

# Impacto de los dispositivos tecnológicos en el neurodesarrollo infantil.

**Estudiante:** Taborda, Macarena Soledad.

**Legajo:** 31241

**Directora:** Sabella, Adriana.

2024

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 Creative Commons atribución - no comercial - compartir igual 4-0 internacional y 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:**

Desde la fecha [ ]

Dentro de los 6 meses posteriores a su aceptación [ ]

Otro plazo mayor detallar/justificar:

Lugar y fecha:

Firma y aclaración del autor:

## INDICE

<b>TITULO.....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....</b>	<b>6</b>
Delimitación del objeto de estudio .....	6
<b>Objetivo general: .....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos específicos:.....</b>	<b>8</b>
Supuestos básicos:.....	8
Fundamentación:.....	8
<b>Capítulo 2. Estado del arte .....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 3. Marco teórico.....</b>	<b>13</b>
Primera infancia.....	13
Neurodesarrollo en la primera infancia.....	14
Dispositivos tecnológicos.....	18
Impacto de los dispositivos tecnológicos en los primeros años de vida. ....	18
<b>Capítulo 4. Desarrollo metodológico.....</b>	<b>21</b>
Diseño de investigación.....	21
Muestra.....	22
Técnicas de recolección de datos .....	22
Procedimiento .....	22
<b>Capítulo 5. Procesamiento y análisis de información.....</b>	<b>23</b>
Análisis de la información.....	23
<b>Capítulo 6. Resultados finales.....</b>	<b>23</b>
<b>Capítulo 7. Discusión.....</b>	<b>25</b>
<b>Capítulo 8. Conclusión.....</b>	<b>27</b>
<b>Capítulo 9. Aportes y Contribuciones de la Investigación .....</b>	<b>29</b>
<b>Capítulo 10. Limitaciones de la Investigación .....</b>	<b>29</b>
<b>Capítulo 11. Propuestas de intervención.....</b>	<b>30</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>32</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>35</b>
<b>Consentimiento informado .....</b>	<b>35</b>
<b>Entrevista .....</b>	<b>36</b>

**Índice Tablas.....37**

## **TITULO**

El impacto de los dispositivos tecnológicos en el neurodesarrollo infantil.

## **RESUMEN**

En la primera infancia los niños y niñas reciben todo tipo de estímulos, estos favorecen de forma positiva o negativa su proceso de aprendizaje y crecimiento. En la presente investigación se busca analizar el impacto que tienen los dispositivos tecnológicos en infantes de 6 meses a 5 años y desde la psicopedagogía realizar un aporte hacia las familias para que estas estén informadas de las posibles consecuencias que puede traer a largo plazo el tiempo que pasan frente a estas pantallas sus hijos e hijas.

Según la metodología, se lleva a cabo mediante un enfoque empírico cualitativo y de teoría fundamentada. Y la muestra la constituyen 12 familias de la ciudad de Zárate, en donde evidencian que sus hogares cuentan con más de 3 dispositivos tecnológicos y sus hijos tienen acceso a ellos y pasan varias horas consumiéndolos. Se concluye que los niños menores de 5 años que utilizan más de 2 horas diarias cualquier dispositivo tecnológico se encuentran en riesgo de padecer alguna consecuencia en el neurodesarrollo como dificultad en el funcionamiento ejecutivo, retraso del lenguaje expresivo, falta de atención, problemas emocionales y comportamentales, entre otros.

**PALABRAS CLAVES: Neurodesarrollo. Primera infancia. Pantallas tecnológicas. Psicopedagogía.**

## **Introducción**

### **Capítulo 1. Planteamiento del Problema**

Con frecuencia, se observa en diferentes espacios comunes, como salas de espera, restaurantes, paradas de colectivos y dentro de los hogares, a niños y niñas en pleno desarrollo hacer uso de celulares o tablets.

Los contenidos que se le brindan a través de estas pantallas, suelen atraparlos ya que al consumirlos el cerebro produce una hormona llamada dopamina, la cual hace que el niño sienta felicidad y placer. Hay diferentes plataformas, como YouTube, por ejemplo, que tiene una estructura en donde el cerebro se encuentra con una incertidumbre de no saber qué va a pasar, lo que genera que una persona niño o niña, continúe incansablemente por horas mirando videos, uno tras otro.

Se generan, a través de las pantallas, estímulos visuales y sonoros de manera continua sin dar lugar a tiempos de espera por parte de los/as infantes. Es decir, sin dar espacio al displacer.

En la primera infancia, niños y niñas absorben cada estímulo del medio que los rodea para comenzar a desarrollar sus primeros aprendizajes. Observan cada gesto, palabra o conducta, aprendiéndolo y haciéndolo propio, formando luego parte de su quehacer diario. Esta exposición a las pantallas los lleva a reproducir ciertas conductas y hacer uso de un vocabulario característico del contenido visto.

¿Qué consecuencias trae a largo plazo exponer a más de dos horas por día a niños de 6 meses a 5 años a dispositivos digitales? ¿Cuál es el impacto de los medios digitales en el neurodesarrollo infantil?

### **Delimitación del objeto de estudio**

La presente investigación tiene como objeto de estudio las consecuencias que se producen en el neurodesarrollo, producto de la temprana exposición a las pantallas a niños de 6 meses a 5 años. Este

trabajo es empírico cualitativo, este enfoque tal como lo expresa Hernández Sampieri (2014):

Busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. (p. 364)

La técnica de recolección de datos que se emplea es: entrevistas semiestructuradas.

El tema central es el neurodesarrollo, el cual se da a través de 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. (Medina Alva et al., 2015)

En la primera infancia, las y los niños están en pleno desarrollo, donde la alimentación y los cuidados son fundamentales, pero en esta era tecnológica, los dispositivos influyen en dicho crecimiento y forman parte de su cotidianidad.

Los medios tecnológicos, son todos aquellos dispositivos digitales que proyectan imágenes como los celulares, Tablets, Notebook o televisores. Es común, que cada hogar, cuente con este tipo de tecnología lo cual hace que cada niño o niña, desde temprana edad tenga acceso a ellos.

La pandemia por Covid-19 y el confinamiento que se vivió en el 2020, hizo que varios especialistas informen sobre el tiempo que era recomendable pasar frente a una pantalla.

La exposición a la tecnología compite con experiencias del contexto real, que aporta entretenimiento, calma y estimulan a niños y niñas, la tecnología por el contrario no brinda ninguna ventaja adicional al desarrollo de los infantes en su primera etapa de vida (Estefanell, 2020).

