



**Universidad de Talca**  
**Facultad de Psicología**

**“Revisión sistemática de los efectos psicológicos y  
emocionales de la exposición a medios digitales en la niñez”**

Memoria para optar al título de psicólogo

**Nombre**

Carla Sofía Díaz Florit

**Profesor guía**

Rosario Elena Spencer Contreras

Talca

Enero, 2021

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2022

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora Dra. Rosario Spencer, quién con sus conocimientos y apoyo me guió en cada una de las etapas de este proyecto de memoria para alcanzar los resultados que quería lograr.

También quiero agradecer a mi familia, mis padres Carlos y Violeta por el apoyo incondicional, las palabras de aliento y abrazos reconfortantes llenos de energía que siempre me dieron para seguir adelante y en especial, a mi hermana Valentina, quién a pesar de todo fue mi respaldo y guía durante toda la investigación entregándome sus conocimientos y sabiduría.

## Resumen

Durante los últimos años, el uso de medios digitales ha ido en aumento haciéndose omnipresentes en la vida de las personas. Niños y niñas cada vez tienen un acceso más temprano a ellos, lo que ha motivado el desarrollo de investigaciones que tienen por objetivo comprender los efectos en el desarrollo de la interacción niño/a – dispositivo digital. El presente estudio tiene por objetivo sistematizar conocimientos respecto los efectos en el desarrollo infantil de la exposición a pantallas, específicamente en los ámbitos psicológico y emocional, en niños y niñas de 0 – 12 años.

La revisión sistemática de la literatura de los últimos 10 años, da cuenta de la exposición a los medios digitales, y el exceso de éstos, es un riesgo para la salud mental infantil, asociándose a dificultades en los ámbitos psicológico y emocional del desarrollo infantil. Dichos efectos comprenden, problemas de atención e hiperactividad, trastornos del sueño, dificultades en el desarrollo del lenguaje, la autorregulación, problemas de conducta, entre otros. Los supuestos efectos positivos no son concluyentes y no se evidencian beneficios del uso de dispositivos digitales, desde estas dimensiones del desarrollo. Se discuten además variables mediadoras del efecto del uso de dispositivo digitales en el desarrollo infantil.

**Palabras Clave:** Variable; Digital media; Psychological effects; Child; Infant; Emotional effects; Developing effects; Screen time; Digital device.

## **Abstract**

The presence of “digital media” has been rising, becoming omnipresent in people’s lives. Due to this, children have an even more early access to it, which rises concerns about the effects the early exposure may bring to child development. Consequently, the present research has been elaborated with the purpose of gathering information about the effects digital screen media exposure produce on child development, specifically the psychological and emotional development on children between the ages of 0- 12 yrs.

By the systematic review of the last ten years of literature, it can be shown that digital media exposure and excessive exposure to it has pervasive consequences in several areas of child development, especially psychological and emotional development such as: attention difficulties, sleeping disorders, difficulties on language development, self-regulation, behavior, along physiological, neurological and physical difficulties.

**Key Words:** Variable; Digital media; Psychological effects; Child; Infant; Emotional effects; Developing effects; Screen time; Digital device.

## Índice

Introducción.....	6
Problema y Objetivos .....	14
Pregunta de Investigación.....	14
Objetivo general .....	14
Objetivos específicos .....	14
Hipótesis .....	15
Método.....	16
Tipo de estudio .....	16
Diseño de estudio.....	20
Procedimiento.....	22
Plan de análisis .....	26
Riesgo de sesgo .....	26
Resultados .....	28
Proceso de selección.....	28
Características del estudio .....	30
Discusión .....	35
Factores que median la interacción del niño/niña y las pantallas: riesgo y protección .....	42
Limitaciones de la Investigación .....	46

Futuras direcciones .....	47
Conclusión .....	50
Referencias .....	53
Anexos.....	60

## **Introducción**

Actualmente los niños y niñas (primera infancia y preescolar) están creciendo en un mundo saturado de medios digitales o comúnmente llamados “pantallas”: televisión, computadores, tablets, teléfonos, internet y consolas. Estos dispositivos forman parte del entorno en el que crecen niños y niñas, quienes tienen un acceso más o menos directo a estos dispositivos. Desde el año 1970 hasta hoy se ha anticipado la edad de exposición a estos medios desde los 4 años a los 4 meses de edad, este antecedente ha llevado a que esta generación sea denominada “Nativos digitales” (Radesky & Christakis ,2016)

El aumento de la presencia de los medios digitales en la vida cotidiana ha ido afectando cada vez más diversos ámbitos, como el área productiva, el trabajo y claramente, el cómo hoy, aprenden los niños y niñas con estos medios presentes. Cada vez son más las plataformas saturadas en información, debido a que, actualmente no es solo la televisión la fuente informativa y de entretenimiento, se suman medios digitales como celulares, tablets y computadores, que se consideran importantes dado el acceso a contenidos, información, comunicación y entretenimiento. Regular el uso de estas pantallas se ha vuelto un desafío para padres, madres y cuidadores, existiendo una serie de inquietudes al respecto, por ejemplo, el que los niños estén solos al usar los dispositivos, el que accedan a información no apropiada para su edad y etapa del desarrollo, el tiempo que podrían pasar usando la pantalla, el tipo de contenido o acciones que es adecuado realicen con el dispositivo, la conducta que expresan los niños antes, durante y luego de usar los dispositivos, etc. (Chile Crece Contigo, s.f). Frente a estas inquietudes, ¿qué dicen las investigaciones? ¿qué evidencia existe sobre el efecto de las pantallas en el desarrollo social y emocional de los niños?



En Chile, algunos datos sobre el uso de pantallas en niños y niñas obtenido por la Encuesta Nacional de Televisión (VIII ENTV, 2014), indican que un 20% de los niños y niñas menores de 7 años y un 33% de los niños y niñas entre 8 y 13 años tienen un Tablet, y paralelo un 40% de los niños y niñas entre 8 y 13 años, y el 66% de los niños y niñas entre 14 y 17 años tienen un teléfono móvil con conexión a internet. La Encuesta Nacional de Televisión deja expuesto que los padres que tienen niños y niñas menores a 13 años dicen que estos se ven expuestos a las pantallas, principalmente a la televisión 2 horas diarias o 1 hora menos que los adultos al día y cuando se tiene televisión con cable satelital esta exposición aumenta a 3 horas (Consejo Nacional de Televisión, 2017).

De acuerdo con la psicología del desarrollo, la etapa de la niñez (0-12 años) contiene los periodos de lactante (0 a 6 meses), infancia temprana (0 – 2 años), edad preescolar (3 – 5 años), edad escolar (6 a 10/11 años), dando luego paso a la adolescencia desde los 12 años en adelante. La etapa de la niñez, es en la que los niños y niñas estarían accediendo a este mundo digital, corresponde al periodo donde se da mayormente la plasticidad cerebral, considerada como la adaptación funcional del sistema nervioso central con el fin de minimizar efectos de posibles alteraciones estructurales o fisiológicas (Hernández-Muela, Mulas, & Mattos, 2004). Por esta razón, las experiencias vividas y de estimulación recibidas en esta etapa tienen un impacto en el desarrollo humano, en todas sus dimensiones: emocional, social, afectivo, cognitivo, físico y psíquico, Por ende, es importante conocer y comprender los efectos que tienen los medios digitales en el desarrollo general de los niños y niñas considerando todas sus dimensiones. Los medios digitales son herramientas, los cuales como todo instrumento tienen potenciales efectos tantos negativos como positivos según como sean usados, no pudiendo decretar de forma exacta

que las pantallas puedan ser buenas o malas para los niños y niñas si no se examina la forma en que se les da uso (Radesky & Christakis, 2016).

En cuanto al desarrollo cognitivo, las consecuencias que mayor evidencia presentan respecto a la exposición a medios digitales, son la falta de atención y déficit en el rendimiento cognitivo (Zabaleta,2012). En el área fisiológica, la afectación en los niños/as por la exposición a pantallas es la interrupción del sueño, ya que, produce un desequilibrio en el reloj biológico por la luz que emanan los medios digitales dándose como una similitud al “estar de día”, por lo que, suprime la liberación de melatonina (señal de sueño liberada por la oscuridad) llevando a un retraso en su liberación. Una vez que ocurre este desequilibrio del reloj biológico se producen diversas consecuencias no saludables, como el desequilibrio emocional e inflamación del cerebro producto de la alta excitación que provocan las pantallas, lo que no permite un sueño reparador profundo para el cuerpo (Dunckley,2015; Céspedes, Gillman, Kleinman, Rifas-Shiman, Redline & Taveras, 2014). Las consecuencias en el desarrollo neuropsicológico de niños y niñas producto de la exposición a medios digitales son múltiples, entre ellas la desensibilización del cerebro, la inducción al estrés y afectación en el lóbulo frontal. La primera se refiere que cuando la exposición a pantallas llega a ser tan alta y prolongada se produce una gran cantidad de liberación de dopamina, (proceso similar a lo que ocurre con el consumo de algunas drogas como la cocaína), provocando que las vías se recompensen por esta alta liberación de dopamina, lo que lleva a una disminución en la sensibilización haciendo que cada vez se necesite más estímulo para poder sentirse bien o estar a gusto. Esto es muy importante para tener en cuenta, ya que, la dopamina cumple facultades en la capacidad de concentración y motivación, por lo que la desensibilización cerebral producía en niños y niñas podría ser

perjudicial. Como segunda consecuencia está la inducción al estrés, tanto agudo como crónico, produciendo cambios en el cerebro a nivel químico y hormonal, manifestándose en irritabilidad. Por último, el lóbulo frontal del cerebro se ve afectado generando a una desregulación del ánimo de los niños y niñas (Dunckley, 2015).

Otra área afectada en el desarrollo de los niños y niñas producto de la exposición a medios digitales, es el área física, en la cual, el aspecto más representativo es la obesidad infantil, dejando en evidencia que el IMC aumenta por cada hora de consumo de pantallas a la semana, desde estar expuestos a publicidad alimentaria y por el acto pasivo que se produce el estar frente a los medios digitales de forma sedentaria (Wen, Baur, Rissel, Xu & Simpson, 2014, como se citó en American Academy of Pediatrics, 2016). La disminución de las horas de ejercicio físico impide potenciar una vida saludable, lo que aumenta las posibilidades de enfermedades a una edad temprana (González, 2018). Por último, el consumo de medios digitales en niños y niñas genera una disminución del tiempo que pasan al aire libre, provocando una menor interacción con el medio ambiente asociado a consecuencias cognitivas, disminución del estrés y del comportamiento agresivo (Dunckley, 2015).

Los estudios que han abordado el impacto de los medios digitales en el desarrollo también han evidenciado que un aspecto relevante es el tiempo de exposición a la pantalla. La cantidad de tiempo que pasan frente a los dispositivos, la cual se va incrementando con el tiempo y también con la edad, se han relacionado con dificultades en el aprendizaje del lenguaje y deterioro en la capacidad de atención (Rodríguez - Sánchez, 2012). El uso prolongado de medios digitales por parte de los niños y niñas también se ha asociado a una sobrecarga del sistema

sensorial, relacionado con fallas en la capacidad de procesamiento emocional y cognitivo, y comportamientos de enfado o explosivos (Dunckley,2015).

