hora usando la computadora. En cuanto a las maneras de monitorizar el contenido que el niño ve, al decidir si un nuevo programa es apropiado, la mayoría de los cuidadores (68, 50,4%) ve los primeros minutos del programa con el niño, sesenta y cuatro (47,4%) sigue las recomendaciones

de visualización provistas por el programa, cincuenta y nueve (43,7%) ve el programa completo antes de que su hijo lo vea y solo cuarenta y cuatro (32,6%) ve el programa completo con el niño.

En cuanto al conocimiento del cuidador de las horas por semana recomendadas para los niños por grupo de edad, gran parte de los cuidadores (74, 54.8%) supo que no se recomienda el uso de pantallas en niños menores de 2 años y sesenta y tres (46,7%) supo que el tiempo recomendado de uso de pantallas en niños de 2 a 5 años es menos de 2 horas a la semana. La mayoría de los cuidadores (95, 70.4%) reconoce que el lenguaje inapropiado en la TV y películas, comportamiento inapropiado (112, 83%) y contenido violento (120, 88.9%) son dañinos para los niños.

García et al., (2023)	Uso de pantallas, sedentarismo y actividad física en los niños menores de seis años, durante el periodo de aislamiento social preventivo y obligatorio en AMBA: encuesta en línea	Estudio observacional, transversal y analítico, por medio de una encuesta anónima en línea.	256 padres madres y tutores legales fueron invitados a participar del estudio por medio de los enlaces para acceder la encuesta vía online mediante la herramienta Google Forms, enviados por correo electrónico y por redes sociales.	Uso de pantallas por los participantes y por los niños, el tiempo de actividad física y el tiempo de sedentarismo (con y sin pantallas)	Los resultados arrojan que con relación al perfil de los/as niños/as bajo su cuidado, 38,70% tenían 5 años, 96,50% no presentaban retraso en el desarrollo y 55,10% eran del género masculino. En cuanto a las características del uso de las pantallas por los niños, el 62,1% afirman siempre supervisar lo que el niño/a mira; y 43 % ocasionalmente comparte con el niño el tiempo y la actividad frente a las pantallas.
Betancourt et al., (2024)	Impacto de la exposición prolongada a dispositivos electrónicos en el desarrollo del lenguaje oral en niños de 3-4 años.	Enfoque cualitativo. Instrumento: encuesta.	16 estudiantes y 16 padres de familia del Centro Infantil Little Valley ubicado en la localidad de Quito, la edad de los niños fluctúa entre los 3 a 4 años y se encuentran matriculados en el nivel de Inicial y durante el periodo lectivo 2023-2024.	lenguaje oral, dispositivos electrónicos, educación inicial, componentes del lenguaje	Como resultado obtuvieron que el total de la población tiene acceso a dispositivos electrónicos, mientras que la mitad de los niños han sido expuestos desde el primer mes de nacidos, en lapsos de tiempo de 1 a 3 horas al día, siendo esto su principal medio de entretenimiento. En cuanto a la lista de cotejo, encontraron que presentan dificultades para articular los fonemas (ñ,f,s) , responder a

					preguntas, vocabulario limitado y mantener un lenguaje espontáneo.
Robles-Estrada et al., (2024)	Uso de pantallas y su influencia en la cognición y los hitos del desarrollo motor de infantes mexicanos.	correlacional, con diseño no experimental transversal. Instrumentos: Encuesta Permanente de Hogares, Cuestionario ad hoc de Uso de Libros y Pantallas Digitales, Hitos del Desarrollo y Inventario de Desarrollo Comunicativo Formulario II -IDC.	91 cuidadores primarios de infantes, con edades entre 12 y 36 meses.	desarrollo infantil, dispositivos táctiles, habilidades cognitivas, hitos del desarrollo lenguaje infantil.	Los resultados demuestran que la cantidad de tiempo de uso de tabletas, teléfonos móviles y televisión fue en promedio de entre 3 y 4 horas por día. En cuanto al promedio de uso compartido casi siempre algún adulto acompaña al infante. Hubo relaciones negativas y significativas entre el promedio del tiempo de uso de las pantallas (tabletas, teléfonos móviles y televisión) y medidas del lenguaje. Esto indica que a medida que aumenta el número de horas frente a los dispositivos electrónicos, la densidad léxica y uso de oraciones es menor. Respecto a los hitos del desarrollo, se encontraron asociaciones negativas entre el promedio de uso de dispositivos y hacer una oración, decir dos o más

Maiani et al. (2022)	Asociación entre el uso de medios electrónicos, hitos del desarrollo y lenguaje en infantes.	Estudio cuantitativo transversal de comparación. Instrumentos: reportes de los padres sobre el uso de medios electrónicos (i. e., tiempo de uso, edad de inicio y tipo de contenido), los hitos del desarrollo motor y del lenguaje, el Inventario de Desarrollo de Habilidades Comunicativas (CDI) (i. e., densidad léxica y uso de oraciones) y la Encuesta Permanente de Hogares	253 cuidadores primarios de infantes de Latinoamérica como Argentina y de otros países de la región, con edades de 2 y 48 meses	medios electrónicos, hitos del desarrollo, lenguaje, cuidadores, infantes	palabras y caminar de forma independiente. Considerando el tiempo compartido en el uso de pantallas, observaron relaciones positivas y significativas con las medidas del lenguaje, lo que indica que cuando un adulto acompaña al infante la densidad léxica y uso de oraciones es mayor. Los resultados encontrados apuntan a que los infantes comenzaron a usar pantallas durante el primer año de vida en un promedio de una hora por día con la televisión como el medio más utilizado y la visualización de videos la actividad que más realizaban. A su vez, el número de horas de uso de dispositivos se asoció positivamente con la densidad léxica y el uso de oraciones: a más horas de uso, mayor cantidad de palabras y oraciones reportadas. Además, cuanto más tardía era la edad de inicio de
----------------------	--	---	---	---	---

(EPH) para evaluar las variables sociodemográficas.

uso de dispositivos, más bajas eran las puntuaciones en los informes lingüísticos e hitos posteriores del desarrollo motor y del lenguaje.