**Objetivo general:**

- Analizar las consecuencias que se producen en el neurodesarrollo por exponer a las y los niños (de 6 meses a 5 años) a dispositivos tecnológicos a temprana edad en la ciudad de Zarate.

**Objetivos específicos:**

- Identificar cuáles son las dificultades que se generan por la exposición a pantallas en niños de 6 meses a 5 años en la ciudad de Zarate.
- Investigar cuánto tiempo pasan las y los niños frente a determinados dispositivos.
- Socializar información recaudada para informar a las familias sobre dichas consecuencias.

**Supuestos básicos:**

La presente investigación supone que la exposición a dispositivos tecnológicos por más de dos horas al día en la primera infancia trae consecuencias en el neurodesarrollo. En los últimos años, el uso de pantallas se ha incrementado en los hogares, lo que hace que cada niño tenga acceso a esto y a largo plazo se pueda producir alguna alteración o generar algún trastorno en el aprendizaje.

**Fundamentación:**

Durante los primeros meses y años de vida, la creación de nuevas conexiones neuronales es espectacular, el cerebro brota, y se crean hasta 10.000 conexiones por neurona. En esta etapa, el cerebro del niño dispone de muchas capacidades potenciales. (Tresserra, 2016, p 25)

Estudios recientes demuestran que exponer al cerebro a estímulos complejos que aun el cual no está preparado o no logra procesar, puede producir dificultades a largo plazo en el proceso de aprendizaje. Es por esto, que se considera necesario dar a conocer a las familias las consecuencias que produce la temprana exposición a las pantallas, que genera en el neurodesarrollo, ya que todas las experiencias vividas influyen en el crecimiento.

Los profesionales que conforman la Sociedad Argentina de Pediatría, en el año 2019 emitieron

un comunicado acerca de la exposición de niños a pantallas, que puede ser perjudicial para el desarrollo infantil si no se controla adecuadamente. Destacan que hasta los dos años no deben estar expuestos a estos dispositivos, mientras que entre los dos y cinco años el máximo aceptable es una hora diaria, siempre con contenidos de alta calidad didáctica, apropiados para su edad y acompañados por un adulto responsable.

Esta investigación tiene como finalidad, desde el área de la psicopedagogía, brindar información para prevenir las posibles dificultades que genera el uso excesivo de pantallas a temprana edad. Ya que dicha profesión tiene como objeto de estudio al sujeto en situación de aprendizaje, este proceso dice Marina Müller (1990) “implica la puesta en acción de diferentes sistemas que intervienen en todo sujeto: la red de relaciones y códigos culturales y del lenguaje” (p. 14-15). Por ende, en esta era donde los medios tecnológicos forman parte de nuestro aprendizaje diario, que sirva como apoyo para las familias, concientizando para el uso correcto y mediado de estos, favoreciendo el bienestar de los infantes.

## **Capítulo 2. Estado del arte**

Dra. Sheri Madigan; Dr. Dillon Browne; Dra. Nicole Racine; et al (2019) en el estudio ¿El aumento del tiempo frente a la pantalla se asocia con un bajo rendimiento en las pruebas de detección del desarrollo de los niños? En este estudio de cohorte sobre el desarrollo de la primera infancia en 2441 madres y niños de Estados Unidos, los niveles más altos de tiempo frente a la pantalla en niños de 24 y 36 meses se asocian con un bajo rendimiento en una medida de detección que evaluaba el logro de los hitos del desarrollo de los niños a los 36 y 60 meses, respectivamente. No se observa la asociación inversa (es decir, bajo rendimiento en el desarrollo con el aumento del tiempo frente a la

pantalla). El tiempo excesivo frente a la pantalla puede afectar la capacidad de los niños para desarrollarse de manera óptima en el ámbito académico.

Por otro lado, Rebollo Muñoz (2020) realiza un trabajo para la Universidad de las Illes Balears, España, de revisión bibliográfica de los artículos publicados en las bases de datos de ciencias de la salud. Esta búsqueda fue durante los meses de febrero y marzo del año 2020. Tiene como objetivo describir la influencia del tiempo de pantalla frente a los dispositivos electrónicos en el desarrollo infantil ya que, al nacer, los humanos nos encontramos inmediatamente expuestos a los dispositivos tecnológicos. Esta exposición afecta a diversas áreas del desarrollo de los niños/as, provocando hábitos y rutinas perjudiciales que pueden repercutir a lo largo de la infancia. A modo de conclusión, Rebollo Muñoz postula que la alimentación y el ejercicio, son dos de los factores que pueden influir en las conductas de salud infanto-juvenil. Estos dos factores, relacionados con un aumento de la exposición a las pantallas, impactan de manera directa en el desarrollo infantil, fomentando un estilo de vida que se aleja de lo saludable. Sostiene que el impacto de los medios tecnológicos en el desarrollo de la población infantil es cada vez mayor, y se deben crear hábitos saludables desde los primeros años de vida.

Rodríguez Sas y Estrada (2020), en la Universidad de Flores (Argentina) investigan sobre la incidencia del uso de pantallas en niños y niñas menores de 2 años. Se lleva a cabo una tarea de revisión sistemática cualitativa, se busca y se organiza la información más relevante y actualizada y se realiza un minucioso análisis de la misma, jerarquizando los estudios con una base científica más sólida, para luego elaborar conclusiones y recomendaciones. En donde se obtiene que el uso inadecuado de las TIC incide negativamente en la neuroplasticidad cerebral, que se traduce en escasa autoestima, bajo nivel cognitivo o dificultades conductuales, según edad y habilidades asociadas. También puede alterar la visión, el sueño, peso, desarrollo, las funciones ejecutivas y conducta.

Trigo Liprandi (2020) en la Universidad de la República, Uruguay, investiga sobre La primera infancia en la era digital. Este trabajo de carácter monográfico pretende reflexionar mediante una

mirada crítica sobre el impacto del uso de la tecnología en el desarrollo de los niños, fundamentalmente en la primera infancia. Se evidencia que las coyunturas culturales, caracterizadas por el acceso a los medios electrónicos están híper presentes.

Franco Hernández (2021) publica en la revista EDUCET de la Universidad de Murcia, España, su investigación titulada Uso de las TICs en el lugar durante la primera infancia. Esta investigación de carácter descriptivo y correlacional recaba información acerca de los hábitos de uso de los dispositivos móviles por parte de niños de 3 a 6 años a través de los datos proporcionados por sus padres y tutores, en el que se obtiene conocimiento sobre diferentes aspectos que tienen que ver con el uso cotidiano de estos dispositivos por parte de sus hijos.