Además del tiempo de exposición el contenido también tendría un efecto en el desarrollo, existiendo una asociación entre conductas agresivas infantiles y la exposición a contenidos violentos digitales (Zabaleta, 2012). Estas variaciones en el comportamiento de los niños y niñas producto de la exposición a las pantallas se le llama comportamiento irritable, que se entiende como un estado emocional con poco control en la regulación emocional lo que se manifiesta en arrebatos de tipo verbal y de conducta (González, 2018).

Al parecer, el efecto de la interacción niño/a pantalla también dependería de la edad de la exposición, lo que hace aún más complejo determinar los efectos de las pantallas en el desarrollo. Por ejemplo, en los lactantes, la exposición a pantallas se asocia a un menor desarrollo cognitivo y del lenguaje después del año de vida, siendo aún mayor cuando la exposición a ellas es elevada, asociándose también retrasos en las de habilidades sociales y emocionales. Por otro lado, la elevada exposición de preescolares a medios digitales se asocia con retrasos tanto del lenguaje, cognitivo, motor, además de problemáticas en el rendimiento escolar, disminución de las actividades físicas, mayor consumo de alimentos “chatarra” por lo que indirectamente se relaciona con un alto riesgo de obesidad (Cerisola, 2017).

Adicionalmente, la literatura considera factores que podrían ayudar a entender las variaciones del impacto de los medios digitales en el desarrollo infantil. Uno de estos es el consumo que padres, madres y cuidadores hace de estos medios digitales. El excesivo consumo de los dispositivos digitales en los padres se asocia a menor interacción verbal y no verbal entre cuidadores – hijos/as, aumento de conflictos, falta de atención a los niños y niñas, aumento de

conductas disruptivas en los niños/as para llamar la atención de los cuidadores, y respuestas negativas de los padres frente a las demandas de sus hijos (Radesky, Kistin, Zuckerman, Nitzberg, Gross, Kaplan-Sanoff, & Silverstein, 2014).

Otro factor considerado es la calidad de crianza, dado que esto podría modificar la relación entre los dispositivos digitales y el desarrollo infantil. La literatura expone que, si los niños y niñas están frente a un contenido inapropiado y bajo una crianza inconsistente, se darían efectos negativos en la función ejecutiva, mayormente en niños/as de bajos ingresos. Por el contrario, la asociación de una crianza cálida y la exposición a un contenido educativo llevaría a generar una interacción que produciría beneficios y podría ser muy fructífera (Linebarger, Barr, Lapierre & Piotrowski, 2014, como se citó en American Academy of Pediatrics, 2016). Las dificultades emocionales de los niños y niñas son consideradas como otro factor de variación, ya que, muchas veces son un gran desafío para sus cuidadores. El no poder regular los estados emocionales infantiles llevaría a algunos padres a usar los medios digitales como un mecanismo para “distraer” y calmar al niño/a, siendo este riesgo aún mayor en estratos socioeconómicos bajos (Radesky, Silverstein, Zuckerman & Christakis, 2014; Radesky, Peacock-Chambers, Zuckerman & Silverstein, 2016). Finalmente, se plantea que el que el tiempo de exposición de los cuidadores a pantallas, la actividad infantil y las desregulaciones emocionales, como la irritabilidad y el llanto en niños y niñas, se asocia de manera significativa a la exposición de pantallas. Así, los niños y niñas que son más activos o considerados inquietos tienen más probabilidades de ser expuestos a los medios digitales y aún más, si alguno de los cuidadores o ambos tienen ciertos factores de riesgo frente a estos (Thompson, Adair & Bentley, 2013).

Algunas investigaciones han abordado los efectos en el desarrollo psicológico y emocional que tiene la exposición de los medios digitales de niños y niñas, mostrando resultados

diversos, Algunos elementos del desarrollo socio – emocional se han incluido para explicar que el aprendizaje mediante dispositivo digitales sólo se lograría si hay una interacción constante de los cuidadores con sus hijos durante la exposición a pantallas (Skalická, Wold Hygen, Stenseng, Kårstad & Wichstrøm, 2019).

Por otra parte, se plantea que las pantallas no afectarían el bienestar psicológico infantil a corto plazo, pero si se deja en evidencia que hay consecuencias a largo plazo en los niños y niñas, pudiendo tener más probabilidades de ser infelices en un futuro (Bruggeman, Van Hiel, Van Hal, & Van Dongen, 2019).

Además de los mencionado, padres manifiestan que la exposición a estos medios se asocia a cambios en el comportamiento de los niños/as post exposición. Sin embargo, los cuidadores exponen a sus hijos e hijas a las pantallas con el fin de poder calmarlos o cuando deben realizar diversas tareas cotidianas, evidenciándose una contradicción (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor,2017).

Se observa que los estudios sobre el impacto de los dispositivos digitales en el desarrollo infantil han privilegiado el ámbito cognitivo o del lenguaje del desarrollo (sobre todo en la niñez), siendo menos concluyente para los dimensiones psicológica y emocional del desarrollo. No obstante, desde la psicología del desarrollo, distintos modelos subrayan la importancia de los aspectos emocionales y sociales como la base del desarrollo humano adaptativo y la salud mental y bienestar de la persona, a corto, mediano y largo plazo. (para mayor detalle ver, Bronfenbrenner, 1979). En este escenario, se plantea la siguiente pregunta para la presente investigación “¿Cuáles son los efectos de los medios digitales a nivel psicológico y emocional en la niñez?”, incluyendo tanto los potenciales efectos positivos como los negativos.

El actual trabajo de memoria es una revisión sistemática acerca de los efectos que tienen los medios digitales en la niñez comprendida de los 0 – 12 años. Tal como hace referencia (Perestelo – Pérez (2012), es un tipo de investigación donde se sintetiza de mejor forma la evidencia científica disponible por medio de métodos que son rigurosos al momento de identificar, seleccionar, evaluar, analizar y sintetizar los estudios efectivos que nos darán la posibilidad de darle respuesta la pregunta formulada. Además, la presente investigación se guó bajos los ítems del Protocolo Prisma para realizarlo de manera cautelosa y detallada en totalidad (Urrutia & Bonfill, 2010).

## **Problema y Objetivos**

### **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los efectos de los medios digitales a nivel psicológico y emocional en la niñez?

### **Objetivo general**

- Identificar y organizar la evidencia científica publicada en los últimos 10 años respecto del impacto de los medios digitales en la niñez temprana en el desarrollo psicológico y emocional, por medio de una revisión sistemática de la literatura.

### **Objetivos específicos**

- Identificar la literatura de los últimos 10 años que aborda el tema del efecto del uso de los medios digitales en el desarrollo psicológico y emocional de niños y niñas
- Analizar la literatura sobre los efectos positivos y/o negativos de los medios digitales en la niñez.
- Sistematizar la información encontrada sobre los efectos de los medios digitales en el desarrollo psicológico y emocional infantil
- Aportar en la comprensión de los efectos que causa la exposición de los medios digitales en la niñez, específicamente en el desarrollo psicológico y emocional



## **Hipótesis**

La exposición a medios digitales durante la niñez tiene un impacto psicológico y emocional en los niños y niñas.

## **Método**

### **Tipo de estudio**

Según Carlos Manterola (2011), la revisión sistemática (RS) es denominada como una “síntesis de evidencia disponible”. Las RS, corresponden a la primera fuente de sistematización de información disponible en la literatura acerca de una temática desde aspectos cualitativos y cuantitativos. Primero, se hace una recolección de información por medio de estudios disponibles en la literatura, lo que luego es analizado y comparado con cientos de estudios más similares, para finalmente poder sistematizar y sintetizar la información recabada.

Las razones por las que se realizan las revisiones sistemáticas son: a) hay una incertidumbre con relación al efecto considerando que puede existir de forma contraria; b) existe un deseo de saber acerca del tamaño de las consecuencias de una intervención y c) sirve para cuando se quiere hacer un análisis sobre el comportamiento de subgrupos de sujetos a raíz de una intervención.

Las revisiones sistemáticas son consideradas estudios de publicaciones ya hechas, vale decir, estudio de estudios. Al recolectar información con este método, a veces es analizada en forma matemática por medio del metaanálisis, los resultados arrojados quedarán expuestos a modo de conclusión de los efectos de la intervención en comparación a otras.

En este método se hacen uso de estrategias que limitan los sesgos y errores aleatorios, es decir, es una búsqueda exhaustiva de información considerando todo tipo de particularidades que contenga.

Por lo mencionado anteriormente, una RS se debe hacer de forma objetiva y meticulosa desde el lado cuantitativo y cualitativo para luego poder considerar tanto el lado matemático y

metodológico de lo obtenido de los estudios (siempre manteniendo lo individual de cada uno) para posteriormente resumir y plasmar los efectos combinados que arrojan.

Considerando que, al hacer una mezcla de estudios, los cuales muchas veces presentan muestras pequeñas es que esta integración tiene por objetivo dar una respuesta a una misma pregunta y así agrandar el tamaño de la muestra, obteniendo un mayor poder estadístico.

### ***Etapas en la conducción de una revisión sistemática***

Según Perestelo – Pérez (2012) se describen las etapas de la revisión sistemática de la siguiente manera:

#### ***Formulación del problema***

El primer paso es detectar el problema y formular una pregunta específica al tema. Se hace uso de la nomenclatura “PICO” donde P es el problema en estudio, I es la intervención que se hará, C es la comparación y R sería el resultado.

En este caso, “P”, el problema, son los efectos de los medios digitales en la niñez por medio de “I” de la revisión de literatura de los últimos 10 años, “C” analizando los resultados de los estudios recopilados, teniendo “R” la evidencia sistematizada en la conclusión.

#### ***Localización y selección de los estudios***

Para hacer esta etapa debe definirse muy bien 3 factores, los criterios con los que se hará la selección de los artículos, los atributos de la población y la intervención que se realizó. Para esta búsqueda se deben seleccionar términos que serán usados en las bases de datos.

#### ***Evaluación de la calidad metodológica de los estudios***

Esta parte hace alusión a la valoración interna y posibles sesgos que se puedan presentar, la cual debe ser hecha por 2 investigadores independientes para evitar sesgos en la evaluación.

En este caso, una persona externa llevo a cabo los pasos realizados en la metodología para corroborar los resultados obtenidos y así evitar el riesgo de sesgos.

#### *Extracción de datos*

Realización de una planilla que exponga toda la información de los estudios en forma clasificada, por ejemplo, año de publicación, autores, fechas, resultados, evaluación metodológica, constructos evaluados, etc.

En este caso, los estudios que quedaron completamente incluidos en la revisión llevada a cabo fueron expuestos en una plantilla Excel de acuerdo con las mismas clasificaciones planteadas.

#### *Análisis y presentación de resultados*

El objetivo de quienes hacen uso de las revisiones sistemáticas es para explicar posibles causas de la variedad de resultados de los estudios. Pueden ser evaluadas en forma cualitativo o cuantitativo, en esta última, el metaanálisis entra a ser parte de la revisión sistemática.

La revisión sistemática realizada, fue de carácter cualitativa dado que esta no incluye el metaanálisis.

#### *Presentación de los resultados*

Cuando se redacta el informe se debe tener en cuenta los pasos y la base de la revisión sistemática de forma muy específica con el fin de que cualquier persona que lo lea y quiera hacer el propio sea capaz de reproducirlo.