Pons et al., (2022)	Estudio comparativo del tiempo de pantallas recreativas en los trastornos del neurodesarrollo	Estudio observacional y comparativo. Instrumentos: cuestionario, escalas de Likert.	214 niños menores de 6 años que asistieron a visita de control del niño sano en los centros de atención primaria del área sanitaria de Manacor.	Pantallas digitales, Televisión, Tiempo de pantalla, Trastornos del neurodesarrollo, TV, Videojuegos.	Los resultados revelan que un mayor porcentaje de niños con problemas del neurodesarrollo comenzó a ver televisión antes del año de edad, un 55,7% frente a un 38% en el grupo control. La mayoría de los niños de ambos grupos comenzó a ver televisión antes de los 2 años. En cuanto a las variables de actitud y creencias relacionadas con las pantallas recreativas, los resultados fueron similares en ambos grupos; la mayoría de las familias no tiene reglas relacionadas con el uso de la televisión y los videojuegos. Más del 79% de los progenitores estuvieron de acuerdo en que el tiempo de pantalla de sus hijos les permite mayor tiempo libre para
---------------------	---	---	---	---	--

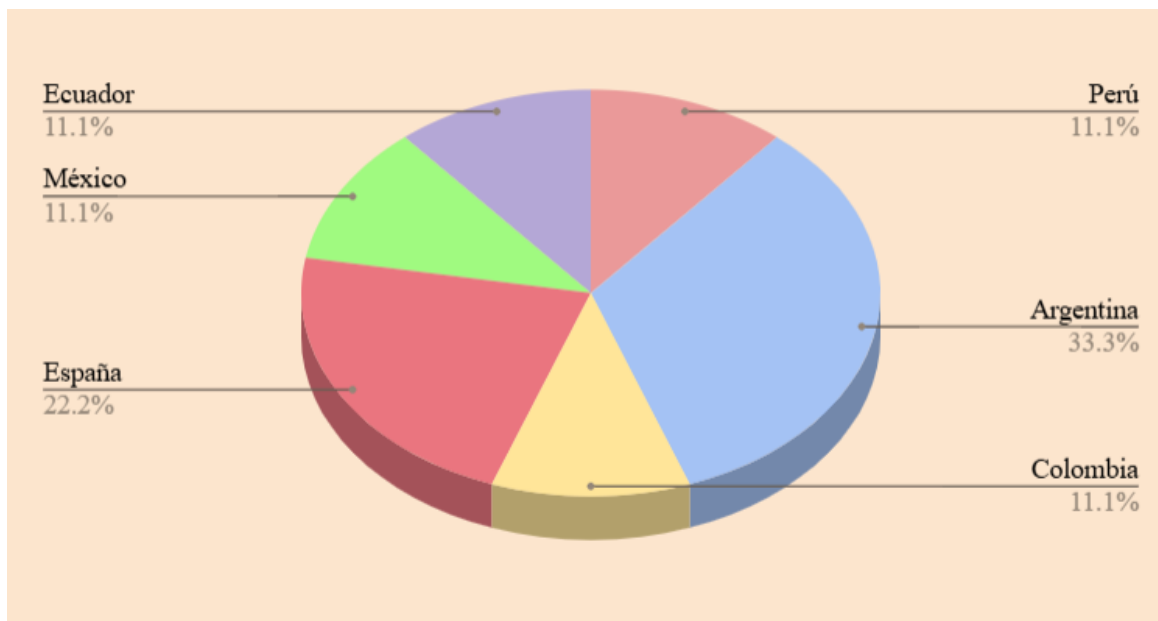
ellos. Además, un gran número de progenitores de ambos grupos pensó que la televisión puede tener un papel educativo. No hubo diferencias relevantes entre los dos grupos en características sociodemográficas, socioculturales, ambientales y de actitud relacionadas con las pantallas recreativas.

Taborda (2024)	Impacto de los dispositivos electrónicos en el neurodesarrollo infantil.	diseño de tipo empírico cualitativo y de Teoría Fundamentada . Instrumento: entrevista	12 referentes afectivos, de sexo femenino o masculino de entre 20 a 50 años, de niños de entre 6 meses y 5 años. Familias con hijos/as en ese rango de edad de la ciudad de Zarate	Neurodesarrollo, Primera infancia, Pantallas tecnológicas, Psicopedagogía.	A partir de las entrevistas que ha realizado, los resultados arrojan que en relación a la cantidad de dispositivos que cuentan en el hogar, todas las familias poseen más de tres celulares, dos Smart tv y al menos una Tablet. De las familias entrevistadas, todos los niños del hogar tienen acceso y utilizan de forma autónoma dichos aparatos electrónicos a partir del primer año de vida, aunque la exposición a estos se da previamente. Al indagar sobre las posibles
----------------	--	--	--	--	--

dificultades a causa del uso excesivo de los dispositivos electrónicos, más de cuatro referentes afectivos manifiestan que limitan el uso de estos ya que observan que, al pasar demasiado tiempo frente a ellos, los niños presentan conductas tales como: enojos, llantos, frustraciones, etc. El resto de las familias, hacen hincapié que en ocasiones tienen que restringir el uso de celulares ya que sus hijos prefieren seguir conectados en vez de realizar otras actividades

Para alcanzar el primer objetivo de la investigación, que buscó explorar estudios que analicen el impacto de la exposición temprana a las pantallas sobre el neurodesarrollo durante la primera infancia, se analizaron 10 artículos de tipo científico y tesis. En el gráfico se observa la distribución de la procedencia de los estudios (Figura 2).

Figura 2



Procedencia en porcentaje de los artículos consultados.

Nota. El gráfico representa en porcentaje la cantidad de artículos que provienen de los países detallados en el mismo. Elaborado a partir de artículos seleccionados en Google Académico, Dialnet y Repositorio de UFLO (RIFLO).

Respecto al año de publicación de los textos analizados el 44,4% fue publicado en el año 2022; durante los años 2020 y 2024 se publicaron el 22,2% de los artículos, y el año de menor número de artículos fue el 2023 (11,1%).

La cantidad de niños estudiados fue de 417; mientras que los padres, madres, tutores legales o cuidadores fue de 796.

Un estudio no informa la cantidad de participantes de la muestra, publicado por Figueroa-Duarte y Campbell-Araujo (2020).

El 66,67% de los trabajos de investigación responden a un diseño metodológico Cuantitativo y el resto a la metodología Cualitativa de la investigación (33,3%)

Para el segundo objetivo, que buscó identificar modelos explicativos sobre el impacto de la exposición temprana a pantallas en el neurodesarrollo, del total de artículos y tesis

analizados 9 explicitan el impacto negativo sobre componentes cognitivos en desarrollo como la atención, aspectos sensoriales que se evidencian como problemas conductuales (impulsividad, desregulación emocional y frustración), la concentración, el lenguaje (densidad léxica y uso de oraciones) e insomnio. A su vez, los trabajos revisados arrojan que como daño colateral se evidencia un aumento del sedentarismo que afecta el desarrollo socioindividual y el aprendizaje.

Otro dato que se pudo relevar fue que el 25% de los niños tendrán alguna alteración del sueño durante su vida, con una prevalente de hasta en un 30% en los países desarrollados. En este sentido, las investigaciones aluden que la mayoría de los cuidadores (n=102; 75.6%) se encuentran al tanto sobre que la falta de sueño se asocia a padecer sobrepeso; el 77,8% (n=105) sabía que los niños no descansan bien. Dejando como panorama que al menos el 85,3% padece Insomnio.