Alonso Díaz, González Luis y Rodríguez de los Reyes (2021) maestros de educación primaria de la Universidad de la Laguna, España, investigan el uso del móvil en la infancia. Este trabajo trata sobre: 1) La historia del teléfono móvil para contextualizar y comprender los cambios tecnológicos que se han ido produciendo en la sociedad de la información en las últimas décadas; 2) las posibles consecuencias que produce el uso prolongado del teléfono móvil en los menores; 3) los aspectos positivos y negativos de estos artefactos que nos ayudan a comunicarnos de forma inmediata y a realizar tareas diarias de una manera más sencilla y cómoda; 4) los problemas a los que se enfrentan las familias si se produce un uso excesivo del teléfono móvil en los niños y las niñas en la etapa de la educación primaria; y 5) las posibles soluciones y las diferentes herramientas que facilitan el control del teléfono móvil. En definitiva, la finalidad con este trabajo es que la población sea consciente de los aspectos tanto negativos como positivos del uso del teléfono móvil en la edad infantil.

Corea Arteta, Laguna Espinoza y Pulido Torrez (2021) en su trabajo de investigación documental con el tema influencia del uso de dispositivos tecnológicos en niños (as) en las edades de 3 a 9 años en la escuela María Antonieta Raudales Mangas del municipio Jicaral- León, Nicaragua. Para la realización de este trabajo investigativo se recopila información a través de encuestas, entrevistas realizadas a

padres de familia, maestros quienes son los que están más involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje. La investigación es mixta cuali-cuantitativo, descriptiva, prospectiva y de corte transversal. Entre los principales hallazgos se encuentra: Que los padres de familia son los facilitadores de los dispositivos a los que los niños tienen acceso tanto como el tiempo que ellos les dan uso, están conscientes de hasta dónde puede afectar positiva o negativamente a los infantes el uso excesivo de estos dispositivos.

Suárez Tipán (2022) en su investigación busca analizar las consecuencias negativas en el neurodesarrollo debido al uso de dispositivos tecnológicos en niños que están atravesando por la primera infancia (entre 0 a 5 años) en la Universidad Central del Ecuador, Quito. La metodología que se utiliza fue el diseño documental a través del uso de la revisión bibliográfica de alcance descriptivo y transversal, se reúnen artículos científicos publicados entre 2018 y 2022. Tras analizar las investigaciones se encuentra que los niños menores de 5 años que utilizan más de 2 horas diarias de cualquier dispositivo de medios digitales se encuentran en riesgo de poseer problemas en el neurodesarrollo como dificultad en el funcionamiento ejecutivo, retraso del lenguaje expresivo, falta de atención, problemas emocionales y comportamentales, retraso cognitivo y dificultades en la consolidación del sueño. Los aparatos que forman parte en mayor medida son la televisión, los teléfonos inteligentes y las tabletas.

La Dra. Ortiz-de-Villate y los Dr. Gil-Flores y Rodríguez-Santero (2022) de la Universidad de Sevilla de España, investigan las variables asociadas al uso de pantallas al término de la primera infancia. Este trabajo analiza la relación entre tiempo de pantallas y otras variables personales y contextuales en la infancia. Participan 94092 niños de aproximadamente 8 años, escolarizados en centros educativos de Andalucía (España). Los datos son generados en una evaluación a gran escala promovida por la Administración educativa regional, que supuso la aplicación de pruebas para medir aprendizajes y de cuestionarios de contexto familiar. Los resultados indican que un elevado tiempo de

pantallas se asocia a menor rendimiento en comunicación lingüística y razonamiento matemático.

Los doctores Salum Tomé y Ponce López (2023) abordan la Incidencia de los Smartphone en el desarrollo de la plasticidad cerebral en niños de 0 a 6 años, en un contexto de alta vulnerabilidad en Temuco, Chile. Se investiga que la dependencia y el mal uso de lo teléfono inteligentes en los niños inciden negativamente en la neuroplasticidad cerebral, el cual en los últimos términos es producto de lo anterior que se expresa en mala conducta, baja autoestima, bajo nivel cognitivo según corresponde a su edad y habilidades asociadas. Esta investigación es de análisis cuantitativo y cualitativo (mixto), en el que se pudo clasificar el nivel de desempeño eficiente de los niños según su edad. Al no existir estudios de índole meta-análisis que les permita reflejar una búsqueda más avanzados con un grado de evidencia mayor, realizan un estudio de revisión sistemática. Este proceso de investigación permite facilitar y dilucidar los mitos de los padres que el uso del Smartphone en sus hijos “los vuelve más intelectuales”.

### **Capítulo 3. Marco teórico**

#### **Primera infancia.**

La primera infancia es un término implementado en las neurociencias y comprende el periodo entre los 0 y 6 años.

Los primeros años de vida son esenciales para el desarrollo del ser humano ya que las experiencias tempranas perfilan la arquitectura del cerebro y diseñan el futuro comportamiento. En esta etapa, el cerebro experimenta cambios fenomenales: crece, se desarrolla y pasa por periodos sensibles para algunos aprendizajes, por lo que requiere de un entorno con experiencias significativas, estímulos multisensoriales, recursos físicos

adecuados; pero, principalmente, necesita de un entorno potenciado por el cuidado, la responsabilidad y el afecto de un adulto comprometido. (Campos 2010)

Durante el primer año de vida, la plasticidad cerebral es máxima; el cerebro se modifica y moldea fácilmente. Esa flexibilidad es crucial para el desarrollo normal; con la estimulación ambiental los sistemas nerviosos se van estabilizando y alcanzando su funcionamiento programado. (Rosselli et al., 2010).

Jack P. Shonkoff, M.D. (2017), director del Centro para el Desarrollo del Niño de la Universidad de Harvard postula que la ciencia nos dice que las experiencias tempranas se forman en nuestro cuerpo, moldeando de por vida el aprendizaje, el comportamiento y la salud. Los cerebros se forman con el paso del tiempo, y la robustez o la debilidad de su arquitectura evolutiva en los primeros años influyen en todo su desarrollo posterior.

### **Neurodesarrollo en la primera infancia.**

Valdeolivas & Pérez (2005) en su revista de pediatría integral postulan que el neurodesarrollo satisfactorio tiene estrecha relación, no solo con lo genético, sino también con el ambiente favorable y de estimulación que rodea al niño, los cuales influyen en las funciones cerebrales.