Un diagrama de flujos de selección de artículos es muy importante, al igual que exponer una representación de forma gráfica del resultado de los estudios.

En este caso, se siguió paso a paso la metodología de una revisión sistemática desde el Protocolo Prisma, desarrollando un diagrama de flujos para exponer de forma clara el proceso de selección y exclusión de los estudios recopilados.

#### *Consideraciones éticas*

Debe existir un anonimato de los autores y de los lugares donde se hicieron los estudios, lo que debe mantenerse así hasta el final. Con esto se prioriza la privacidad y se evita el sesgo del observador. Al momento de valorar los resultados, se debe hacer de una forma independiente para que no se presente como una manipulación de la investigación realizada.

En este caso, los resultados fueron expuestos en la discusión valorando el contenido de ellos, de forma independiente de quien fuese el autor o autores de cada uno de ellos.

#### *Sesgos*

##### *Sesgo de publicación*

A veces hay estudios que no son publicados a raíz de no demostrar su efectividad por lo que las revisiones sistemáticas no pueden incluirlos pudiendo así sobrestimar el real efecto de la investigación.

##### *Sesgo de selección*

Se relaciona con las diferencias entre las muestras comparadas en base a su probabilidad de respuesta a la intervención. Por lo tanto, estas diferencias no se pueden atribuir de forma directa a la investigación del estudio si no a los grupos que se comparan, es por eso, que tener una asignación que sea aleatoria va a proteger que se produzca un sesgo de selección.

### *Sesgo del observador*

Este sesgo no se considera mucho en las revisiones sistemáticas dado que cuentan con un anonimato de los autores y de reportar artículos, lo que sí puede hacerse es el anonimato al momento de escoger estudios que sean pertinentes a la investigación en proceso.

### ***Metaanálisis***

El término metaanálisis proviene del griego “meta” (después de) y “análisis” (descripción o interpretación), por lo que es un análisis estadístico de los resultados que fueron recolectados por los estudios.

La presente investigación es de carácter cualitativo exploratorio, siendo su objetivo describir de una manera detallada la información ya existente, lo cual, se llevará a cabo por medio de la sistematización de resultados de los estudios recaudados desde las bases de datos ocupadas.

En este caso, la presente revisión sistemática no se incluyó el metaanálisis solamente se hizo una revisión de la literatura de los últimos 10 años, donde los resultados obtenidos de los diversos estudios fueron expuestos en forma cualitativa en la discusión haciendo comparaciones entre ellos.

### **Diseño de estudio**

La presente investigación es de carácter cualitativo exploratorio siendo su objetivo describir de una manera detallada la información ya existente, lo cual, se llevará a cabo por medio de la sistematización de los estudios recaudados desde las bases de datos ocupadas.

Para la realización de esta revisión sistemática se hizo uso del protocolo expuesto en la guía PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta – Analyses (Urrutia & Bonfill, 2010). Esta guía consta de 27 ítems los cuales vienen detallados y justificado de acuerdo con su proceso de elaboración, además se considera que fue acondicionada para ser una revisión sin metaanálisis. Se hizo una búsqueda sistemática en la base de datos Science Direct, Web of Science, Scopus y Ebsco desde el 8 de mayo 2020 hasta el 22 de mayo 2020.

Los términos usados para la búsqueda en las bases de datos fueron: “Variable” AND “Digital media” AND “Child”, “Psychological effects” AND “Digital media” AND “child”, “Psychological effects” AND “Digital media” AND “Infant”, “Emotional effects” AND “Digital media” AND “Child”, “Emotional effects” AND “Digital media” AND “Infant”, “Developing effects” AND “Digital media” AND “Child”, “Developing effects” AND “Digital media” AND “Infant”, “Screen time” AND “Psychological effects” AND “Child”, “Screen time” AND “Psychological effects” AND “Infant”, “Screen time” AND “Emotional effects” AND “Child”, “Screen time” AND “Emotional effects” AND “Infant”, “Digital device” AND “Psychological effects” AND “Child”, “Digital device” AND “Psychological effects” AND “Infant”, “Digital device” AND “Emotional effects” AND “Child”, “Digital device” AND “Emotional effects” AND “Infant”.

Los criterios de elegibilidad considerados son: (a) Años de publicación 2010 – 2020; (b) Artículos de Investigación; (c) Artículos en idioma inglés – español.

Los criterios de exclusión considerados son: (a) Revisiones sistemáticas; (b) Estudios de adolescentes; (c) Metaanálisis; (d) Estudios no relacionados a los efectos psicológicos y emocionales de los medios digitales; (e) Estudios duplicados; (f) Estudios sin acceso.

## **Procedimiento**

El proceso de búsqueda se realizó desde el día 8 de mayo hasta el 22 de mayo del año 2020, haciendo uso de los siguientes términos.

“Variable” AND “Digital media” AND “Child”, arrojó un total de 138 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de 122 estudios, luego se aplicó el filtro “artículo de investigación” quedando 109 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión dejando 8 artículos de investigación para la recopilación de datos.

“Variable” AND “Digital media” AND “Infant”, arrojó un total de 20 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de 16 estudios, luego se aplicó el filtro “artículo de investigación” quedando 13 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto para la recopilación de datos.

“Psychological effects” AND “Digital media” AND “child” arrojó un total de 50 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “artículos de investigación” dejando una cantidad de 50 estudios, luego se aplicó el filtro “año de publicación” quedando 39 artículos de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión dejando 14 artículos de investigación para la recopilación de datos.

“Psychological effects” AND “Digital media” AND “Infant” arrojó un total de 6 resultados, luego se aplicó el filtro de “artículos de investigación” y el filtro de “año de publicación”, dejando ambos un total de 6 estudios, de los cuales finalmente se hizo una



selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos.

“Emotional effects” AND “Digital media” AND “Child” arrojó un total de 59, resultados, luego se aplicó el filtro de “años de publicación” dejando una cantidad de 52 estudios, luego se aplicó el filtro de “artículos de investigación” quedando de resultado 31 artículos. Finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación para la recopilación de datos.

“Emotional effects” AND “Digital media” AND “Infant” arrojó un total de 7 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “artículos de investigación” y el filtro de “año de publicación” quedando un total de 6 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos.

“Developing effects” AND “Digital media” AND “Child” arrojó un total de 67 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad 56 estudios, luego se aplicó el siguiente filtro “artículo de investigación” quedando 37 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión dejando 11 artículos de investigación para la recopilación de datos.

“Developing effects” AND “Digital media” AND “Infant” arrojó un total de 8 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de 7 estudios, luego se aplicó el siguiente filtro “artículo de investigación” quedando 6 artículos, los cuáles según los criterios de inclusión y exclusión no quedo como artículo de investigación apto la recopilación de datos.

“Screen time” AND “Psychological effects” AND “Child” arrojó un total de 119 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad 92 estudios, luego se aplicó el siguiente filtro “artículo de investigación” quedando 78 artículos, los cuáles se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión dejaron un total 9 artículos de investigación para la recopilación de datos.

“Screen time” AND “Psychological effects” AND “Infant” arrojó un total de 38 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “artículo de investigación” dejando una cantidad de 23 estudios, luego se aplicó el filtro “año de publicación” quedando un resultado de 21 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos.

“Screen time” AND “Emotional effects” AND “Child” arrojó un total de 191 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de 153 estudios, luego se aplicó el filtro “artículo de investigación” quedando 137 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión dejando un total de 4 artículos para la recopilación de datos.

“Screen time” AND “Emotional effects” AND “Infant” arrojó un total de 34 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de 24 estudios, luego se aplicó el filtro “artículo de investigación” quedando 26 artículos de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos

“Digital device” AND “Psychological effects” AND “Child” arrojó un total de 15 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de

15 estudios, luego se aplicó el filtro “artículo de investigación” quedando 11 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos.

“Digital device” AND “Psychological effects” AND “Infant” arrojó un total de 4 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “artículo de investigación” dejando una cantidad de 4 estudios, luego se aplicó el filtro “año de publicación” quedando de resultado 4 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos.

“Digital device” AND “Emotional effects” AND “Child” arrojó un total de 33 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “año de publicación” dejando una cantidad de 27 estudios, luego se aplicó el filtro “artículo de investigación” quedando de resultado 16 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión dejando 1 artículo de investigación para la recopilación de datos.

“Digital device” AND “Emotional effects” AND “Infant” arrojó un total de 7 resultados, posteriormente se aplicó el filtro de “artículo de investigación” dejando una cantidad de 7 estudios, luego se aplicó el filtro “año de publicación” quedando de resultados 7 artículos, de los cuáles finalmente se hizo una selección según los criterios de inclusión y exclusión no quedando ningún artículo de investigación apto la recopilación de datos.

Con todo lo mencionado, se obtuvo un total de 796 resultados, posteriormente se realizó un filtro de rango temporal, considerado desde el año 2010 – 2020 quedando con un total de 649 resultados, de los cuales solo se utilizaron artículos de investigación, quedando con 56 resultados. Finalmente, se realizó una selección de artículos de acuerdo con los criterios de

inclusión y exclusión, entregando un total de 13 artículos para recopilar datos. No se incluyeron en esta revisión 43 artículos: 28 no tenían relación con los efectos de las pantallas, 5 sin acceso y 10 estudios en adolescentes.

### **Plan de análisis**

56 estudios que cumplieron con los criterios de elegibilidad en el procedimiento de selección. Sin embargo, al exponer la información en una hoja de cálculo Excel, la cual se fue organizando en categorías “¿En qué consiste el estudio?”, “Participantes”, “Objetivo de medición”, “Métodos usados” y “Resultados” quedaron 13 estudios que cumplían a cabalidad con los criterios de elegibilidad propuestos en la investigación realizada. Todo esto para posteriormente ser resumidos en las siguientes clasificaciones, “Nombre de estudio”, “Autor”, “Año”, “Constructo de Evaluación” y dejando aparte un resumen por cada estudio con la información más importante, sobre todo acerca del resultado.

Los resúmenes mencionados que se hicieron por cada estudio, se nombraron al/los autor/es y algunas consideraciones relevantes acerca de sus conclusiones. Todo esto tuvo por finalidad dejar la información sistematizada y detallada para su posterior uso, tanto para los resultados, la discusión y la conclusión de la presente investigación.

### **Riesgo de sesgo**

La evaluación del riesgo de sesgo (o calidad metodológica) de los estudios incluidos en la revisión, implica una evaluación tanto a nivel de los estudios (aspectos metodológicos y diseño, como ocultación de secuencia, cegamientos de los participantes, recolección de los datos, descripción incompleta de datos de exposición selectiva) y en otras ocasiones, se puede

hacer a nivel de resultados (fiabilidad y validez de los datos para cada estudio específico a partir de los métodos utilizados para su medición en cada estudio individual).

La metodología PRISMA sugiere una evaluación de sesgos en 5 aspectos: secuencia en la asignación, cegamientos, datos incompletos de los resultados e informe selectivo de los datos (Perestelo – Pérez,2013)

Se exponen los siguientes sesgos a considerar para la revisión sistemática en curso:

*a) Sesgo de publicación*

Hace referencia a que hay estudios no publicados por no tener una demostración de su efectividad, por lo que, las revisiones sistemáticas no pueden hacerlos parte, pero si pueden sobreestimar el efecto real de la investigación de esos estudios.