Por otro lado, las investigaciones revisadas afirmaron que los problemas en el comportamiento son el mayor impacto negativo del uso de pantallas (94,7%). Mientras que los problemas audiovisuales cuentan representan el 84%; la concentración se ha visto disminuida 76%; a su vez, el 1,3% de los padres y madres incluyeron la falta de interacción familiar.

En cuanto al desarrollo del lenguaje, el número de horas de uso de dispositivos se asoció positivamente con la densidad léxica y el uso de oraciones, es decir que, frente a más horas de uso mayor cantidad de palabras y oraciones reportadas. Se los estudios observaron relaciones positivas y significativas con las medidas del lenguaje, lo que indica que cuando un adulto acompaña al infante la densidad léxica y uso de oraciones es mayor. Existe un impacto negativo cuando el infante usa de manera individual el dispositivo móvil, pero esto cambia cuando está en compañía de un adulto; esto puede deberse a la interacción social, la calidad del contenido que consume y la frecuencia de uso compartido.

En contraposición, una de las investigaciones consultadas develó que existen relaciones negativas y significativas entre el promedio del tiempo de uso de las pantallas (tabletas, teléfonos móviles y televisión) y las medidas del lenguaje. A medida que aumenta el número de horas frente a los dispositivos electrónicos, la densidad léxica y uso de oraciones es menor. Aun así, la literatura revisada reveló que los niños y niñas presentan dificultades en articular los fonemas (ñ,f,s), responder preguntas, vocabulario limitado y mantener un lenguaje espontáneo.

Respecto al tercer objetivo que buscó identificar instrumentos frecuentemente empleados en la valoración del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo, 9 estudios utilizaron el Test de la A, cuestionarios AD HOC, Escala de desarrollo de Denver, Zero to eight, otros estudios lista de cotejo AD HOC, análisis documental, entrevista semiestructurada, Encuesta Permanente de Hogares, Cuestionario ad hoc de Uso de Libros y Pantallas Digitales, Hitos del Desarrollo e Inventario de Desarrollo Comunicativo Formulario II –IDC, reportes de los padres sobre el uso de medios electrónicos (tiempo de uso, edad de inicio y tipo de contenido), el Inventario de Desarrollo de Habilidades Comunicativas (CDI), Encuesta Permanente de Hogares.

Síntesis y conclusión

Tras la revisión que siguió algunas recomendaciones para sistematizarla información (Urrútia y Bonfill, 2010) de la temática investigada, considerando los objetivos establecidos y los supuestos básicos de investigación, se encontraron resultados que resuman el impacto de la exposición temprana a las pantallas sobre el neurodesarrollo.

Fue posible analizar 10 artículos y tesis que brindaron evidencia científica del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo, mostrando que la mayoría de los estudios encontrados se publican luego de la Pandemia. Esto puede explicarse porque en ese período se produjo un incremento del uso de la tecnología junto al tiempo de exposición, hecho que probablemente incitó a que esta problemática comience a ser investigada, poniendo de manifiesto el aumento del interés por estudiar estas variables.

En las investigaciones existentes sobre esta temática, se visualizó que no solo se focalizan en la población infantil, sino que también se estudia a los padres, estos últimos son los más estudiados; esto puede deberse a que el proceso de maduración del sistema nervioso de los niños se puede obtener a partir de la observación de los comportamientos, con la información brindada por los padres, madres, cuidadores o tutores legales.

En vista de ello, es posible distinguir cómo la tecnología ha incidido en la sociedad en gran medida, la llegada de la Era Digital y de la Pandemia, fueron sucesos que provocaron un gran cambio a nivel social, junto con los cambios en el estilo de crianza al que describen como más flexible, generando la exposición temprana y repetida a pantallas. Con consecuencias como problemas en la adquisición del lenguaje (Betancourt, 2024; Robles Estrada, 2024), oculares, en la calidad y cantidad de sueño (Ganado Ramos, 2023), cognitivos, atencionales y problemas conductuales (Sandoval, 2024; Hernández, 2021). Con la presente investigación, se puede sintetizar el hecho de que los niños y niñas utilicen pantallas en edades tempranas, evidencia un impacto negativo sobre procesos particulares del

neurodesarrollo como la atención, concentración, lenguaje e insomnio, con consecuencias sobre otras áreas que involucran el comportamiento (impulsividad, baja tolerancia a frustración, desregulación emocional). Algunos estudios reportan un mejor desarrollo de procesos que impactan sobre la densidad léxica y el uso de oraciones. Además, no se pudo resumir algún modelo teórico del neurodesarrollo que predomine.

La investigación permitió precisar y sistematizar cuáles son los instrumentos más utilizados para evaluar el neurodesarrollo en este rango etario, los frecuentemente empleados son cuestionarios y entrevistas, muchos de ellos diseñados específicamente para cada estudio, con posibles problemas de validez y confiabilidad.

Frente a todo lo expuesto hasta el momento, se concluye que el uso de pantallas temprano impacta sobre el neurodesarrollo específicamente en procesos atencionales, del lenguaje y del control del comportamiento.

Por lo tanto, se han confirmado los supuestos de investigación:

1. Existen un conjunto de estudios que analizan el impacto de la exposición temprana a las pantallas sobre el neurodesarrollo durante la primera infancia.
2. Existen modelos explicativos que brindan conceptualizaciones acerca del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo en la primer infancia.
3. Es posible identificar los instrumentos que se utilizan frecuentemente en las valoraciones del impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo durante la primer infancia.

Aportes y contribuciones de la investigación

La presente investigación revela los diversos efectos que tiene la exposición temprana a pantallas en la primera infancia, exponiendo el impacto negativo que tienen sobre algunos procesos dependientes del neurodesarrollo, también permite inferir cómo estos cambios en las infancias podrían afectar otras áreas, como el desarrollo socio individual, familiar y académica. Esto podría motivar a otro conjunto de investigaciones que apunten a supervisar la evolución de los procesos identificados, que son impactados por la exposición temprana a pantallas.

Con los datos recabados y el análisis de estos, se pueden crear campañas de divulgación respecto al impacto de la exposición temprana a pantallas sobre el neurodesarrollo. Además, diseñar intervenciones específicas de estimulación de los procesos que se ven principalmente afectados.

Finalmente, los resultados permiten ajustar y conocer cuáles son los instrumentos más utilizados en el estudio de estas variables. Un aspecto relevante es que la mayoría utiliza cuestionarios, entrevistas e instrumentos AD HOC, lo que dificulta la replicación de los resultados por un lado y disminuye la validez de estos.