Tal proceso de maduración gradual del cerebro es el resultado de una mezcla de factores genéticos y ambientales: un cerebro conformado por estructuras aptas para aprender sumado a las influencias del entorno y de las experiencias para seguir construyendo y refinando el aprendizaje. (Campos,2010)

Existen hitos del desarrollo que deben lograrse en determinada etapa de la edad cronología de un infante:

- Desarrollo motor

El desarrollo motor involucra la adquisición progresiva de habilidades motoras que permiten mantener un adecuado control postural, desplazamiento y destreza manual. Para ello, se requiere la aparición y desaparición de los reflejos controlados por los niveles inferiores del sistema nervioso central (SNC) que permiten respuestas posturales y motoras funcionales y voluntarias. Asimismo, el control postural surge de una compleja interacción entre el sistema musculoesquelético y nervioso, denominados en conjunto sistema de control postural. El entorno o medioambiente cumple una función fundamental. (Medina Alva et al., 2015)

**Tabla 1**

*Desarrollo motor*

Edad	Motor grueso	Motor fino
3 meses	Control encefálico	Agarra objetos en línea media
6 meses	Se mantiene sentado	Pasa de una mano a la otra, objetos
9 meses	Se sienta por sí solo y gatea	Pinza gruesa
12 meses	Camina	Pinza fina
18 meses	Sube escaleras	Torre de dos o tres cubos
24 meses	Baja escaleras y corre	
24- 36 meses	Salta en dos pies	
36- 48 meses	Salta en un pie	Logra atarse los cordones

- Desarrollo sensorial y perceptivo

“Dominios específicos cerebrales procesan los sentidos de la vista, el oído, el olfato, el tacto y sus componentes (movimientos, formas, colores, dimensiones...). Existen periodos críticos para la adquisición y el procesamiento de información sonora y visual.” Valdeolivas & Pérez (2005).

- Desarrollo del lenguaje

“El lenguaje es una construcción social y cultural, el cual utiliza símbolos y signos y es una parte esencial para la comunicación y el desarrollo de las habilidades sociales”. (Valdeolivas & Pérez. 2005 pág. 6).

**Tabla 2**

*Desarrollo cronológico del lenguaje*

Edad	características
Recién nacido	Llanto
3 meses	Gutureo, gorjeo, vocalizaciones
3 meses	Silabeo
9 meses	Baluceo (bisilábico)
12 meses	Palabreo
18 meses	Parloteo (intento de hablar corrido)
24 meses	Frases (une dos palabras)
30 meses	Oraciones

- Desarrollo social

El niño a medida que crece va desarrollando sus habilidades sociales para poder relacionarse con el otro e ir creando vínculos.

**Tabla 3**

*Desarrollo social*

Edad	Gestos sociales
Recién nacido	Mira
3 meses	Sonríe
3 meses	Ríe
9 meses	Imita
12 meses	Señala
18 meses	Voltea
24 meses	Muestra
30 meses	Juega

El ambiente en donde crece el niño y la estimulación que se le brinda, favorecen el desarrollo a tiempo de estos hitos.

## **Dispositivos tecnológicos**

En la actualidad, las tecnologías de la información, en especial los dispositivos móviles de pantalla táctil son el principal medio de interacción y entretenimiento para la mayoría de los niños y adolescentes. Carpio (2018)

Fernández-González & Torres-Gil (2014) definen a los dispositivos tecnológicos cotidianos como:

Objeto o sistema aúna ciencia y tecnología, y es utilizado por el hombre para mejorar su calidad de vida y el funcionamiento de la sociedad en que vive. Por lo que respecta a la parte material, el dispositivo consta de un mecanismo formado por diversos elementos que actúan conjuntamente para obtener un resultado automático. Así pues, sus rasgos esenciales son: la base tecnológica de su diseño, la diversidad de componentes, la existencia de un mecanismo de funcionamiento (normalmente no evidente) y la actuación conjunta hacia un fin prefijado. (p. 292)

### **Impacto de los dispositivos tecnológicos en los primeros años de vida.**

Marc Prensky (2001) emplea el concepto de nativos digitales para caracterizar a la población de estudiantes que por primera vez en la historia de la humanidad crecen inmersos y en constante contacto con las tecnologías digitales. Este contacto, dice el autor, cambia el modo en que piensan y procesan la información, muy probablemente hasta se hayan producido cambios neuroanatómicos, estos jóvenes hablan el idioma digital, de los videojuegos y de Internet, prácticamente desde su nacimiento.

El Dr. Cerisola (2017), habla sobre lo que genera el impacto de estos dispositivos a lactantes menores de un año de vida, el cual trae asociado un menor desarrollo cognitivo y del lenguaje.

Los preescolares que miran frecuentemente la televisión, también tienen mayores riesgos de presentar retraso cognitivo, del lenguaje y del desarrollo motor. A mayor tiempo mirando

televisión, peor es su desarrollo. Las características de la exposición, con imágenes que cambian rápidamente, se han relacionado con problemas en el desarrollo de funciones ejecutivas como la atención, la resolución de problemas y el comportamiento impulsivo. Una edad más temprana de uso de los medios electrónicos, con contenidos que no son probadamente educativos y un mayor número acumulativo de uso de diferentes medios, son todos predictores independientes significativos de pobre desempeño en funciones ejecutivas en los preescolares. Cerisola (2017)

Desde la Sociedad Argentina de Pediatría (2019) exponen acerca de la exposición de niños a pantallas, y alertar que puede ser perjudicial para su desarrollo si el uso de estos es excesivo. A su vez, hacen hincapié que, hasta los 2 años, no deben estar expuestos a estos dispositivos. Mientras que entre los 2 y los 5 años el máximo aceptable es una hora diaria en donde prevalezcan contenidos de alta calidad didáctica, apropiados para su edad y acompañados por un adulto responsable.

Una investigación realizada en el país de Canadá en más de 2400 niños demuestra que cuanto mayor es el tiempo de exposición a las pantallas a los 2 y a los 3 años, menor es el rendimiento encontrado en las pruebas de evaluación del desarrollo de esos niños a los 3 y a los 5 años respectivamente.

La Dr. Medigan realiza un estudio en el año 2019 en el cual busca asociar el tiempo frente a las pantallas con el bajo rendimiento cognitivo. Los resultados de este estudio apoyan la asociación direccional entre el tiempo frente a la pantalla y el desarrollo infantil. Las recomendaciones incluyen fomentar los planes familiares de medios de comunicación, así como administrar el tiempo frente a la pantalla, para compensar las posibles consecuencias del uso excesivo. (Medigan et al.,2019)

Laura Krynski (2019) secretaria de la Subcomisión de tecnologías de la Información (TICs) de la SAP define:

El uso de pantallas a cualquier edad produce un efecto inmediato de detención del movimiento y de desconexión de lo que está ocurriendo alrededor. Esto, que a primera vista puede resultar 'práctico', impacta directamente en áreas sensibles del desarrollo de los niños pequeños como la calidad del sueño y el desarrollo del lenguaje y en la edad escolar, en la capacidad de concentración para el aprendizaje.