En el caso de esta revisión sistemática, los estudios seleccionados están su totalidad publicados y esta demostrada su efectividad, ya que, en los que no se encontró la información objetivo de esta investigación, no están incluidos. Por lo que este sesgo no está presente. *b)*

*Sesgo de selección*

Este sesgo se refiere a las diferencias que pueden existir entre las muestras comparadas según lo probable que sea su respuesta en la intervención. Estas diferencias no se atribuyen a la forma del estudio si no a los grupos que se están comparando, es por esto, que se debe hacer una asignación que sea aleatoria para proteger este sesgo.

En la presente investigación de revisión sistemática, este sesgo no aplica dado que no se hizo un control de las muestras de los estudios incluidos y por, sobre todo, los estudios que se incluyeron tenían un grupo en particular en este caso la niñez.

*c) Sesgo del observador*

Este sesgo se basa en el anonimato de autores y reporte de artículos, por lo que, no se le da una gran consideración en las revisiones sistemáticas. Lo que se podría hacer es escoger estudios según el anonimato que sean necesarios para la investigación.

Este sesgo tampoco se presenta en la investigación, dado que la temática a investigar es relativamente muy nueva para que haya autores muy conocidos en ellos, por lo que es imposible elegir autores que expongan información que fuese necesaria para la revisión sistemática hecha

## **Resultados**

### **Proceso de selección**

Los estudios seleccionados en las bases EBSCO, Web of Science y Scopus acorde con los términos de búsqueda y los criterios de elegibilidad arrojó un total de 766 estudios, los cuales fueron usados para un análisis sistemático y exploratorio de los efectos de las pantallas en los niños y niñas.

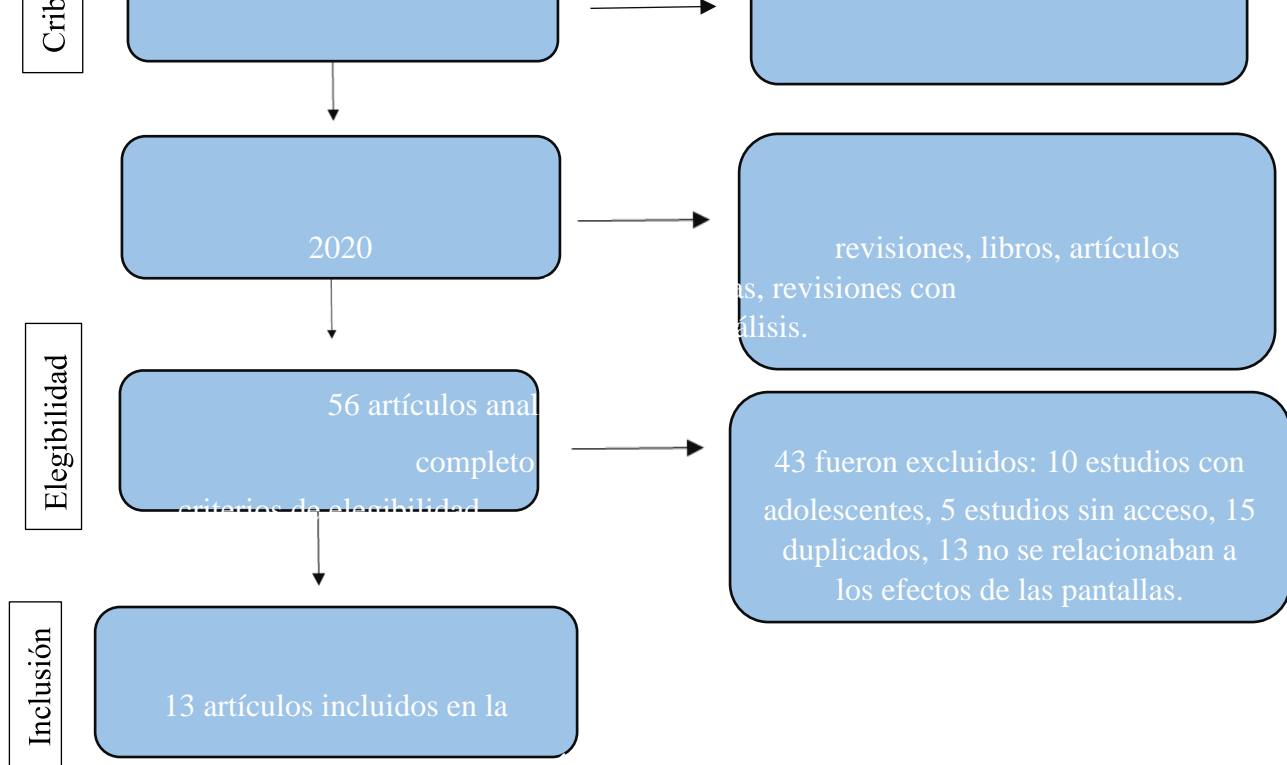


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

## Características del estudio

**Tabla 1**

Nombre	Autores	Constructo de Evaluación	Metodología	Población	Resultados
<b>“Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers”</b>	Han-Pin Lin, KuanLin Chen, Willy Chou, Kuo-Shu Yuan, ShihYin Yen, Yu - Shao Chena, Julie Chi Chowa (2020).	Caracterización del comportamiento del uso de dispositivos digitales y su asociación con efectos en el desarrollo del lenguaje, emocional y en el comportamiento de niños y niñas.	Estudio cuantitativo (Uso de cuestionarios).	161 cuidadores de niños/as de 18-36 meses.	Los niños que pasaron mayor tiempo con dispositivos digitales fueron más propensos a problemas emocionales, síntomas de ansiedad/depresión, quejas somáticas, síntomas de retraimiento social y problemas de atención.
<b>“Does the use digital media affect psychological wellbeing? An Empirical test among children age 9 to 12”</b>	Helena Bruggemana, Alain Van Hiel, Guido Van Halb & Stefan Van Dongen (2019).	Relación entre el bienestar psicológico de los niños/as y el uso de los medios digitales	Estudio cuantitativo (Cuestionario en línea) (estudio transversal).	Niños y Niñas de 9-12 años	El uso excesivo de medios digital según la cantidad de horas diarias podría frenar el bienestar psicológico aumentando las probabilidades de ser infelices en niños/as.



<p><b>“Type of screen time moderates effects on outcomes in 4013 children: evidence from longitudinal study of Australian Children”</b></p>	<p>Taren Sanders, Philip D. Parker, Borja del Pozo-Cruz1, Michael Noetel &amp; Chris Lonsdale (2019).</p>	<p>La relación que existe entre los diferentes tipos de pantalla y los diversos resultados existentes.</p>	<p>Estudio longitudinal de niños y niñas australianos.</p>	<p>Niños/as 0-6 años</p>	<p>Dentro de los tipos de tiempo de pantalla, el tiempo pasivo fue el que mayor genero resultados desfavorables en los niños/as. Por otro lado, el tipo de tiempo de pantalla tanto interactiva y educacional no mostraron tener mayores efectos negativos, en el caso del educativo de hecho fueron considerados beneficiosos.</p>
<p><b>“Changes in screen time activity in Norwegian children from 2001 to 2008: two cross sectional studies”</b></p>	<p>Nina C Øverby, KnutInge Klepp &amp; Elling Bere (2013).</p>	<p>Analizar el cambio de los tiempos frente pantalla en el tiempo, sexo, grado y educación de los padres.</p>	<p>Estudio cuantitativo (cuestionarios).</p>	<p>Niños/as de 10-12 años (escuelas primarias noruegas)</p>	<p>Según el tiempo de exposición a pantallas variaba según la educación de los cuidadores primarios</p>
<p><b>“What helps children to be more active and less sedentary? perception of mothers living in disadvantaged neighborhoods”</b></p>	<p>J. Veitch, C. Hume, J. Salmon, D. Crawford &amp; K. Ball (2011).</p>	<p>Obtener información por medio de las madres la resistencia que tienen sus niños a las actividades físicas en comparación a la actividad de pantalla.</p>	<p>Estudio Cualitativo.</p>	<p>Madres (18-45 años) con hijos/as entre 8 - 12 años</p>	<p>Los niños que tenían una madre con mayor control en sus comportamientos y con incentivo en actividad física disminuía considerablemente su exposición a las pantallas.</p>

<p><b>“Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study”</b></p>	<p>Vera Skalicka, Beate Wold Hygen, Frode Stenseng, Silja Berg Karstad &amp; Lars Wichstrøm (2019).</p>	<p>Examen de relaciones bidireccionales sobre el uso de las pantallas y comprensión de las emociones.</p>	<p>Estudio longitudinal de niños y niñas noruegos.</p>	<p>Padres con hijos/as de 4 -8 años</p>	<p>Mayor exposición a los medios digitales a los 4 años menor era la comprensión reflexiva de los niños 2 años posteriores.</p>
<p><b>“Screen time and problem behavior in children: exploring the mediating role of sleep duration”</b></p>	<p>Michelle D. Guerrero, Joel D. Barnes, JeanPhilippe Chaput &amp; Mark S. Tremblay (2019).</p>	<p>Evaluar los tipos de pantallas al que estaban expuestos los niños/as y su asociación con conductas problemáticas y determinar si estas son mediadas por el sueño.</p>	<p>Estudio longitudinal (cuestionarios).</p>	<p>Padres de niños 910 años</p>	<p>Según el tipo de medios digital al que estaban expuestos los niños/as se le generaban diversos problemas como quejas somáticas, conductas agresivas, problemas sociales y menor duración del sueño.</p>
<p><b>“Do television and electronic games predict children’s psychosocial adjustment: Longitudinal research using the UK millennium cohort study”</b></p>	<p>Alison Parkes, Helen Sweeting, Daniel Wight &amp; Marion Henderson (2013).</p>	<p>Explorar como el tiempo frente la tv y juegos electrónicos a la edad de 5 años predice un cambio de ajuste psicosocial en niños/as de 7 años.</p>	<p>Estudio cohorte.</p>	<p>Niños de 5 años</p>	<p>Según la cantidad de tiempo a la que se exponían los niños/as a los medios digitales, estos tenían efectos perjudiciales en ellos.</p>

<p><b>“Positive mother - child interactions and parenting styles were associated with lower screen time in early childhood”</b></p>	<p>Khanittha Detnakarintra, Pon Trairatvorakul, Chandhita Pruksananonda &amp; Weerasak Chonchaiya (2019).</p>	<p>Estudio de la relación entre la crianza madre- hijo y el tiempo de pantalla.</p>	<p>Estudio cuantitativo.</p>	<p>Niños de 3 años con sus madres (clínico)</p>	<p>Según la relación que tuvieran las madres a los 18 meses con sus hijos disminuye las posibilidades que estos sean expuestos a medios digitales a los 2-3 años como también un estilo de crianza autoritaria lo disminuye a los 3-4 años.</p>
<p><b>“Children’s use of interactive media in early childhood - an epidemiological study”</b></p>	<p>Sabrina da Conceição Guedesa, Rosane Luzia de Souza Moraisa, Lívia Rodrigues Santos, Hércules Ribeiro Leitea, Juliana Nogueira Pontes Nobrea &amp; Juliana Nunes Santosa (2020).</p>	<p>Describir la prevalencia de medios digitales usados por niños de 2-4 años.</p>	<p>Estudio epidemiológico.</p>	<p>Niños/as de 2-4 años</p>	<p>Hay relación del nivel socio económico en relación con la exposición de los medios, padres con menores ingresos era más probable que los niños estuviesen expuestos y por más tiempo.</p>
<p><b>“Five days at outdoor education campo without screens improves preteen skills with nonverbal emotion”</b></p>	<p>Yalda T. Uhls, Minas Michikyan, Jordan Morris, Debra Garcia, Gary W. Small, Eleni Zgourou, Patricia M. Greenfield (2014).</p>	<p>Aumento de oportunidades cara a cara en relación con el tiempo perdido por el uso de medios de comunicación basado en las pantallas.</p>	<p>Estudio experimental.</p>	<p>Niños/as de 11 años</p>	<p>Relación entre la disminución del contacto de los niños con las pantallas y el aumento de la interacción con el entorno.</p>