Limitaciones de la investigación

A lo largo de la realización de este trabajo, se identificaron varias limitaciones. Una de las principales fue la alta frecuencia de la utilización de instrumentos, cuestionarios, guías de cotejo y entrevistas AD HOC. Esto, por otro lado, es evidencia de la importancia de construir investigaciones con mayor rigurosidad metodológica, para conclusiones más certeras.

Se observó que a la hora de buscar artículos que aborden la temática de Exposición o Exposición temprana, los autores dieron por sentado que los lectores sabían el significado del constructo. Aun así, se pudo encontrar una definición que se acercara a la misma de manera indirecta para obtener para obtener mejores resultados en la búsqueda de información sobre las variables de estudio.

Otra limitación se relaciona con que en la bibliografía revisada no se encontró un modelo teórico del neurodesarrollo explicitado, como los de Luria (1966) o Piaget (1955).

Finalmente, otra limitación fue que abundan las tesis de revisión o tesis con instrumentos con problemas de validez y confiabilidad psicométrica, evidenciando así la escasez de trabajos científicos que aborden de manera precisa el tema.

Líneas de investigación futura

En los documentos consultados, se encontró evidencia a favor de un neurodesarrollo diferencial en algunos procesos específicos como el lenguaje, la atención, el desarrollo ocular. Además, aumento del sedentarismo, dificultades en la calidad y conciliación del sueño, con consecuencias como problemas académicos, disminución del juego tradicional. Esto, alienta al desarrollo de futuros trabajos de prevención que apunten a sensibilizar a padres, madres y cuidadores respecto a la importancia de su participación en la regulación del uso de las pantallas, ya que los niños y niñas en la primera infancia se encuentran en una etapa donde se suceden momentos críticos del neurodesarrollo.

Por este motivo, sería oportuno que se continúen investigando los cambios evidenciados en el desarrollo del lenguaje, los efectos de la exposición a la luz azul en la visión en mayor profundidad, el impacto sobre el desarrollo de procesos atencionales; además que los niños no descansen lo suficiente las consecuencias que acarrea, y sobre todo cómo cambia una infancia rodeada de tecnología en contraposición a una acompañada para prevenir que la tecnología se apodere del vínculo familiar.

Es impostergable mencionar que, la familia cumple un rol fundamental en el desarrollo del infante, por ello también se considera de gran importancia que se comience a instruir más a las mismas acerca del efecto negativo que posee el uso de pantallas en edades tan tempranas, donde se circunscriben procesos críticos, a partir de la evidencia recabada. Los tiempos han cambiado, y la forma de crianza también, pero, aun así, la figura que se encuentre al cuidado del menor ya sea, madre, padre, tutor, o un familiar, debe estar informado/a no solo de los beneficios que trae el uso de pantallas acompañado, sino también de los efectos colaterales que conllevan las mismas en las diversas áreas del desarrollo neurológico, físico, individual, social e interpersonal.

Referencias

- Archivos Argentinos de Pediatría. (2020). Uso de pantallas en tiempos del coronavirus. Buenos Aires: Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo.
<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/SuplCOVIDa28.pdf>
- Abuya, B., Mumah, J., Austrian, K., Mutisya, M., & Kabiru, C. (2018). Mothers' Education and Girls' Achievement in Kibera: The Link With Self-Efficacy. *SAGE Open*, 8(1).
<https://doi.org/10.1177/2158244018765608>
- Acurso, P. y Soressi, LB (2024). La exposición a las pantallas y su relación con el desarrollo del lenguaje de los niños. <https://rehip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/1af528a0-3aa0-4c1f-b236-fb5ad3af22dc/content>
- Álvarez Cadena, K. A., PilamungaAsacata, D. E., Mora Alvarado, K. G., y Naranjo Kean. (2020). Tiempo en pantalla (televisión, computadora, celular, tabletas) en las relaciones interpersonales entre niños de 8 a 12 años. *Revista de investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes*. Vol. 4 Núm. 15.
<https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/189/1/Articulo%20No%207.pdf>
- Alanis-Álvarez, J. A.-C. (2021). Atención Primaria. *elsevier*, 53.
- Alvites-Huamaní, C. (2019). Adolescencia, ciberbullying y depresión, riesgos en un mundo globalizado. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 19 (1), 210-234.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/11867/9756>
- Andolfi, M. (1984). *Detrás de la máscara familiar*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Ballesteros, S. (2012). *Psicología de la memoria: estructuras, procesos, sistemas*. España: Universitas.

- Barotto, M., Samanón, S., & Taormina, M. B. (2020). Uso de Tecnologías y Dinámicas Familiares. *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología*, 5(4), 38-52.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/31358/32005>
- Bahena, L. (2014). Impacto del uso de dispositivos electrónicos en habilidades cognitivas de niños de 3 a 6 años. *Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e Innovación. Repositorio Institucional REIMS*, 14(1), 27-31. <https://repositorio.lasalle.mx/handle/lasalle/1820>
- Bower, T (1997). *A primer of infant development*. San Francisco, EUA: W. H. Freeman.
- Betancourt, V. I. T., Lucero, J. B. C., Alvarez, C. S. C., & Navarro, M. D. J. A. (2024). Impacto de la exposición prolongada a dispositivos electrónicos en el desarrollo del lenguaje oral en niños de 3–4 años: Impact of prolonged exposure to electronic devices on the development of oral language in children aged 3–4 years. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 436-443.
<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2263/2859>
- Bernabéu, E. (2020). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa*, July, 15–23. <https://doi.org/10.30827/digibug.47141>
- Bobath K. Introducción. In: Bobath K. *Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral*. 2.a ed. Buenos Aires: Panamericana; 1982.P.13-6.
- Buffone, I. R., Romano, M., Fernández, S. L., Polizzi, D., & Marlia, R. (2019). Exposición al uso de pantallas en niños de un sector de la ciudad de Bahía Blanca. Buenos Aires. *Rev. Asoc. Med. Bahía Blanca*, 47-52.
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1025017/expocision-al-uso-de-pantallas-en-ninos.pdf>

CramptonBocija, J., Gamboa De Mattos, L., Garrido Cáceres, A. N., Martínez Caballero, A., y Pereira Pérez, S. A. (2020). *Repercusiones de la exposición a pantallas sobre neurodesarrollo y sueño en primera infancia: revisión narrativa*. [Tesis de grado]. Universidad de la República, Uruguay.
https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/33749/1/MCII_2020_G7.pdf

Claver Olaver, P. (2023). *El uso excesivo de pantallas y su implicación en el desarrollo del lenguaje*. [Tesis de grado]. Universidad de Valladolid, España.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/61126/TFG-ML3040.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Camberos, D. I. M., Mora, E. M., Ramirez, S. P., & Valbuena, L. P. A. (2020). Revisión Sistemática: Implicaciones de la Memoria de Trabajo en el neurodesarrollo y el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de la educación*, 3(4). <https://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/52/146>