La Organización Mundial de la Salud establece desde el año 2019 nuevas limitaciones del uso de las pantallas en la niñez, debido a que había aumentado la cifra de niños con obesidad y problemas en el neurodesarrollo. Y sostuvo que los niños menores a un año no deben estar expuestos a dispositivos tecnológicos, mientras que los niños de 2 a 4 años el máximo una hora.

La UNICEF (2020) sostiene que en la primera infancia un niño no debe estar solo con dispositivos tecnológicos y navegando en la web, debe haber una supervisión por un adulto responsable.

Para que niños y niñas puedan controlar el uso de la tecnología necesitan que ciertas áreas del cerebro estén desarrolladas. En esta franja de edad todavía no lo están. Antes de los 6 años les cuesta mucho autorregular la cantidad de tecnología que consumen, tanto como les cuesta controlar cuántos caramelos comen o cuántos vasos de refresco toman. Sin supervisión del adulto y sin control externo, los niños pueden pasar el día entero frente a una pantalla. Eso no significa que tengan una conducta adictiva. Significa que todavía no pueden frenar sus ganas, porque no tienen la capacidad para hacerlo (ni psicológica ni biológica). Se debe tener en cuenta, además, que mientras el niño está frente a la pantalla no realiza otras actividades fundamentales para su desarrollo, tales como: el uso de la tecnología debe estar siempre regulado (en cantidad y en calidad) por un adulto responsable. Tal como el consumo de golosinas, no se puede delegar ese control en el propio niño. Se podrá hacer en el futuro, pero

no en esta etapa. juego no estructurado, el contacto con otros niños y niñas, el vínculo con la naturaleza, la exploración, los tiempos de espera y hasta el aburrimiento.

Liliana González (2019) psicopedagoga argentina, expone en sus conferencias y escritos, la preocupación en lo que denomina “chupete electrónico”. El cual hace referencia al uso de pantallas desde la edad temprana y a las grandes dificultades que se observan dentro del ámbito clínico en la visión, el déficit atencional o el retraso en el lenguaje. Postula también sobre la importancia de las familias en limitar estos dispositivos, acompañar y brindar espacios lúdicos.

Álvaro Bilbao (2019) en una conferencia en Brains International Schools reflexiona en que la tecnología es muy beneficiosa en varios aspectos para el avance de la sociedad tales como el intercambio cultural, la comunicación acortando distancias y la globalización. Sin embargo, esta era digital que atraviesa los hogares y expone a los más pequeños, puede interferir en el desarrollo intelectual y emocional de forma negativa. Varios estudios indican que la exposición de niños pequeños a dispositivos electrónicos desde edades tempranas altera el desarrollo adecuado de los procesos atencionales. Una exposición excesiva o poco regulada a cualquier edad puede resultar adictiva, y es asociada a trastornos de control de impulsos, dificultades en la concentración, obesidad infantil y fracaso escolar entre otros.

#### **Capítulo 4. Desarrollo metodológico**

##### **Diseño de investigación.**

La investigación utiliza un diseño de tipo empírico cualitativo y de Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin 2002) ya que se busca la comprensión en profundidad de las perspectivas propias de las unidades de análisis que conforman el estudio a partir de una lógica inductiva. Es de corte transversal porque se realiza en un periodo de tiempo determinado y sobre una muestra determinada, en

septiembre- diciembre del 2023. A su vez es explicativo causal porque se investigan las consecuencias que produce en el neurodesarrollo esta exposición a temprana edad.

### **Muestra**

Los/as participantes de la presente investigación son 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.

También se utiliza una muestra no probabilística ya que como lo expresa Sampieri (2014)

Para el enfoque cualitativo, al no interesar tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues logran obtener los casos (personas, objetos, contextos, situaciones) que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos. (pág. 190).

Los criterios de inclusión que se tienen en cuenta dentro de la muestra son aquellas familias que formen parte, cuenten con dispositivos tecnológicos dentro de su hogar.

### **Técnicas de recolección de datos**

Se utiliza como instrumento de recolección de datos entrevistas semiestructuradas ya que “se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información” (Sampieri, 2014, p. 403). Se inicia con preguntas abiertas, para que él o la entrevistado pueda sentirse cómodo a la hora de responder, para luego abordar preguntas más precisas y detalladas.

### **Procedimiento**

Para llevar a cabo las entrevistas, las mismas son programadas previamente y se realizan de forma presencial. Se le brinda a cada entrevistado/a una breve explicación, antes de comenzarla.

## **Capítulo 5. Procesamiento y análisis de información.**

### **Análisis de la información**

A partir de los datos obtenidos, se analizan los mismos mediante la interpretación y comprensión de la información brindada por los entrevistados. Estos datos son cortejados con material bibliográfico con el fin de identificar cuáles son las consecuencias que se generan en el neurodesarrollo producto de la temprana exposición a las pantallas.

## **Capítulo 6. Resultados finales**

En el presente apartado se expresan los resultados que se obtienen de las entrevistas semiestructuradas, las cuales se administran durante el mes de diciembre del año 2023 a 12 familias de la ciudad de Zárate que tienen hijos con la edad que abarca la presente investigación.

A partir de dichas entrevistas 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.

Con respecto al tiempo de uso, las 12 familias manifiestan que los niños utilizan más de 2 horas por día, y los fines de semana, 10 referentes autorizan el uso libre de las pantallas, ya que sus rutinas los días sábado y domingo son más flexibles. En cuanto al contenido audiovisual que ven en estos, la franja etaria comprendida entre los cuatro y cinco años, manifiestan que miran la plataforma YouTube en la

que prevalecen los videos de youtubers que se filman mientras juegan online. En cambio, niños menores a tres años, suelen mirar dibujos animados o películas en plataformas de streaming.

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. Además, frente a la solicitud para que dejen de usarlos, manifiestan negación acompañada de las conductas antes mencionadas. Cuando las familias realizan alguna salida fuera del hogar, aquellas que tienen hijos menores de dos años, dan cuenta que suelen llevar algún dispositivo que sirva de “distracción” o que evite que los niños deambulen por el lugar.