<p><b>“Parenting style and family type, but not child temperament are associated with television viewing time in children at two years of age”</b></p>	<p>Anna S. Howe, AnneLouise M. Heath, Julie Lawrence, Barbara C. Galland, Andrew R. Gray, Barry J. Taylor, Rachel Sayers, Rachael W. Taylor (2017).</p>	<p>Como el estilo de crianza, temperamento infantil y el tipo de familia se asocian con el uso de medios digitales en los niños de 2 años.</p>	<p>Cuestionarios respondidos por padres.</p>	<p>Niños/as de la prevención de sobrepeso infantil en la infancia (2 años)</p>	<p>Hubo una relación directa del tiempo de exposición a pantallas con el estilo de crianza, tipo de familia y temperamento infantil (como los niños/as se veían percibidos por los padres).</p>
<p><b>“Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age”</b></p>	<p>Hosokawa, R &amp; Katsura, T (2018).</p>	<p>Relación entre el uso de dispositivos digitales y el ajuste de los niños y niñas.</p>	<p>Estudio cuantitativo (cuestionarios para padres).</p>	<p>Niños de 6 años</p>	<p>El uso de dispositivos digitales se asoció con problemas de interacción y aislamiento social.</p>

## Discusión

El propósito de la presente investigación fue dar respuesta a la pregunta, “¿Cuáles son los efectos de exposición de los medios digitales en el desarrollo psicológico y emocional en la niñez?”. Para esto se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura científica publicada durante los últimos 10 años. De este modo, se espera aportar evidencia respecto a los hallazgos de mayor relevancia en el tema de los efectos que puede tener el acceso y uso los dispositivos digitales en el desarrollo de los niños y niñas, específicamente en los ámbitos psicológico y emocional.

Estudios han abordado el tema del impacto del acceso y uso de medios digitales en el desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños y niñas (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen & Chow, 2020).

No obstante, la evidencia respecto del efecto de dichos medios en otras dimensiones del desarrollo, como el psicológico y emocional, es diversa, por lo que sistematizar los resultados de dichos estudios cobra relevancia.

De este modo, los estudios que se analizaron fueron aquellos que consideraron los efectos en el desarrollo psicológico y emocional de la exposición a medios digitales en la niñez. Por una parte, se entiende por desarrollo psicológico, el proceso a través del cual el ser humano va adquiriendo conocimientos por medio del aprendizaje y experiencia y adquiriendo habilidades como la capacidad razonamiento e inteligencia, siendo considerado realmente como el plano macro del desarrollo infantil (Souza & Veríssimo, 2015). Por su parte, el desarrollo emocional

se entiende como el proceso por el cual surgen las emociones, su expresión, la toma de conciencia y la regulación tanto de nosotros como de los demás (Sánchez, 2020)

En términos generales, un primer hallazgo consistente es que la evidencia muestra efectos perjudiciales de los medios digitales en la niñez. No obstante, existen algunos elementos diversos en los resultados de estos estudios que serán desarrollados y que permiten comprender el efecto de los medios digitales en el desarrollo infantil. Es por lo anteriormente dicho que la presente discusión será organizada de acuerdo con estas variables para abordar la temática en su complejidad. En primer lugar, el tiempo de exposición de pantallas, aparece como una variable que explicaría el impacto de los medios digitales en el desarrollo infantil. En segundo lugar, existirían factores que incrementan el riesgo de que los niños y niñas sean expuestos a medios digitales, y por esta vía, afectarían el desarrollo infantil. Finalmente, se identifican factores que protegen a niños y niñas de la exposición a pantallas, minimizando el impacto de estas sobre su desarrollo.

Un primer grupo de estudios ha intentado determinar elementos de la interacción de los niños y niñas con los medios digitales que explicarían el efecto de estos últimos en el desarrollo infantil. En este contexto, tres elementos aparecen como relevantes: el tiempo de uso de dispositivo, el tipo de dispositivo utilizado y la finalidad o uso que se le da a la pantalla.

En primer lugar, la asociación del tiempo de uso de pantallas y los efectos en los niños y niñas se plantea que a mayor tiempo de exposición a los medios digitales (frecuencia y tiempo dedicado M/H) son más los problemas asociados; dificultades emocionales, síntomas de ansiedad/depresión, quejas somáticas, síntomas de retraimiento social, problemas de atención, conductas agresivas y retraso en el desarrollo del lenguaje en niños y niñas. Estos problemas

algunas veces se ven influenciados por 2 factores, el tipo de relación de los niños/as con sus cuidadores y el tipo de familia al que pertenecen. En niños/as que pertenecían a familias con un solo hijo/a los efectos se acentuaban, sobre todo en problemas de sueño, somáticos, atención y niveles más bajo en el desarrollo del lenguaje. Respecto a la relación de los cuidadores con los niños/as, se demuestra que cuando el cuidador principal es la madre, los problemas de atención eran menores, a diferencia de cuando los cuidadores del niño/a era los abuelos/as, dado que en ese caso los problemas de atención aumentaban considerablemente (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen, & Chow, 2020).

Con relación al tiempo de exposición a medios digitales que pueden estar los niños y niñas, se clasifican en 4 tipos: Tiempo de pantalla social, Tiempo de pantalla pasiva, Tiempo de pantalla interactiva y Tiempo de pantalla educativa. El tiempo de pantalla social, se refiere al uso que le dan los niños/as a la interacción con los medios sociales; El tiempo de pantalla pasiva, es cuando los niños/as están frente a un medio desde el cual solo visualizan el contenido sin ninguna interacción, como la televisión; El tiempo de pantalla interactiva, se refiere cuando los niños/as hacen uso de los medios digitales con fines de entretenimiento y por último, el tiempo de pantalla educativa, es el tiempo en que los niños/as hacen uso de dispositivos digitales para hacer sus deberes académicos (Sanders, Parker, del Pozo-Cruz, Noetel, & Lonsdale , 2019).

Los tipos de tiempo de pantalla expuestos se relacionaron con efectos en la salud física, en la calidad de vida saludable, en el ámbito socio emocional y en el rendimiento escolar. El tiempo total de exposición a medios digitales se asoció con resultados desfavorables en el temperamento, en el ámbito social emocional y con poco tiempo dedicado a la pantalla de tipo educativa en los niños/as. En base a esto lo que muestra la evidencia es que el tiempo de pantalla

educativa, muestra casi imposible tener consecuencias negativas incluso los efectos son beneficiosos, ya que, el tiempo que dedican los niños/as a este tipo de pantalla es para realizar sus deberes educativos. El tiempo de pantalla interactivo se asoció con resultados favorables en los ámbitos mencionados igualmente que el tiempo de pantalla educativa; el tiempo de pantalla pasiva, tuvo resultados desfavorables en el desarrollo psicológico, en la salud y la educación. El tiempo de pantalla social se le asoció a resultados negativos en la calidad de vida saludable, mayor reactividad y peores resultados en el ámbito socio emocional considerando la conducta prosocial, el desarrollo emocional y la conducta en general. La conducta prosocial, que se vio afectada, empobrecida y con menor persistencia fue asociada a los efectos del tiempo de pantalla pasiva (Sanders, Parker, del Pozo-Cruz, Noetel, & Lonsdale, 2019). En base a los efectos que traen los tipos de tiempo de pantalla mencionados, algunos estudios especifican estas consecuencias por la cantidad de horas de exposición diarias. Los niños/as que están expuestos por 3 o más horas diarias a la televisión, ya sea de forma pasiva o de interactiva, un aumento en todos los problemas (problemas de conducta, síntomas emocionales, falta de atención y comportamiento prosocial). Si la exposición era de tipo de pasivo, solo televisión, el comportamiento prosocial se veía disminuido, ya que, se veía influenciado por el funcionamiento familiar, lo que quiere decir que si este funcionamiento era óptimo para el niño/a los efectos del tiempo de exposición a medios digitales disminuía (Parkes, Sweeting, Wight, & Henderson, 2013).

Por otro lado, el tiempo que pasan expuestos los niños y niñas expuestos a los medios digitales se asocian a consecuencias sociales como el aislamiento y las dificultades en la interacción social, la cuales aumentan la probabilidad de que se generan problemas a nivel



externo (conducta, hiperactividad y falta de atención) y problemas a nivel interno (emocionales y sociales). Estas consecuencias se evidencian en la forma de relacionarse con la familia y las amistades, es por esto que el papel que tienen los padres en el desarrollo es tan importante, sobre todo en lo social, ya que, desde la interacción cara a cara con sus hijos/as generaran habilidades para poder relacionarse (Hosokawa & Katsura, 2018).

Las consecuencias en el ámbito social de los niños y niñas por la exposición a pantallas mencionadas anteriormente se explicarían en tanto a mayor tiempo de uso de dispositivos digitales, menor es el tiempo que tienen para realizar actividades sociales. La reducción de tiempo en estas actividades provocaría que los niños/as tengan menos oportunidades de expresar sus sentimientos o descubrir comportamientos adecuados en otros contextos, por lo que, se asociarían con problemas de comportamiento y desarrollo emocional a medida que van creciendo. Por todo esto, es que el desarrollo de la autorregulación es tan importante y debe llevarse acabo por medio de la facilitación que le entreguen los cuidadores a los niños y niñas desde un cuidado de calidad e interactivo, ya que, si la interacción es limitada se presentarían déficits de autorregulación y problemas de conducta (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen & Chow, 2020).

La comprensión emocional de los niños y niñas también se habría visto disminuida, relacionado esto con el uso de dispositivos digitales en la niñez. El aumento el consumo y tiempo de exposición a medios digitales, generaría una disminución de la frecuencia de interacción cara. La comprensión emocional, se define como la capacidad de comprender, predecir y explicar las emociones propias y la de los demás (Harris,1989, como se citó en Skalická, Wold Hygen, Stenseng, Kårstad, & Wichstrøm, 2019), la que, se asocia con una buena salud mental,

competencia social y éxito académico pasando a formar parte importante del desarrollo socio emocional adaptativo (Garner & Waajid ,2008). Pons y Colaboradores (2004), han descrito que la comprensión emocional infantil se desarrolla en 3 periodos: periodo externo, periodo mentalista y periodo reflexivo. El periodo externo, los niños/as desarrollan la capacidad de poder reconocer las emociones, de comprender emociones que se ven afectadas por factores externos y que las reacciones emocionales de las personas dependen de sus deseos; El periodo mentalista, los niños/as desarrollan la capacidad de conectar creencias – emociones, comprender la relación entre la memoria y la emoción y la capacidad de distinguir entre la expresión y la experiencia de la emoción. Por último, en el periodo de reflexión, los niños/as desarrollan la capacidad de comprender estrategias de regulación de emociones, emociones ambivalentes y morales. La capacidad de comprender emociones es influenciada por las características interpersonales del niño/a (temperamento, inteligencia y habilidades verbales) como por la interacción con los cuidadores. Así, la interacción entre cuidadores y niños/as tiene un papel importante en el desarrollo emocional infantil, haciendo hincapié que, si ellos no están presentes durante el tiempo de exposición a las pantallas, no pueden generar relación alguna con el contenido que visualizan sobre todo en relación con las emociones (Cooke, Stuart-Parrigon, Movahed-Abtahi, Koehn, & Kerns, 2016).