Castells, M. (2018). La sociedad red: una visión global. Alianza Editorial. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. pp. 139- 141.
https://scholar.google.com.ar/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Castells%2C+M.+%282018%29.+La+sociedad+red%3A+una+visi%C3%B3n+global.+Alianza+Editorial.+&btnG=

Castro, A., y Caldeiro, M. (2018). Móviles y primera infancia: Análisis de una convivencia determinada por la cotidianeidad. En P.De Casa, G. Paramio y A. Castro (Eds.), *Educación y Comunicación mediada por las tecnologías: tendencias y retos de investigación* (págs. 16 - 18). Egregius.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Nvd7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&>

[dq=Castro,+A.,+y+Caldeiro,+M.+\(2018\).+M%C3%B3viles+y+primera++infancia:++An%C3%A1lisis++de++una++convivencia++determinada++por++la++cotidianeidad.++En++P.++De++Casa,+G.++Paramio++y++A.++Castro++\(Eds.\),++Edu-caci%C3%B3n++y++Comunicaci%C3%B3n++mediada++por++las++tecnolog%C3%AAs:++tendencias++y++retos+de+investigaci%C3%B3n+\(p%C3%A1gs.+16+-+18\).+Egregius.&ots=9ThBXXrbdK&sig=YDbSqYNNgJisFTc0IOZm4nk4UZI#v=onepage&q&f=false](https://doi.org/10.1016/j.comps.2018.08.001)

Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pediatr Panamá*, 46(2), 126-31.

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/848347/126-131.pdf>

Christakis, D. A., Zimmerman, F. J., Di Giuseppe, D. L. y McCarty, C. A. (2004). Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics*, 113(4), 708-13. <https://doi.org/10.1542/peds.113.4.708>

Coello Villa, M. C. (2021). Estimulación temprana y desarrollo de habilidades del lenguaje: Neuroeducación en la educación inicial en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 309-326. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229894>

Comité de Crecimiento y Desarrollo. Guía para el seguimiento del desarrollo infantil en la práctica pediátrica. *Arch Argent Pediatr* 2017;115 Supl3:s53-s62.

https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_guia-para-el-seguimiento-del-desarrollo-infantil-en-la-practica-pediatrica-68.pdf

Corballis, M. (1990). *The lopsided ape*. Nueva York, EUA: Oxford University Press.

Chong, M. K. (2020). Tiempo en pantalla (televisión, computadora, celular, tabletas) en las relaciones interpersonales entre niños de 8 a 12 años. *Horizontes Revista de*

Investigación en Ciencias de la Educación, 4(15), 258-266.

http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v4n15/v4n15_a08.pdf

D'Agostino, A., Salto, D. J., de Carvalho, T. D., & Von Willei, G. B. (2023). Abordaje ludomotor como alternativa al uso prolongado de pantallas. *SaDe-REVISTA DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE*, (3), 75-82.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=D%E2%80%99Agostino%2C+A.%2C+Salto%2C+D.+J.%2C+de+Carvalho%2C+T.+D.%2C+%26+Von+Willei%2C+G.+B.+%282023%29.+Abordaje+ludomotor+como+alternativa+al+uso+prolongado+de+pantallas.+SaDe-REVISTA+DE+CIENCIAS+DE+LA+SALUD+Y+EL+DEPORTE%2C+%283%29%2C+75-82.&btnG=

Desmurget, M. (2020). Cómo las pantallas perjudican el cerebro de nuestros hijos. *Mente y cerebro*, (103), 18-23.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Desmurget%2C+M.+%282020%29.+C%C3%B3mo+las+pantallas+perjudican+el+cerebro+de+nuestros+hijos.+Mente+y+cerebro%2C+%28103%29%2C+18-23.&btnG=

Desmurget, M. (2022). *La fábrica de cretinos digitales*. Booket.

De Cubas-García, D. (2018). Educación familiar en la Era Digital. Claves para el desarrollo de relaciones estables. Editorial Círculo Rojo.

Dobado-Castañeda, J. C., & Nielsen-Rodríguez, A. (2020). *Análisis del empleo de la tecnología móvil en niños y niñas de Educación Infantil*. [Tesis de grado]. Universidad de Málaga, España.

<https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/20497/COMUNICACION%cc%81N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Espinal, I., Gimeno, A., & González, F. (2006). El enfoque sistémico en los estudios sobre la familia. *Revista internacional de sistemas*, 21-34. *Revista Internacional de Sistemas*, 14, 21-33.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Espinal%2C+I.%2C+Gimeno%2C+A.%2C+%26+Gonz%C3%A1lez%2C+F.+%282006%29.+El+enfoco+sist%C3%A9mico+en+los+estudios+sobre+la+familia.+Revista+internacional+de+sistemas%2C+21-34.&btnG=

Fallas, M. P. F., Mora, E. J. R., & Castro, L. G. D. (2020). Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Revista Médica Sinergia*, Vol 5(06), 1-10.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms206b.pdf>

Frailon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study international report (p. 308). Springer Nature.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=J.+Frailon%2C+J.+Ainley%2C+W.+Schulz%2C+T.+Friedman+y+E.+Gebhardt%2C+2014.+Preparing+for+life+in+a+digital+age%3A+The+IEA+int&btnG=

Figuroa-Duarte, A. S., & Campbell-Araujo, Ó. A. (2022). El efecto de la exposición a los dispositivos móviles en el desarrollo infantil. Experiencia y propuesta de trabajo. *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 37(1), 3-14.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2020/bis201b.pdf>

Förster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4),

338-346. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864022000724>

Fuenmayor, G. & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de artes y humanidades UNICA*, 9(22), 187-202.

<https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf>

Ganado Ramos, M. A. (2023). *La influencia de las pantallas en el alumno de primaria: hábitos de vida, descanso y rendimiento académico*. [Tesis de grado]. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid España.

<https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/26214/2023-24-FCEDEI-N-2171-2171053-ma.ganado.2018-MEMORIA.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

García-Molina, A., Enseñat-Cantallops, A., Tirapu-Ustárrroz, J. y Roig-Rovira, T. (2009).

Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48(8), 435-440.