Por último, a la hora de responder si tuvieron que recurrir a algún profesional, 9 familias evidencian que sus hijos asisten a distintas terapias tales como fonoaudiología, psicopedagogía y psicología. Seis de ellas asisten a psicología, cinco también a fonoaudiología y dos a psicopedagogía. Al indagar el motivo por el cual concurren a estas, no relacionan dicho motivo al uso de los dispositivos si no a otras causas. La explicación que relatan, es que la escuela realiza derivaciones debido a que los niños manifiestan dificultades en los periodos atencionales, no concluyen las actividades o no se concentran en la realización de estas. A su vez, expresan que recurren al fonoaudiólogo debido a dificultades en la pronunciación de ciertas palabras. Cabe destacar que en dos de las familias entrevistadas sus hijos cuentan con un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista y Retraso en el Lenguaje. Asimismo, la mitad de los niños asisten a psicología producto de los desafíos que presentan en el área emocional, lo cual influye en el ámbito escolar y en la sociabilización con sus pares.

## Capítulo 7. Discusión

La presente investigación intenta analizar el impacto de los dispositivos tecnológicos en el neurodesarrollo en niños que son expuestos más de dos horas por día a temprana edad.

El Dr Cerisola (2017) afirma que una exposición temprana antes del primer año de vida, produce consecuencias en el desarrollo cognitivo, emocional, social y del lenguaje a lo largo de su crecimiento. Los resultados obtenidos muestran que, en los hogares de la ciudad de Zárate, los niños tienen accesos a dispositivos tecnológicos a partir de los primeros meses de vida.

Siguiendo la línea del Doctor Alfredo Cerisola, Suarez Tipán (2022) señala en su investigación que aquellos niños menores a cinco años que exceden las dos horas por día del uso de la tecnología generan una afección en el desarrollo cognitivo, falta de atención, retraso en el lenguaje expresivo y dificultades para regular las emociones. Autores como Alonso Diaz, González Luis y Rodríguez de los Reyes (2021) coinciden ampliamente en que el tiempo de exposición frente a dispositivos tecnológicos influyen en el desarrollo infantil y produce mayor riesgo de presentar retraso cognitivo, del lenguaje, motor, problemas de autorregulación y socioemocionales. Dicha investigación, demuestra que en los hogares el tiempo que pasan los niños frente a las pantallas excede las dos horas y que en la actualidad presentan las dificultades previamente mencionadas.

La Sociedad Argentina de Pediatría (2019) sostiene y alerta lo perjudicial que resulta para el desarrollo cognitivo el uso excesivo de dispositivos tecnológicos, remarcando que antes de los 2 años no deben usar pantallas mientras que el mínimo aceptable por día es de una hora para aquellos niños de 2 a 5 años, siempre y cuando vean contenidos con alta calidad educativa. Esto no condice con el material audiovisual que consumen los hijos de los entrevistados, ya que suelen mirar videos de YouTube o dibujos animados en sus Smart tv. Dicho contenido, plantean varios especialistas, genera en el cerebro de los infantes una hormona llamada dopamina, la cual alimenta un circuito de recompensa, lo que hace

que los niños al mirar estos contenidos sientan placer y una sensación de felicidad. La estructura de estas plataformas no tiene un arco narrativo por lo cual hace que el cerebro se quede con una incertidumbre de lo que va a pasar, entra en un estado de insuficiencia y eso fomenta el interés por ver el video que sigue y así sucesivamente. Los diseños de estas paginas crean una necesidad adictiva de seguir consumiendo los contenidos que brindan.

Como se expresa en la Comunicación conjunta 1/2023, el consumo problemático de dispositivos digitales forma parte de las situaciones de conflicto que atraviesa a las instituciones educativas que generalmente se expresa en alteraciones de la atención, del sueño, problemas auditivos, estados de aislamiento, entre otras. Todo lo mencionado incide en los procesos escolares y se proyecta en la preocupación que plantean las familias en torno a “los males” que trae consigo el consumo de la tecnología. Esto se relaciona a lo expresado por varios referentes, los cuales exponen que sus hijos prefieren seguir conectados online a realizar otro tipo de actividad. Rebollo Muñoz (2020) sostiene que uno de los factores que influyen en el desarrollo de este tipo de conductas es la inactividad física, que se relaciona de manera directa con la exposición a las pantallas. Estas pantallas hacen que los niños se entretengan de manera pasiva, sin realizar actividad física. También menciona que el hecho de que coman frente a las pantallas, produce un impacto directo en la alimentación infantil. El cerebro realiza una doble función, focalizando la atención en dos puntos diferentes. Como consecuencia, los niños no tienen sensación de saciedad e ingieren más calorías de las que su cuerpo necesita. Esto se relaciona directamente con lo expresado por las familias, que la gran mayoría de los niños realizan su almuerzo o cena mirando videos en sus celulares. Corea Arteta, Laguna Espinoza y Pulido Torrez (2021) destacan que el uso de los dispositivos tecnológicos, además de influir en todo lo mencionado anteriormente interfiere en las relaciones vinculares y genera aislamiento social, ya que se emergen en el mundo del móvil y dejan de realizar actividades como por ejemplo jugar con otros niños.

A su vez dichos autores mencionan el rol que deben tomar los referentes afectivos frente a la exposición a pantallas en los primeros años de vida y hacen hincapié en la restricción y la limitación del tiempo. Postulan que son las familias quienes deben direccionar el contenido que ven en las pantallas, acompañando a los niños a entender lo que se está mirando. Como así también no suspender estos dispositivos por completo, sino que sean utilizados a conciencia y con responsabilidad. Muchos investigadores recomiendan que se de prioridad al juego, la creatividad, entretenimiento activo y crear hábitos saludables.

También se demuestra en investigaciones recopiladas, que las familias no tienen percepción de las consecuencias que traen a largo plazo la exposición inadecuada a las pantallas, por ende, son quienes favorecen el uso habitual en el hogar de estos dispositivos. La mitad de las familias encuestas dan cuenta de que restringen el uso de estos, ya que observan conductas inadecuadas de sus hijos al pasar un tiempo prolongado frente a estos dispositivos, sin embargo, reconocen que por día usan más de dos horas y que los teléfonos inteligentes forman parte de su vida cotidiana.

## **Capítulo 8. Conclusión**

A partir de los objetivos propuestos y los supuestos básicos que se plantean en la presente investigación se llega a las siguientes conclusiones.

Con respecto al primer objetivo se logra visualizar que, en los hogares entrevistados, todos cuentan con dispositivos electrónicos, en los cuales los niños de ese seno familiar utilizan y tienen acceso a ellos desde temprana edad. Los niños de 6 meses a 5 años que han estado expuestos a las pantallas digitales y más de dos horas por día, pueden padecer algún riesgo en el neurodesarrollo, tales como dificultades en el lenguaje, para regular sus emociones y en los periodos atencionales.