De este modo, a mayor tiempo de exposición a pantallas, menor es el tiempo de interacción cara a cara, ya que, el hecho de que el tiempo que pase el niño/a interactuando con una pantalla en lugar de personas de su entorno, como sus padres, lo que afectaría negativamente la cantidad de tiempo dedicada a desarrollar habilidades de reconocimiento emocional. Por un lado, está el alto tiempo pantallas a los 4 años, lo que lleva a niveles de comprensión emocional

muy bajos a los 6 años y en el caso que se tuviera televisión en el dormitorio a esta edad, los niveles de comprensión emocional disminuirían a los 8 años. Por otro lado, si el tiempo de consumo de medios digitales a los 4 años es bajo, la comprensión mentalista es mayor a los 6 años y si la exposición es menor a los 6 años, la comprensión mentalista sería mayor a los 8 años. En resumen, los niños/as que pasan mayor tiempo de sus actividades frente a las pantallas a los 4 años tienen menor capacidad de comprensión emocional 2 años después (Skalická, Wold Hygen, Stenseng, Kårstad & Wichstrøm, 2019).

En síntesis, la evidencia es clara en evidenciar que el uso de dispositivo digitales afecta el desarrollo emocional. En la medida que la exposición a los medios digitales reduce el tiempo de interacción de los niños y niñas con sus adultos cuidadores, disminuye la cantidad y calidad de las interacciones que favorecen el desarrollo emocional: identificación de emociones, comprensión emocional, etc... componentes centrales del desarrollo emocional adaptativo.

Por otro parte, el tipo de dispositivo utilizado como la televisión, computadores, tablets, teléfonos, internet y consolas se ha asociado de manera diferenciada con conductas problemáticas en los niños y niñas. La televisión se asoció con un aumento del 5,9% en conductas de no cumplir reglas, un aumento del 5% en problemas sociales, un 4% de aumento en conductas agresivas y un 3,7% de aumento en problemas de pensamiento. Los videojuegos se asocian con mayores quejas somáticas, comportamientos agresivos y menor duración del sueño, generando esto últimos problemas de conducta, ya que, cuando el sueño tenía una duración optima estos comportamientos disminuían entre un 8,8% – 16,6% (Guerrero, Barnes, Chaput & Tremblay, 2019). De este modo, no todos los dispositivos tendrían el mismo efecto, pero se requiere mayor evidencia para concluir este punto.

Respecto al uso que se les da a los medios digitales, esta variable también permite comprender el efecto de dichos medios digitales en el desarrollo emocional y psicológico infantil. La finalidad más común era para calmar a los niños/as (60,2%), siguiendo con los propósitos educativos (21,9%) y, por último, con el fin de entretenimiento (8,6%). Sumado al uso que se les da a los medios digitales, el 46% de los cuidadores no acompañaban a sus niños/as en este tipo de actividades (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen & Chow, 2020). Por esto, el desarrollo de los niños y niñas se vería afectado dado que no hay una contención emocional por parte de los cuidadores y tampoco la fomentación de otro tipo de actividades con el fin de entretenimiento o educación, lo que se hacía con más facilidad hacer uso de los medios digitales para todas estas finalidades.

Otro resultado, aunque no tan presente en la literatura es el porcentaje de cuidadores (58,4%) que hacían uso de los medios digitales con el fin de estimular el desarrollo de sus hijos/as, acompañándolos mientras estaban expuestos a medios digitales y que limitaban el tiempo que estaban frente a estos medios (86,4%) (Guedes, Morais, Santos, Leite, Nobre & Santos, 2020). De esto, un porcentaje mínimo de la literatura trata de explicar que los padres que acompañaban a sus hijos durante la exposición a medios digitales ayudaban al desarrollo infantil por medio de la estimulación que se podría dar al estar ellos presentes, lo cual no se evidencia de forma concreta.

### **Factores que median la interacción del niño/niña y las pantallas: riesgo y protección**

En relación con los factores que pueden poner en riesgo o proteger a los niños y niñas de los efectos de la interacción con medios digitales, la literatura indica los siguientes: “Estilos de crianza”, “Temperamento infantil”, “Tipo de Familia” y “Nivel socioeconómico y educacional”.

En primer lugar, se define crianza como la capacidad de dar respuesta a los sentimientos/necesidades de los niños/as y un trato en igualdad de condiciones como el resto de la familia (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017). Dentro de la crianza habría 2 tipos de parentalidades, los padres autoritarios y los padres permisivos. La parentalidad autoritaria, se define como aquellos padres que le recuerdan al niño/a que “yo soy el padre” haciendo uso de amenazas como forma de castigo y críticas para mejorar el comportamiento y la parentalidad permisiva, es la que tiene dificultad en la disciplina de sus hijos/as ignorando el mal comportamiento (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017).

La evidencia muestra que ambos tipos de parentalidades mencionadas (autoritarios y permisivos) están asociadas con la exposición a pantallas. En el caso de la parentalidad autoritaria, la probabilidad de que los niños y niñas estén frente un dispositivo digital es de 14 a 17 minutos extra por día en comparación a la parentalidad permisiva. Lo anterior se explicaría desde la lógica, que a pesar de que este tipo de padres de carácter autoritario que suelen ser propensos a estar enojadas y ser críticos con sus hijos/as, harían uso de las pantallas como estrategia de afrontamiento a los comportamientos de los pequeños. Por otro lado, en el caso de la parentalidad permisiva, la cantidad de exposición de los niños/as frente a los medios digitales es 10 minutos extra por día en comparación a los niños/as con padres autoritarios, esto se explica de la base que este tipo de padres les dan mayor libertad a sus hijos/as para que hagan lo que deseen. En general, para padres tanto autoritarios como permisivos, los niños/as estaban expuestos a medios digitales aproximadamente un cuarto de hora más por día. El tiempo de exposición a pantallas en los pequeños desde esta tipología de padres, se explica por la baja

participación de los cuidadores, el desapego y la ineficiencia en la comunicación (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017).

Respecto al temperamento infantil, se evidencia que los niños y niñas que eran considerados como quisquillosos por ambos cuidadores y extrovertidos solo por el padre, están más expuestos a las pantallas a los 24 meses. Los niños/as de hogares de bajos recursos donde las madres los percibían como quisquillosos tenían un 23% más de probabilidades de estar expuestos a pantallas por lo menos 1 hora al día. Los cuidadores que creían que sus pequeños tenían una pobre autorregulación (problemas del sueño, alimentarios, regulación del humor o de comportamiento) a los 9 meses tenían la tendencia de estar expuestos 14 minutos más a los medios digitales a los 2 años (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017). De este modo, características de los niños/a asociadas al temperamento, lo ubican en riesgo de ser expuesto, por sus padres y cuidadores, a edad temprana a un medio digital, con el objetivo de tenerlo calmado, tranquilo, en silencio, probablemente dadas las inefectivas estrategias parentales para lograr regular a estos niños/as.

En tercer lugar, a partir de la tipología de familias, “Activa o Deportiva”, “Conocedores de medios digitales” y “Gente de exteriores o Aire libre” (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017). Los cuidadores que se identifican con el tipo de “familia activa o deportiva”, es decir, familias que realizaban actividades de carácter deportivo y dinámica, tenían hijos/as que no tenían mayor vínculo o exposición a los medios digitales. Los niños/as que pertenecían a familias “Conocedores de los medios digitales”, es decir, padres que decían tener conocimiento acerca de los dispositivos digitales, estaban expuestos a las pantallas 20 minutos más por día. Los niños/as de familias “Gente de exteriores o Aire libre”, es decir,

familias que preferían pasar tiempo fuera de la casa, estaban expuestos a los medios digitales, pero menos que la anterior (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017).

Un cuarto factor a considerar en la exposición de los niños/as a los medios digitales es el nivel socio económico y educacional de los cuidadores. La evidencia muestra que el nivel socio económico de la familia en la cual se encuentra inserto el niño/a tiene una asociación significativa con la exposición a los medios digitales. Mientras más bajo es el nivel socio económico de la familia donde pertenece el niño/a mayor es el uso de los medios digitales (Guedes, Morais, Santos, Leite, Nobre & Santos, 2020). Las probabilidades de que los niños y niñas fueran expuestos a pantallas en un nivel socio económico bajo de la familia, aumentaba en un 23% con una duración de exposición mayor a 1 hora por día (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017). Relacionado con lo anterior, en el caso del nivel educacional de los cuidadores, mientras a mayor nivel educativo tengan los padres/madres de los niños/as, menores serán las probabilidades que estos sean expuestos a medios digitales, debido a que es más probable que sigan las recomendaciones sanitarias y por la información que tienen sobre los posibles efectos perjudiciales que los dispositivos les puedan traer a sus hijos/as tanto a largo como a corto plazo (Øverby, Klepp, & Bere, 2013).

Por último, la literatura indica que las características de la relación de la madre con su hijo/a es un factor asociado a la exposición a los medios digitales. Primero, está la relación madre – hijo/a, en la cual, los niños/as que tenían madres quienes tomaban el control del tiempo frente a las pantallas y les insistían que salieran a jugar, lograban una disminución del uso de medios digitales. Esto se llevaba a cabo cuando las madres son capaces de poner límites claros al comportamiento infantil, y apoyaban la realización de otras actividades físicas para prevenir que

tuvieran una vida sedentaria (Veitch, Hume, Salmon, Crawford & Ball, 2013). Por otra parte, el tiempo de interacción entre la madre - hijo/a protege al niño/a de la exposición a pantallas, ya que, mientras mayor es la interacción de la madre con su hija/o a los 18 meses, el tiempo de exposición a pantallas a los 2 – 3 años es menor. Por último, la salud mental de la madre durante el embarazo se asocia a la exposición del niño/a a los medios digitales. La presencia de sintomatología depresiva durante el embarazo incrementaría, las probabilidades de que los hijos/as estén frente a las pantallas luego del nacimiento (Detnakarintra, Trairatvorakul, Pruksananonda & Chonchaiya, 2020). En el caso de las madres que presentaron sintomatología depresiva en el embarazo, la exposición a dispositivos digitales era más probable, aumentando 11 minutos el consumo diario de éstos (Howe, Heath, Lawrence, Galland, Gray, Taylor & Taylor, 2017).