<https://doi.org/10.33588/rn.4808.2008265>

Gavoto L, Terceiro DA, Volij C, Discacciati VR y Terrasa SA (2023). Exposición a pantallas en niñas, niños y adolescentes: recomendaciones, límites y controversias en el marco del distanciamiento social obligatorio. Un estudio cualitativo. *Revista del Hospital Italiano*. Buenos Aires. 43(2):56-63. <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i2.220>

Garavito-Sanabria PS, Guerrero-Bautista PD, Beltrán-Pérez RF, González-Quintero DS, González-Clavijo AM (2022). Efectos deletéreos en el desarrollo de los niños a causa de la exposición temprana a pantallas: revisión de la literatura. *Médicas UIS Revista* apoyada por los estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander. Volumen 35 Núm 3. <https://doi.org/10.18273/revmed.v35n3-2022011>

- García SV, Dias de Carvalho T(2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. Arch Argent Pediatr. 120(5):340-345.
https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2022/2022_120_5.pdf#page=105
- García, S. V., Velazquez, M. C., Emiliano, A., Salto, D. J., Arenas, F. M. L., Cuozzo, S. V & de Carvalho, T. D. (2023). Uso de pantallas, sedentarismo y actividad física en los niños menores de seis años, durante el periodo de aislamiento social preventivo y obligatorio en AMBA: encuesta en línea. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, 80(4), 456.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10851393/pdf/1853-0605-80-4-456.pdf>
- Gómez, F. A., Pérez, F. B. D., Ortiz, B. L. Q., Vera, T. S., Herrera, J. C., y Díazq, G. G. (2022). Memoria: revisión conceptual. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 9(17), 45-52.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/article/view/8156/8346>
- Goldfarb, G. (2016). Bebés, niños, adolescentes y pantallas. *Sociedad Argentina de Pediatría. PRONAP*, Módulo 3 Capítulo 4, 123-38.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Goldfarb%2C+G.+%282016%29.+Beb%2C%A9s%2C+ni%2C%28B1os%2C+adolescentes+y+pantallas.+Sociedad+Argentina+de+Pediatr%2C%28ADa.+PRONAP%2C+3%284%29%2C+123-38.+&btnG=
- Goldberg, E. & Costa, L. (1981). Hemispheric differences in the acquisition and use descriptive systems. *Brain and Language*, 14, 144.
- Guillen, L., Rojas, L., Formoso, A. A., Contreras, L. M., y Estevez, M. A. (2018). Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo sensoriomotriz de niños de cuatro a seis años: Una visión desde el Karate Do. *Retos*, 35, 147-155.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761679>
- Haidt, J. (2024). *La generación ansiosa*. Deusto.

- Hernández, S. F. (2021). Uso de las TIC en el hogar durante la primera infancia. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (76), 22–35.
<https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2067>
- Hill, D. L. (2016). Por qué evitar que los bebés y los niños pequeños vean la televisión. *Healthychildren.org*. <https://www.healthychildren.org/spanish/family-life/media/paginas/why-to-avoid-tv-before-age-2.aspx>
- Jaramillo, L. (2007). Concepción de infancia. *Zona próxima*, (8), 108-123.
<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/1687>
- Jauck, D., y Peralta, O. (2019). Two-year-olds' symbolic use of images provided by a tablet: A transfer study. *Frontiers in Psychology*. 10:2891.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02891>
- Kandel ER (2012). The molecular biology of memory: cAMP, PKA, CRE, CREB-1, CREB-2, and CPEB. *Mol Brain*; 5(1):1-14.
<https://link.springer.com/article/10.1186/1756-6606-5-14>
- Kirkorian, H. L., Choi, K., & Pempek, T. A. (2016). Toddlers' word learning from contingent and noncontingent video on touch screens. *Child Development*, 87(2), 405-413. <https://doi.org/10.1111/cdev.12508>
- Lemos, A. (2005). "Cibercultura e mobilidade. A era da conexão". *Intercom. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, p. 17.
<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/140429770509861442583267950533057946044.pdf>
- Lenneberg, E. (1967). *Biological foundations of language*. Nueva York, EUA: Willey.

Lerner, R. (1984). *On the nature of human plasticity*. Nueva York, EUA: Cambridge University Press

Linne, J. (2020). Las TIC en la intersección áulica: desafíos y tensiones de la alfabetización digital en la escuela media. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(1), 1.
<https://redie.uabc.mx/redie/article/view/3072>

Li, C., Cheng, G., Sha, T., Cheng, W. y Yan, Y. (2020). The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: A meta-analysis and systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7324. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>

Lopera, F. (2008). Funciones Ejecutivas: Aspectos Clínicos. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 59-76.
<http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/222/176>

López, Y. M., Moysén, J. S., Restrepo, A. C. D., & Pérez, F. C. (2015). NEURODESARROLLO INFANTIL: DIVERSAS APROXIMACIONES TEÓRICAS Y APLICATIVAS. https://www.researchgate.net/profile/Jaime-Salvador-Moysen/publication/318726165_NEURODESARROLLO_INFANTIL_Diversas_aproximaciones_teoricas_y_aplicativas/links/597a38a2a6fdcc61bb05b9d3/NEURODESARROLLO-INFANTIL-Diversas-aproximaciones-teoricas-y-aplicativas.pdf

Luria, A. (1966). *Higher cortical functions in man*. Nueva York, EUA: Basic Books.

Martinez Alcolea, P. (2020). El uso de las tecnologías en la primera infancia. *Universidad de Murcia*.
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/109301/1/TFG%20Patricia%20Martinez%20Alcolea.pdf>

Márquez, I. (2015). *Una genealogía de la pantalla. Del cine al teléfono móvil*. Editorial Anagrama. Barcelona, España.

https://www.elboomeran.com/upload/ficheros/obras/una_genealoga_de_la_pantalla_israel_mrquez.pdf

Márquez, P. (2020). Utilización de las TIC como herramientas de apoyo para mejorar el aprendizaje educativo de los estudiantes. *Revista Científico Educativa de la provincia Granma*. Volumen 16, 473–482. Universidad Internacional de La Rioja, Ecuador.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7414346>

Manzano, D. P. H. (2020). Incidencia de las neurofunciones en el desarrollo integral de los niños. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(12), 218-239.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042585>

Medina Alva, M. D. P., Kahn, I. C., Muñoz Huerta, P., Leyva Sánchez, J., Moreno Calixto, J., & Vega Sánchez, S. M. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de medicina experimental y salud pública*, 32, 565-573.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a22v32n3.pdf>

Minuchin, S. (1982). *Familias y terapia familiar*. Barcelona: Gedisa.

Minuchin, S. (1986). *Familias y Terapia Familiar*, Barcelona, Gedisa.

Millan, P. (2024). Minibateríapsicoeducacional de ElizabetKoppitz en la discriminación de sospecha de dificultades de aprendizaje en estudiantes de tercer grado de primaria [Tesis de Maestría, Universidad de

Flores]. <https://repositorio.uflo.edu.ar/server/api/core/bitstreams/3191ec82-1597-419d-a3ee-c40a0530b91d/content>

Montoya, Y. D. V., Castro, J. C., & Bonilla, M. H. (2018). Más allá del control parental: redefiniendo a la familia digital. *Cultura Digital*, 1-10.

https://www.researchgate.net/profile/Yaimar-Montoya-Gonzalez-2/publication/331024224_Mas_alla_del_control_parental_redefiniendo_a_la_familia_digital/links/5ebc80c0299bf1c09abbc2e1/Mas-alla-del-control-parental-redefiniendo-a-la-familia-digital.pdf

Musitu, G. Buelga, S. y Lila, M. S. (1994). Teoría de Sistemas. En Musitu, G. y P. Allat,

Psicosociología de la Familia 47-79 págs., Valencia, Albatros.