Como exponen varios investigadores mencionados en el marco teórico, existen muchas consecuencias por exponer a niños a ciertos dispositivos y más horas de lo adecuado. Esto está relacionado principalmente con aspectos emocionales y del lenguaje expresivo, ya que se ve afectado en las relaciones con sus pares, pensamientos y forma de hablar. Se observa que niños que utilizan de manera excesiva dichos dispositivos, se aíslan, presentan dificultades para vincularse o realizar un juego simbólico, como así también retraso en el lenguaje.

A su vez se reconoce que los niños nacen en esta era digital y al estar inmersos en ella es imposible que dichos dispositivos no formen parte de su vida cotidiana. Las consecuencias en el neurodesarrollo expuestas anteriormente pueden reducirse con un mayor acompañamiento por parte de los adultos responsables, quienes deben regular el uso de dichos dispositivos, limitar el tiempo de acceso a estos y el contenido que no es apto, teniendo en cuenta las edades de cada niño.

Finalmente, de acuerdo a lo investigado y expuesto anteriormente, se considera necesario que profesionales que trabajan en el ámbito de la salud y educación, brinden asesoramiento a las familias, con el fin de concientizar sobre el impacto que genera en el neurodesarrollo el uso inadecuado de los dispositivos tecnológicos a tan temprana edad, que se refleja en dificultades en la comunicación oral y escrita, presentando un lenguaje tardío en relación a los hitos del desarrollo. Así mismo pueden presentar obstáculos para concentrarse y focalizar su atención acompañado de una inhibición del control motor. Se ha observado en varios infantes el desafío que es sociabilizar con otros niños y lograr un juego simbólico, por lo tanto, es fundamental que los referentes afectivos brinden espacios lúdicos, en donde predomine la creatividad e interacción con material didáctico. A su vez es importante remarcar que lo mencionado anteriormente trae consecuencia en el ámbito académico como lo son las alteraciones en los procesos cognoscitivos que producen bajo rendimiento escolar en especial en la lectura, escritura y matemáticas,

## **Capítulo 9. Aportes y Contribuciones de la Investigación**

La presente investigación indaga sobre las consecuencias que genera una temprana exposición a las pantallas.

De acuerdo con la información recabada, los objetivos propuestos y las entrevistas realizadas, se logra argumentar que exponer más de 2 horas diarias a niños menores de 5 años a cualquier dispositivo de medios digitales se encuentran en riesgo de poseer problemas en el neurodesarrollo como dificultad en el funcionamiento ejecutivo, retraso del lenguaje expresivo, falta de atención, problemas emocionales y comportamentales.

Las pantallas acaban sustituyendo otras actividades como la lectura, la actividad física o el juego simbólico, que presentan muchos beneficios en su desarrollo. Las familias deben tomar conciencia y acompañar el uso de estos desde un lugar seguro, responsable y adecuado.

## **Capítulo 10. Limitaciones de la Investigación**

La presente investigación tiene como primera limitación las respuestas simples, acotadas de las familias, lo que impide conocer en profundidad el uso y el tiempo que transcurren sus hijos frente a los dispositivos electrónicos del hogar.

A su vez debido a que el tema de dicha investigación se incrementa y se investiga en profundidad en la actualidad, produjo que se dificulte encontrar antecedentes relacionados a la temática seleccionada.

## Capítulo 11. Propuestas de intervención

En relación con la conclusión presentada y a los resultados obtenidos, se plantean las siguientes propuestas de intervención desde un rol psicopedagógico:

- Ofrecer talleres dentro de las instituciones educativas, trabajando en equipo con las docentes y el equipo de orientación escolar, brindando herramientas sobre el uso de la tecnología de forma adecuada.
- Acompañar en el ámbito educativo involucrando a las familias con el fin de concientizar sobre el uso de la tecnología para fines académicos, brindando recursos que favorezcan el proceso de aprendizaje.
- Generar una red de trabajo con terapeutas del ámbito clínico, en donde se brinde orientaciones a las familias desde su mirada profesional, con el fin de informar sobre las consecuencias que trae el uso excesivo de pantallas en el hogar.
- Confeccionar un documento de trabajo el cual proporcione información sobre la importancia del uso correcto de las tics.
- Armar una página web o perfil de Instagram en el cual se comparta reels con información concisa y clara sobre el uso de los dispositivos tecnológicos y postear material de utilidad con fines didácticos para docentes, terapeutas y familias.
- Ofrecer y recuperar páginas, material utilizado durante el confinamiento obligatorio que resultaron útiles para el desarrollo de actividades didácticas.
- Desde el rol como Orientadora Escolar dentro de un Equipo de Orientación Escolar trabajar con los estudiantes sobre el uso adecuado de las TICs.
- En el puesto de trabajo de la Orientadora de los Aprendizajes dentro del Equipo de Orientación Escolar, trabajar con las computadoras buscando recursos para la alfabetización inicial y

trabajando con los estudiantes que requieran fortalecer la lecto escritura, utilizando los dispositivos tecnológicos desde otra mirada.

- En el ambiente clínico, abordar desde un tratamiento psicopedagógico el uso de los dispositivos tecnológicos en el hogar, confeccionando rutinas con el tiempo establecido de uso de estos y ofreciendo distintas actividades acordes a los intereses de los niños.

## Referencias

Campos, A. L. (2010). *Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación*. Lima: Cerebrum & OEA, 2.

Carpio, P. I. (2017). Las nuevas tecnologías de la información como objetos cotidianos. *Tsantsa. Revista de Investigaciones artísticas*.

Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pediátr Panamá*.

Chávez, V. (2019). Pantallas en la mira: por qué la OMS estableció nuevas limitaciones a su uso en la niñez. Infobae. Recuperado el 13 de octubre del 2022 de <https://www.infobae.com/salud/2019/04/24/pantallas-en-la-mira-por-que-la-oms-establecio-nuevas-limitaciones-a-su-uso-en-la-ninez/>

Corea Arteta, N. E., Laguna Espinoza, F. K., & Pulido Torrez, K. J. (2021). *Influencia del uso de dispositivos tecnológicos en niños (as) en las edades de 3 a 9 años en la escuela María Antonieta Raudales Mangas, del municipio Jicaral-León (Doctoral dissertation)*.