Respecto a efectos a largo plazo, el uso elevado y crónico de las pantallas durante la niñez, se asociaría a un menor bienestar psicológico, aumentando las probabilidades de que los niños/as sean infelices (Bruggeman, Van Hiel, Van Hal & Van Dongen, 2019). Sin embargo, evidencia incipiente ha planteado que el uso de dispositivos digitales desde la niñez podría ayudar a que niños y niñas aprendan a regular su uso desde temprano. Ahora bien, de lo expuesto anteriormente, se desprende que el logro de la regulación del uso de medios digitales, para evitar los efectos negativos que tendrían en el desarrollo, requiere de adultos cuidadores que medien la interacción niño/a – pantalla (Bruggeman, Van Hiel, Van Hal & Van Dongen, 2019).

### **Limitaciones de la Investigación**

Si bien, la revisión sistemática realizada no presento ningún sesgo de los explicados en la metodología de estudio, si presenta limitaciones que serán desarrolladas a continuación.



En primer lugar, los estudios encontrados sobre los efectos que pueden tener los medios digitales en el desarrollo infantil, específicamente psicológico y emocional, han sido principalmente desarrollada en población adolescente, siendo excluidos de esta revisión. Esto limita el conocimiento de los efectos de los medios digitales en el desarrollo emocional y psicológico en etapas previas, como fue el objetivo de este estudio.

En segundo lugar, los estudios incluidos en la revisión sistemática hacían referencia más que nada a la relación que hay entre el tiempo de exposición a pantallas, la finalidad del uso de los dispositivos digitales y el tipo de medios digitales con los efectos en el desarrollo infantil. Sin embargo, estas variables consideradas para evaluar los efectos en el desarrollo fueron reportadas por los cuidadores, lo que se considera como un factor subjetivo y no exacto, generando cierta incertidumbre en la incidencia y magnitud de los efectos expuestos que causan los medios digitales en el desarrollo de los niños y niñas.

Finalmente, la literatura no presenta información relevante acerca de posibles efectos positivos que pueda tener la exposición de los niños y niñas a medios digitales desde una temprana edad, en los ámbitos del desarrollo seleccionados.

### **Futuras direcciones**

La revisión sistemática realizada en la literatura de los últimos 10 años sobre los efectos que puede tener la exposición a medios digitales en el desarrollo psicológico y emocional de los niños/as fue extensa y específica considerando todas las posibles variables para contemplar tales efectos, ya sean negativos o positivos.

Posibles directrices a considerar en estudios sobre los efectos que producen los medios digitales en el desarrollo de la niñez, podrían ser: el contenido de las pantallas y la interacción

de los cuidadores con los niños/as durante la exposición a las pantallas. Estos elementos han sido considerados en estudios sobre los efectos de los medios digitales en otras etapas del desarrollo y/o en otros dominios del desarrollo. El primer factor con respecto al contenido que entregan los medios digitales, se esperaba que fuese una variable fundamental en los efectos del desarrollo infantil por la exposición a pantallas. Sin embargo, aunque la variable sí estuvo presente, no se presentaba por sí sola y tampoco con un vínculo al desarrollo psicológico y emocional de los niños y niñas, es por esto, que cobra relevancia futuras investigaciones en este aspecto. El segundo factor que se refiere a la relación entre la interacción cuidador – niño/a y la exposición a medios digitales, se estudió en diversos ámbitos del desarrollo infantil, sobre todo en el desarrollo del lenguaje. Esto podría relacionarse además con el tema de los estilos de crianza o las características parentales que puede favorecer o mediar el efecto de las pantallas en los niños/as, el aparece como una variable interesante en términos de posibles intervenciones.

Como último factor, está la relación que tiene el nivel socio económico y educacional de los padres con la exposición de sus hijos/as a los medios digitales. Frente a esto, la literatura muestra de forma muy reducida la relación que hay entre estas variables solo exponiendo que, si el nivel socio económico y educacional de los padres es bajo, los niños/as tendrán mayor probabilidad de ser expuestos a las pantallas. Por consiguiente, se considera que son variables de gran importancia para ser investigadas para dar entender de qué forma se da esta relación y como podría ser modificable independiente de las condiciones económicas y educativas que podrían haber alcanzado los cuidadores de los niños y niñas que se encuentran insertos en esas familias.



## Conclusión

El propósito de la investigación realizada fue darle respuesta a la pregunta “¿Cuáles son los efectos de los medios digitales a nivel psicológico y emocional en la niñez?”, por lo que, se realizó una revisión sistemática de la literatura de los últimos 10 años, analizando y sistematizando los estudios recopilados de la forma más completa y sistemática posible.

Entre los hallazgos encontrados, la literatura deja en evidencia los efectos perjudiciales que trae la exposición a medios digitales en el desarrollo infantil de niños y niñas pertenecientes a la etapa de la niñez. Sin embargo, este efecto varía de acuerdo a las características de la exposición. Por consiguiente, se realizará una síntesis a grandes rasgos de los diversos resultados que entregaron los estudios analizados para una comprensión clara y concisa de cuáles son los efectos de las pantallas en el desarrollo de los niños/as.

El factor más determinante en los efectos de las pantallas en el desarrollo infantil es el tiempo de exposición a éstas. Según la asociación de los efectos de las pantallas con el tiempo que se les dedica es significativa, a mayor tiempo de exposición mayor son los problemas asociados. Estos problemas mayoritariamente son: problemas emocionales, síntomas de ansiedad/depresión, quejas somáticas, síntomas de retraimiento social, problemas de atención, conductas agresivas y retraso en el desarrollo del lenguaje (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen, & Chow, 2020). El tiempo de exposición “pasivo” se asocia a efectos negativos importantes en el desarrollo psicológico y la salud de los niños y niñas; mientras que el tiempo de pantalla social. Se asocia a efectos negativos emocionales y de la calidad de vida. (Sanders, Parker, del PozoCruz, Noetel & Lonsdale 2019). El tiempo de exposición se asoció también a dificultades

socio emocionales en el desarrollo de la comprensión emocional. A mayor tiempo de exposición a pantallas, menor era el tiempo dedicado al desarrollo de habilidades de reconocimiento de emociones, lo que terminaba en aislamiento social y dificultades en la interacción de los niños y niñas. Debido a lo anterior, se considera tan importante la interacción de los cuidadores con los niños/as en el desarrollo infantil, sobre todo en para el desarrollo del ámbito social de ellos (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen & Chow, 2020).

El tipo de dispositivo utilizado también tendría alguna influencia diferenciada, relacionado con los problemas de conducta, incumplir reglas, comportamientos agresivos y aumento en problemas sociales. En el caso de los video juegos, su uso se asocia a disminución de la duración del sueño y aumento de la agresividad (Guerrero, Barnes, Chaput & Tremblay, 2019). Finalmente, el que los padres usen los dispositivos digitales para calmar a sus hijos (uso de mayor prevalencia), también se asocia a dificultades en el desarrollo emocional y psicológico (Lin, Chen, Chou, Yuan, Yen, Chen, & Chow, 2020).

De este modo, hay factores de la interacción niño/a – medio digital que ayudan a entender sus efectos. Sin embargo, parece relevante la relación de estos efectos con variables del contexto de cuidado y de la relación parental – infantil. Así, no es sólo la interacción con la pantalla lo que permite entender sus efectos, sino el contexto de interacción humana que rodea al niño/a y enmarca el uso del medio digital. Aparecen como relevantes estilos de crianza, las características familiares, el medio socio económico y educacional, o incluso la relación madre – hijo/a. Estos elementos entregan pistas respecto a que el desarrollo infantil, efectivamente se ve afectado por el uso de pantallas, pero que no es ajeno al principal factor explicativo del desarrollo infantil: el contexto del cuidado en el que desarrollo se da.

A modo de conclusión, es por todo lo mencionado a lo largo de la investigación, que debe haber una preocupación consciente por el desarrollo infantil al momento de querer exponer a los niños y niñas a los medios digitales, ya que, como se puede observar los efectos son bastantes y diversos, los que pueden afectar las diferentes áreas del desarrollo infantil (Cerisola, 2017). Difundir esta información es responsabilidad de diferentes actores sociales que trabajan con niños/niñas y sus familias, da manera de poder ayudar a los padres y madres a tomar mejores decisiones. Específicamente, en esta revisión realizada se evidencian los efectos en el desarrollo psicológico y emocional de niños/as entre los 0 y 12 años, por lo cual, se debe tener mucho cuidado en cómo se da la relación de los pequeños con los medios digitales, ya que, se puede dar cuenta que esto puede tener efectos realmente perjudiciales.

## Referencias

American Academy of Pediatrics (2016) *Nuestra posición con respecto al tiempo para estar frente a una pantalla.* Healthy Children. Obtenido de <https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/where-we-standtv-viewing-time.aspx>

American Academy of Pediatrics (2016). *Por qué evitar que los bebés y los niños pequeños vean televisión.* Healthy Children. Obtenido de <https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/why-to-avoid-tvbefore-age-2.aspx>

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development.* Cambridge: Harvard University Press. Trad. cast. (1987). *La ecología del desarrollo humano.* Barcelona: Paidós.

Bruggeman, H., Van Hiel, A., Van Hal, G., & Van Dongen, S. (2019). *Does the use of digital media affect psychological well-being? An empirical test among children aged 9 to 12.* Computers in Human Behavior. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/utalca.idm.oclc.org/science/article/pii/S0747563219302584?via%3Dihub>

Manterola, C. *Revisiones Sistemáticas: Que se debe saber acerca de ellas.* Cirugía Española. (27 de Octubre de 2011). Obtenido de Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X11003307>

- Cerisola, A. (2017). *Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil*. *Pediatría Panamá*. Obtenido de <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/848347/126-131.pdf>
- Céspedes, EM, Gillman, MW, Kleinman, K., Rifas-Shiman, SL, Redline, S. & Taveras, EM (2014). *Television viewing, Bedroom Television and sleep duration from infancy to midchildhood*. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*, 133 (5). Obtenido de <https://pediatrics.aappublications.org/content/133/5/e1163.short>
- Chile Crece Contigo. (s.f). *Niños y niñas frente las pantallas. Guía de actividades para un uso saludable*. Gobierno de Chile. Obtenido de [http://www.crececontigo.gob.cl/wpcontent/uploads/2017/06/CNTV\\_guia-ninos\\_ninas-frente-a-las-pantallas-REF.pdf](http://www.crececontigo.gob.cl/wpcontent/uploads/2017/06/CNTV_guia-ninos_ninas-frente-a-las-pantallas-REF.pdf)
- Christakis, DA, Gilkerson, J., Richards, JA, Zimmerman, FJ, Garrison, MM, Xu, D. & Ypanel, U. (2009). *Audible television and decreased adult words, infant vocalizations and conversational turns: a population - based study*. *Pediatría de Jama*. Obtenido de <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/381618>
- Cooke, J. E., Stuart-Parrigon, K. L., Movahed-Abtahi, M., Koehn, A. J., & Kerns, K. A. (2016). *Children's emotion understanding and mother-child attachment: A meta-analysis*. *Emotion*. Obtenido de <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1037/emo0000221>



Detnakintra, K., Trairatvorakul, P., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (2020). *Positive mother-child interactions and parenting styles were associated with lower screen time in early childhood*. Acta Pediátrica Nurturing the child. Obtenido de <https://onlinelibrary-wiley-com.atalca.idm.oclc.org/doi/full/10.1111/apa.15007>