<https://www.informaciopsicologica.info/revista/article/download/1049/995/5308>

Muchiut, Á., Vaccaro, P., Zapata, R. & Segovia, A. (2019). Estudio exploratorio sobre el conocimiento de los procesos de memoria en docentes. Revista Educación, 43 (2), 1-18. DOI:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/32982/38702>

Ocaña Murillo, S. D., & Tenelema Rea, R. V. (2024). *Luz azul y su incidencia en la fatiga visual en los jóvenes de la Comunidad Caseiche Herapamba de la ciudad de Guaranda abril-agosto 2024* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FCS, 2024).

<https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/17407/TIC-UTB-FCS-OPT.R-000028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palavecino, C. (2021). Pantalla oscura. *ARQ (Santiago)*, (107), 138-149. Universidad San Sebastián, Santiago, Chile. <https://www.scielo.cl/pdf/arq/n107/0717-6996-arq-107-138.pdf>

Papert, S. (1997). "La familia Conectada: Padres, hijos y computadoras". Buenos Aires: Emecé Editores.

- Paniagua Repetto, H. (2013). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación . *Pediatría Integral*, 686- 693. <https://www.adolescenciasema.org/wp-content/uploads/2015/07/Impacto-de-las-tecnolog%C3%ADas-de-la-informaci%C3%B3n-y-la-comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Paniagua Repetto, H (2018). El impacto de las pantallas: televisión, ordenador y videojuegos. *Pediatría Integral* , 22 (4), 178-186. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/06/Pediatrica-Integral-XXII-4_WEB.pdf#page=24
- Pérez Porto , J., y Merino, M. (2016). Definición de tecnología de la comunicación. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/tecnologia-de-lacomunicacion/>
- Pedrouzo SB, Peskins V, Garbocci AM, Sastre SG, Wasserman J. Uso de pantallas en niños pequeños y preocupación parental. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118(6):393-8. https://sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_ao_pedrouzo_20-10pdf_1602265750.pdf
- Pérez Cancio Medina, D. Conocimiento de los cuidadores sobre el uso de medios electrónicos y sus efectos sobre el sueño en los niños. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/641069/PerezCancioMedina_TrabajoTerminalEspecialidadPDFA.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Pía, M., Zapata, J., Fischersworing, M., Pérez, F., Mata, C., M., B., . . . Farkas, C. (2016). Intervenciones basadas en la mentalización para padres y educadores: una revisión sistemática. *erPsico* | Versión on-line ISSN 0718-4808, 34(1), 4. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082016000100008&script=sci_arttext&tlng=en
- Piaget, J. (1955). *The language and thought of the child*. Nueva York, EUA: Basic Books.

- Ponce-Legra, U. (2023). La primera infancia y el consumo audiovisual. Consideraciones para un concepto. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2).
<http://scielo.sld.cu/pdf/reds/v11n2/2308-0132-reds-11-02-e21.pdf>
- Potes, M. V. y Filet Larrea, G. J. (2018). Tecnofamilias: crecer en cavernas digitales. *Eureka*, 15(2). <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/6204/2/tecnofamilias-crecer-cavernas-digitales.pdf>
- Pons, M., Caner, M., Rubies, J., Carmona, M., Ruiz, M. Á., & Yáñez-Juan, A. M. (2022). Estudio comparativo del tiempo de pantallas recreativas en los trastornos del neurodesarrollo. *Revista de neurología*, 74(9), 291.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11502173/>
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2022). Las imágenes digitales como objetos simbólicos: un análisis sobre su impacto en el aprendizaje infantil. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 8(1), 93-104. <https://ieya.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/2885/3129>
- Radesky, J.S. y Christakis, D.A. (2016). Increased screen time: Implications for early childhood development and behavior. *Pediatric Clinics of North America*, 63(5), 827-839.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031395516410291?via%3Dihub>
- Ramírez León, G. C. (2022). *Tiempo de exposición a pantallas y su incidencia en el Neurodesarrollo Infantil en edad preescolar de la ciudad de Babahoyo* (Master's thesis).
<https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/6345>
- Real Academia Española. (2023). Exposición. *Diccionario de la lengua española*.
<https://dle.rae.es/exposici%C3%B3n>

Rebollo Muñoz, M. D. P. (2020). *¿Influye en el desarrollo infantil, el tiempo de pantalla frente a los dispositivos electrónicos?*. [Tesis de grado]. Universitat de les Illes Balears. Palma, España.

https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/153082/Rebollo_Munoz_MPilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Reyes, H., González, M., A., J., & Uribe, R. (2016). Efecto de una intervención basada en guarderías para reducir conductas de riesgo de obesidad en niños preescolares. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 73(2), 6-10.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v73n2/1665-1146-bmim-73-02-00075.pdf>

Rodríguez Rincón, M. I. (2021). La luz azul en la salud visual: Efectos de su abuso y soluciones. idUS. <https://idus.us.es/items/9418beb7-9ebe-46c7-a383-1cf6d94dc518>

Rodrigo, M. J. y Palacios, J. (1998). Conceptos y dimensiones en el análisis evolutivo-educativo de la familia. En Rodrigo, M. J. y Palacios, J. (coord.). *Familia y Desarrollo Humano*, 45-70 págs.

Rodríguez Sas, O. y Estrada, L. C.(2021). Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de 2 años. *Revista de Psicología*, 22(1), 86–101 | 2023 | ISSN 2422-572X. <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/view/10372/10437>

Rodríguez Del Río, Y. R. (2021). *Niños pantalla: lenguaje y comunicación*. [Tesis de grado]. Universidad de La Laguna, España.

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24010/Ninos%20pantalla%20lenguaje%20y%20comunicacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Roncel Martín, M. (2020). *El uso de pantallas en el alumnado de educación primaria*. [Trabajo Fin de Máster Inédito]. Universidad de Sevilla, España.