Diario Colmenar. (2019). Álvaro Bilbao desmiente 5 mitos sobre cómo benefician los dispositivos electrónicos al desarrollo de los más pequeños. Recuperado el 12 de Octubre del 2020 de <https://www.diariocolmenar.com/salud/2609-alvaro-bilbao-desmiente-5-mitos-sobre-como-benefician-los-dispositivos-electronicos-al-desarrollo-de-los-mas-pequenos>

DGCyE (2023). *Actualización de la guía de orientación para la intervención en situaciones de conflictivas y de vulneración de derechos en el escenario escolar*. [ARCHIVO PDF]. Recuperado de <https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2023-06/Gu%C3%ADa%20de%20Orientaci%C3%B3n%20Intervenci%C3%B3n%20en%20situaciones%20conflictivas%20y%20vulneraci%C3%B3n%20de%20derechos.pdf>

Estefanell, L. (2020). *Pantallas en casa*. Unicef.

<https://www.unicef.org/uruguay/informes/pantallas-en-casa>

Fernández-González, M., & Torres-Gil, A. J. (2014). *Los dispositivos tecnológicos cotidianos en libros de texto*. Presencia y análisis de las exposiciones. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias.

Hernandez Consuelo (2019). ¿Por qué los niños se hacen adictos a YouTube? Recuperado de <https://www.naranxadul.com/criando-con-consciencia/por-que-los-ninos-se-hacen-adictos-youtube-descubre-que>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*.

Huanca Payehuanca, D. (2008) *Desarrollo del lenguaje*. Rev Peru Pediatr.

Huanca Payehuanca, D. (2008). *Desarrollo social en niños*. Rev Peru Pediatr.

Infobae (2019). Nada de pantallas antes de los dos años: por qué es peligroso exponer a los niños a dispositivos. Recuperado el 12 de Octubre del 2022 de <https://www.infobae.com/salud/2019/09/23/nada-de-pantallas-antes-de-los-dos-anos-por-que-es-peligroso-exponer-a-los-ninos-a-dispositivos/>

González, L., & Brusa, N. (2019). Volver a mirarnos: El reencuentro con nuestros hijos y alumnos en tiempos de urgencia y tecnología. EDICIONES B.

Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, Tough S. Asociación entre el tiempo frente a la pantalla y el rendimiento de los niños en una prueba de detección del desarrollo. JAMA Pediatr. 2019; 173(3):244–250. doi:10.1001/jamapediatrics.2018.5056

Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. On the Horizon.

Robello, P. (2017). *La primera infancia importa para cada niño*. In Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (Vol. 0, Issue 0). <https://www.unicef.org/es/desarrollo-de-la-primera-infancia>

Rebollo Muñoz, M. D. P. (2020). ¿Influye en el desarrollo infantil, el tiempo de pantalla frente a los dispositivos electrónicos?.

Rodríguez De Los Reyes, A., González Luis, A., & Alonso Díaz, C. (2021). Uso del móvil en la infancia.

Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Mexico. Editorial El Manual Moderno.

Salgado, P. (2007) *Desarrollo motor normal*. Análisis desde el enfoque del Neurodesarrollo, Santiago de Chile. Universidad de Chile.

Suárez Tipán, J. B. (2022). Análisis teórico del impacto negativo en el neurodesarrollo por uso de dispositivos tecnológicos en la primera infancia (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Tresserra, M. P. (2016). Desarrollo del cerebro y riesgos de la sobreestimulación en la infancia. *Aula de infantil*.

Valdeolivas, I. P., & Pérez, L. F. (2015). *Desarrollo neurológico normal del niño*. Madrid. Regreso a las Bases.

## **Anexo**

### **Consentimiento informado**

Me ha sido explicado que los miembros de la Facultad de Psicología y Ciencias Sociales de UFLO Universidad, desean conocer la cantidad de horas por día que pasan frente a pantallas niños de 6 meses a 5 años y que dispositivos usan en su vida cotidiana. Es por esta razón que se está realizando un trabajo de investigación cuya finalidad es conocer e indagar sobre impacto de los dispositivos tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. Mi participación en la investigación consiste en responder con sinceridad a la administración de los cuestionarios que se me entregarán a continuación.

La participación es voluntaria y en cualquier momento puedo dejar sin efecto la presente autorización, retirándome del presente acto.

Se me ha dicho que mis respuestas u opiniones serán confidenciales y sólo de conocimiento para el equipo de investigación, resguardando mi privacidad y los resultados no serán ligados a mi información que se coloca al pie del presente consentimiento.

Asimismo, se me ha explicado que los resultados globales de la investigación serán presentados en la Facultad de Psicología y Ciencias Sociales de UFLO y que podrán ser expuestos también en congresos y/o publicados en revistas científicas preservándose siempre mi identidad, conforme a la ley 25.326

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que en caso de que tenga alguna pregunta acerca del estudio o sobre mis derechos a participar en el mismo, puedo contactar a Taborda Macarena Soledad, mt.psicope@gmail.com (responsable de la investigación).

Habiendo comprendido lo que se me ha explicado, acepto participar en este trabajo de investigación.

Firma: Firma Profesional Informante:

Aclaración: Aclaración:

DNI: DNI:

Fecha: Protocolo N°:

## Entrevista

- 1) ¿Cómo está conformada tu familia?
- 2) ¿Cuentan con dispositivos electrónicos en el hogar? En caso de ser afirmativo a. ¿Cuáles y cuantos?
- 3) ¿Los niños del hogar tienen accesos a ellos?
- 4) ¿Cuánto tiempo usan estos dispositivos? Menciona de manera aproximada la cantidad de horas.
- 5) ¿Tienen alguna rutina para los días semanas? ¿Cuáles? ¿Y los fines de semana? ¿Cuáles?
- 6) ¿Recuerdan la edad exacta de cuando sus hijos comenzaron a tener acceso a estos dispositivos?
- 7) ¿Qué tipo de contenidos ven en ellos?
- 8) ¿Alguna vez han tenido dificultades para que dejen de usar dicho dispositivo? En caso positivo ¿Qué actitud toman?
- 9) ¿Cuándo salen a la plaza, club, restaurante usan los niños el teléfono o Tablet?
- 10) ¿Han tenido que recurrir a algún profesional, ya sea psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo? En caso afirmativo ¿Por qué motivo?

Para la comprobación de los formularios de consentimiento informado firmados y las entrevistas desgravadas, se debe acceder con el siguiente link:

[https://drive.google.com/file/d/1wyhRjR\\_bP49vOrPFW-Vkk51e\\_1OHASvZ/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1wyhRjR_bP49vOrPFW-Vkk51e_1OHASvZ/view?usp=drive_link)

## Índice Tablas

Tabla 1 (Salgado P. 2007)	15
Tabla 2 (Huanca D. 2008)	16
Tabla 3 Huanca D. (2008)	17