Dunckley, V. (2015). *Screentime is making kids moody, crazy and lazy*. Children Wellness Center. Obtenido de <https://www.childrenswellnesscenter.com/pdf-files/8years/screentimeismakingkidsmoodycrazyandlazy.pdf>

Garner, P. W., & Waajid, B. (2008). *The associations of emotion knowledge and teacher-child relationships to preschool children's school-related developmental competence*. Journal of Applied Developmental Psychology. Obtenido de <https://scihub.se/https://doi.org/10.1016/j.appdev.2007.12.001>

Garrison, MM, Liekweg, K. & Christakis, DA (2011). *Media use and child sleep: The impact of content, timing and environment*. American Academy of Pediatrics. Obtenido de <https://pediatrics.aappublications.org/content/128/1/29.short>

González, P, 2018. *Incidencia del abuso de la TIC en preescolares*. Instituto Superior de Estudios Psicológicos. Obtenido de <https://www.isep.es/actualidad-educacion/incidencia-del-abuso-de-uso-de-tic-en-preescolares/>

- Guerrero, M. D., Barnes, J. D., Chaput, J. P., & Tremblay, M. S. (2019). *Screen time and problem behaviors in children: exploring the mediating role of sleep duration*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. Obtenido de <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-019-0862-x>
- Guedes, S. D. C., Morais, R. L. D. S., Santos, L. R., Leite, H. R., Nobre, J. N. P., & Santos, J. N. (2020). *Children's use of interactive media in early childhood – an epidemiological study*. Revista Paulista (38). Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com.utsalca.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=709708ba-b4e1-4840-b408-e9935e5e5504%40pdc-v-sessmgr02>
- Hernández-Muela, S., Mulas, F., & Mattos, L. (2004). *Plasticidad neuronal funcional*. Revista neurológica 38(1), 58-68.
- Hosokawa, R., & Katsura, T. (2018). *Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age*. PloS ONE. Obtenido de <https://doiorg.utsalca.idm.oclc.org/10.1371/journal.pone.0199959>
- Howe, A. S., Heath, A. L. M., Lawrence, J., Galland, B. C., Gray, A. R., Taylor, B. J. & Taylor, R. W. (2017). *Parenting style and family type, but not child temperament, are associated with television viewing time in children at two years of age*. PloS one, Obtenido de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0188558>

Øverby, N. C., Klepp, K. I., & Bere, E. (2013). *Changes in screen time activity in Norwegian children from 2001 to 2008: two cross sectional studies*. BMC public health. Obtenido de <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-80>

Parkes, A., Sweeting, H., Wight, D., & Henderson, M. (2013). *¿Do television and electronic games predict children's psychosocial adjustment? Longitudinal research using the UK Millennium Cohort Study*. Archives of disease in childhood, 98(5), 341-348. Obtenido de <https://doi-org.utsalca.idm.oclc.org/10.1136/archdischild-2011-301508>

Perestelo - Pérez, L. (2012). *Standars on how to develop and report systematic review in Psychology and health*. International journal of clinical and health psychology, 13 (1), 49-57. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1697260013700073>

Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). *Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization*. European journal of developmental psychology. Obtenido de <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/17405620344000022>

Radesky, JS, Kistin, CJ, Zuckerman, B., Nitzberg, K., Gross, J., Kaplan-Sanoff, M. & Silverstein, M. (2014). *Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants*. American Academy of Pediatrics. Obtenido de <https://pediatrics.aappublications.org/content/133/4/e843.short>

Radesky, JS, Peacock-Chambers, E., Zuckerman, B. y Silverstein, M. (2016). *Use of mobile technology to calm upset children: Association with social - emotional development.*

Pediatría de Jama. Obtenido de <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2498404>

Radesky, JS, Silverstein, M., Zuckerman, B. y Christakis, DA (2014). *Infant self-regulation and early childhood media exposure.* American Academy of Pediatrics. Obtenido de <https://pediatrics.aappublications.org/content/133/5/e1172.short>

Sánchez, A. (2012). *Los niños menores de tres años y la televisión: perspectiva de investigación y debate.* Luciernaga - Comunicación, 4 (7), 12 - 22. Obtenido de <https://rei.iteso.mx/handle/11117/1276>

Sánchez, A. (2013). *La construcción de audiencias de la temprana infancia.* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5529468>

Sánchez, G. (2020). *Desarrollo emocional en la infancia.* Psicoactiva. Obtenido de <https://www.psicoactiva.com/blog/desarrollo-emocional-en-la-infancia/>

Sanders, T., Parker, P. D., del Pozo-Cruz, B., Noetel, M., & Lonsdale, C. (2019). *Type of screen time moderates effects on outcomes in 4013 children: evidence from the Longitudinal Study of Australian Children.* International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. Obtenido de <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-0190881-7>.

Skalická, V., Wold Hygen, B., Stenseng, F., Kårstad, S. B., & Wichstrøm, L. (2019). *Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study*. *British Journal of Developmental Psychology*. Obtenido de <https://doiorg.utralca.idm.oclc.org/10.1111/bjdp.12283>

Souza, J. & Veríssimo, M. (2015). *Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto*. *Revista latinoamericana de enfermagem*. Obtenido de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/es\\_0104-1169-rlae-23-06-01097.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/es_0104-1169-rlae-23-06-01097.pdf)

Lin, H. P., Chen, K. L., Chou, W., Yuan, K. S., Yen, S. Y., Chen, Y. S., & Chow, J. C. (2020). *Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers*. *Infant Behavior and Development*. Obtenido de <https://www-sciencedirect-com.utralca.idm.oclc.org/science/article/pii/S0163638319300025?via%3Dihub>

Televisión, c. n. (11 de mayo de 2017). *consejo nacional de televisión*. Obtenido de [https://www.cntv.cl/cntv/site/artic/20160622/asocfile/20160622163410/gu\\_\\_a\\_de\\_acti vidades\\_para\\_un\\_uso\\_saludable.pdf](https://www.cntv.cl/cntv/site/artic/20160622/asocfile/20160622163410/gu__a_de_acti vidades_para_un_uso_saludable.pdf)

Thompson, AL, Adair, LS y Bentley, ME (2013). *Maternal characteristics and perception of temperament associated with infant TV exposure*. *Official journal of the American Academy of Pediatrics*. Obtenido de <https://pediatrics.aappublications.org/content/131/2/e390.short>

Urrútia, G. &. (2010). *Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis* [Archivo PDF]. *Medicina clínica* , 135 (11), 507 - 511.

Veitch, J., Hume, C., Salmon, J., Crawford, D., & Ball, K. (2013). *What helps children to be more active and less sedentary? Perceptions of mothers living in disadvantaged neighbourhoods*. *Child: care, health and development*. Obtenido de <https://doiorg.atalca.idm.oclc.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01321.x>

Vijakkhana, N., Wilaisakditipakorn, T., Ruedeehajorn, K., Pruksananonda, C. y Chonchaiya, W. (2015). *Evening media exposure reduces night - time sleep*. *Acta Pediátrica Nurturing the Child*. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apa.12904>

Zabaleta, S. (2012). *Efectos del uso de dispositivos tecnologicos en niños pequeños*. Obtenido de <https://www.santiagokoval.com/documentos/articulos-academicos/efectos-del-usode-dispositivos-tecnologicos-en-ninos-pequenos.pdf>

## **Anexos**

Guía de recomendaciones de la American Academy of Pediatrics para regular el uso de los medios digitales en la infancia.

La American Academy of Pediatrics (2016), recomienda a los padres fomentar los buenos hábitos de los niños para el posible consumo de los medios digitales desde una temprana edad, dejando claro que se debe evitar el uso de dispositivos digitales en niños y niñas que son menores de 18 meses haciendo una excepción a los vídeos chats. Para niños y niñas de 18 y 24 meses donde se quiere hacer uso de las pantallas, los padres y madres tienen la labor de elegir programas que sea de alta calidad y, además, de hacerlo en su compañía nunca dejando a los niños y niñas solos a la exposición de pantallas. En el caso de niños y niñas de 2 años se sugiere poner límites, restringiendo el tiempo frente las pantallas como máximo 1 hora o menos por día, preferiblemente a programas de buena calidad dejando claro que siempre será mucho más fructífero que los padres y madres puedan jugar junto a sus niños y niñas, realizando actividades que sean saludables para ellos tanto para su cuerpo como para su mente, ya sea leer, hablar y jugar juntos.

Si bien se menciona un aprendizaje por parte de los niños y niñas por medio de las pantallas se pone en dudoso beneficio para niños/as que son menores de 3 años, dado que la variabilidad de estudios que existen indica una baja incidencia en el aprendizaje, ya sea, inicial del lenguaje o aumento en el vocabulario. Dejando claramente expresado que es la interacción con los cuidadores lo que refuerza los aprendizajes que se esperan en las etapas de desarrollo. (Krcmar, Griela y Lin 2007; Robb, Richert y Wartella 2009; Richert, 2010 y DeLoache 2010). Adicionalmente, se recomienda la creación de un plan de consumo mediático, ya que, los niños y niñas necesitan dormir horas adecuadas (8-12 horas depende de la edad), realizar actividad física (1 hora) y claramente estar desconectados de las pantallas; en base a esto último, establecer

horas específicas de su uso teniendo áreas libres de dispositivos digitales (American Academy of Pediatrics, 2016).

En el caso de niños y niñas menores de 2 años, necesitan explorar y tener interacción social con sus padres y/o cuidadores para el desarrollo de sus habilidades cognitivas, lingüística, motoras y socioemocionales. A esa edad las habilidades simbólicas, de memoria y atención aún son inmaduras, por lo que los bebés y niños/as no pueden aprender desde los dispositivos digitales, ya que, no está la capacidad de transferencia del conocimiento a la experiencia tridimensional. Sin embargo, niños y niñas aprenderían de las pantallas cuando están en compañía de sus cuidadores, así el aprendizaje real no será desde los medios digitales sino desde la interacción con los cuidadores. Es por lo anterior que se muestra la asociación entre la exposición a las pantallas y los retrasos cognitivos, del lenguaje y motor cuando los niños utilizan las pantallas sin asistencia o interacción con un adulto (Anderson & Pempek, 2005, como se citó en American Academy of Pediatrics, 2016). En esta misma línea, se ha evidenciado que el que padres y madres que compartan con sus hijos/as con un dispositivo digital encendido, aunque sea de fondo como la televisión tiene un efecto negativo en el desarrollo del lenguaje infantil. Esto se debería a que los niños quedan pendientes del dispositivo presente o que los cuidadores pierdan la atención, provocando que no se genere una interacción adecuada. Es por lo anterior que se muestra la asociación de la exposición a medios digitales con retrasos en la adquisición del lenguaje, retrasos cognitivos y de atención. Por consiguiente, es que se considera tan importante el rol que cumplen los cuidadores en el desarrollo lingüístico de los niños y niñas aún en los momentos que se esté frente a una pantalla, ya que, esa interacción generada de correcta podría influir en el desarrollo del lenguaje según el contenido y a la cantidad de tiempo



que están expuestos los niños y niñas (Christakis, Gilkerson, Richards, Zimmerman, Garrison Xu, & Ypanel, 2009).

De este modo, la American Academy of Pediatrics (2016) plantea que los bebés y niños/as no necesitan pasar tiempo frente las pantallas, lo que realmente necesitan para aprender y desarrollarse es la interacción con las personas de su entorno.