<https://idus.us.es/items/61ebc17c-9c34-42e0-ae6e-0fe008c3b4fe>

Robles Estrada, E., del Carpio Ovando, P. S., & Gago Galvagno, L. G. (2024). Uso de pantallas y su influencia en la cognición y los hitos del desarrollo motor de infantes mexicanos. Universidad Miguel Hernández; *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*. Vol. 11 pp 21-28.

https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/236268/CONICET_Digital_Nro.3de63e3a-67c7-4c16-8f7e-aeb90efa7195_B.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Roselli, M y Matute, E. (2010). *Desarrollo cognitivo y maduración cerebral*. Editorial El Manual Moderno. Capítulo 2. <https://bibliosjd.org/wp-content/uploads/2017/03/Neuropsicologia-del-desarrollo-infantil.pdf>

Rodrigo, M. J. y Palacios, J. (1998). Conceptos y dimensiones en el análisis evolutivo-educativo de la familia. En Rodrigo, M. J. y Palacios, J. (coord.). *Familia y Desarrollo Humano*, 45-70 págs.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7383751>

Rumiche, M. y Solis, B. (2021). Los efectos positivos y negativos en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en educación. Hamut´ay, *Revista cuatrimestral de divulgación científica*. Vol. 8 (1), 23-32. Universidad Alas Peruanas.

<https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/2233/2318>

Stamati, M., Gago-Galvagno, L. G., Miller, S. E., Elgier, A. M., Hauché, R. A., & Azzollini, S. C. (2022). Asociación entre el uso de medios electrónicos, hitos del desarrollo y lenguaje en infantes. *Interdisciplinaria*, 39(3), 151-166.

<https://www.scielo.org.ar/pdf/interd/v39n3/1668-7027-Interd-39-03-00166.pdf>

Sandoval, J. D. R. M. (2024). Factores de riesgo en el desarrollo de lenguaje con el uso excesivo de pantallas. *Revista Académica Sociedad del Conocimiento Cunzac*, 4(1), 316-329.

[https://www.researchgate.net/publication/380883466 Factores de riesgo en el desarrollo de lenguaje con el uso excesivo de pantallas/fulltext/66591adf479366623a334911/Factores-de-riesgo-en-el-desarrollo-de-lenguaje-con-el-uso-excesivo-de-pantallas.pdf](https://www.researchgate.net/publication/380883466_Factores_de_riesgo_en_el_desarrollo_de_lenguaje_con_el_uso_excesivo_de_pantallas/fulltext/66591adf479366623a334911/Factores-de-riesgo-en-el-desarrollo-de-lenguaje-con-el-uso-excesivo-de-pantallas.pdf)

Sartori, M., Raynaudo, G., & Peralta, O. (2023). Infancia y pantallas: un estudio sobre tenencia, hábitos y percepción en el uso de tecnologías en una muestra de hogares argentinos. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 14(27), 35-50.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9288443>

Salazar, O. C. Los nativos digitales y el cerebro digital un nuevo reto para la enseñanza. Facultad de Educación y Humanidades. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Salazar%2C+O.+C.+Los+nativos+digitales+y+el+cerebro+digital+un+nuevo+reto+para+la+ense%C3%B1anza+&btnG=

Spreeen, O., Riesser, A. & Edgell, D. (1995). *Developmental neuropsychology*. Nueva York, EUA: Oxford University Press.

Stiles, J. (2000). Neural plasticity and cognitive development.

Developmental Neuropsychology, 18 (2), 237–272

Støle, H. (2020). El mito del nativo digital: ¿ por qué necesitan libros?. *Dossier*

lectura digital en la primera infancia, 49-69. https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2020/04/Cerlalc_Publicaciones_Dossier_Pantalla_vs_Papel_042020.pdf#page=49

Sorrentino, P. (2020). El misterio de la existencia de los nativos digitales:

cuestionando la validez de la metáfora prenskiana. *Dossier lectura digital vs lectura*

en pantalla.

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/CERLAClectura.pdf#page=88

Taborda, M.S (2024). Impacto de los dispositivos tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. [Tesis de grado]. Universidad de Flores.

<https://repositorio.uflo.edu.ar/entities/trabajo%20final%20integrador/64beef38-775c-4899-af2d-d53b9625e018>

Tomé, J. M. S. (2019). Incidencia de los Smartphone en el desarrollo de la plasticidad cerebral en niños de 0 a 6 años, en un contexto de alta vulnerabilidad. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 6020–6030.

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1825>

Trujillo, M. S., & Zanatta García, M. A. (2022). *El uso frecuente de las tecnologías y su relación con la atención sostenida: aplicación del Test de la A en niños de 7 y 8 años*. [Tesis de grado]. Universidad del Salvador. Bahía Blanca.

<https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/5936/Trujillo%20M.S.%20y%20Zanatta%20Garc%3%ada%2c%20M.A.%20El%20uso%20frecuente%20de%20las%20tecnolog%3%adas%20y%20su%20relaci%3%b3n%20con%20la%20atenci%3%b3n%20sostenida..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ustárroz, T &Grandi, F. (2016). Sobre la memoria de trabajo y la memoria declarativa: propuesta de una clarificación conceptual. Cuadernos de neuropsicología. 10 (3). p.p.13-31. DOI -10.7714/CNPS/10.3.201

<https://cnps.cl/index.php/cnps/article/view/259/276>

Vallejos Baccelliere, P. I. (2023). Tocar sin palpar: sobre la materialidad, la textura y la imagen-pantalla. *Universum Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*. Vol.

38(1), 45-62. Universidad de Talca, Chile.

<https://www.scielo.cl/pdf/universum/v38n1/0718-2376-universum-38-01-45.pdf>

Vargas, M., Wildora, G., Méndez Vergaray, J., & Picho Duran, D. J. (2021). La atención en el aprendizaje de la comprensión lectora en estudiantes de primaria. Revisión teórica. *CIEG, REVISTA ARBITRADA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS GERENCIALES*.

<https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/06/Ed.50116-127-Mesia-et-al.pdf>

Vásquez, A., Aguirre, R., Apud, I., Aznárez, L., Barg, G., Carboni, A... Ruiz, P. (2015).

Manual de Introducción a la Psicología Cognitiva. Montevideo: Udelar. 1-296.

Villadiego Lora, J. L., & González Espitia, Z. J. (2022). Tiempo de pantalla en niños de 5 a 12 años.[Tesis de grado]. Facultad de Educación y Ciencias Humanas, Universidad de Córdoba.

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/ed7b56b4-befb-4971-8ada-4b2e0ce6c0b7/content>

Waisman, I., Hidalgo, E., & Rossi, M. L. (2018). Uso de pantallas en niños pequeños en una ciudad de Argentina. *Archivos argentinos de pediatría*, 116(2), e186-e195.

<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n2a09.pdf>

Yunga, Y. S. L., Enríquez, D. R., Ayabaca, M. R. P., & Astudillo, J. G. R. (2024).

Explorando la influencia de dispositivos móviles en el desarrollo intelectual y comportamental de niños en Edad Preescolar. *Revista Puce*, (118).

<https://revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/535/407>