

# Pantallas en tiempos de pandemia: efectos bio-psico-sociales en niñas, niños y adolescentes

**Ofelia Rodríguez Sas**

Universidad de Flores, Argentina.

**Lorena Cynthia Estrada**

Universidad de Flores, Argentina.

Fecha de recepción: 18-05-2021 / Fecha de aceptación: 26-05-2021

## Resumen

Hoy en día, el uso de dispositivos móviles se ha generalizado desde temprana edad, atravesando todas las escalas sociales y rangos etarios. Las pantallas como paradigma de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen una gran incidencia en la dinámica de las familias actuales, en particular dentro del contexto de la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad denominada COVID-19, donde Internet se erige como principal fuente de juego, socialización y aprendizaje.

Si bien las TIC ofrecen oportunidades de estudio, entretenimiento y conexión, también pueden aumentar la exposición a numerosos riesgos. Este trabajo analiza los hábitos de uso y el tiempo de exposición a los dispositivos más utilizados en la actualidad, así como sus efectos adversos en la salud bio-psico-social.

Se concluye que, si bien los organismos especializados recomiendan pautas específicas por rango etario para el uso de pantallas, con límites diarios de exposición y la necesidad de acompañamiento adulto, la mayoría de la población infantil no cumple con estas recomendaciones y queda expuesta a efectos adversos que pueden afectar su salud física, emocional, conductual y psicosocial.

**Palabras clave:** tiempo de pantalla; efectos adversos; pandemia del COVID-19; tecnointerferencia; TIC.

## Abstract

Today, the use of mobile devices has become widespread from an early age, and across all SEL's and age groups. As the paradigm of new information and communication technologies (ICT), screens have a strong impact on the dynamics of current families, particularly within the context of the SARS-CoV-2 coronavirus pandemic causing the COVID-19 disease, where the Internet stands as the main source of playing, socializing and learning.

While ICT's offer opportunities for study, entertainment and connectivity, they can also increase exposure to several risks. This study analyzes the usage habits and screen time associated with the most widespread devices nowadays, as well as their adverse effects on bio-psycho-social health.

It is concluded that even though specialized organizations recommend specific screen time guidelines by age range with daily exposure limits and the need for adult supervision, most children do not comply with these recommendations, being exposed to adverse effects that may affect their physical, emotional, behavioral and psychosocial health.

**Keywords:** screen time; adverse effects; COVID-19 pandemic; techno-interference; ICT.

## **Resumo**

Hoje, o uso de dispositivos móveis se generalizou desde muito cedo, cruzando todas as escalas sociais e faixas etárias. As telas como paradigma das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm grande impacto na dinâmica das famílias atuais, principalmente no contexto da pandemia de coronavírus SARS-CoV-2, causadora da doença denominada COVID-19, onde a Internet se destaca como o principal fonte de brincadeira, socialização e aprendizagem.

Embora as TICs ofereçam oportunidades de estudo, entretenimento e conexão, elas também podem aumentar a exposição a muitos riscos. Este trabalho analisa os hábitos de uso e o tempo de exposição aos dispositivos mais utilizados atualmente, bem como seus efeitos adversos na saúde biopsicossocial.

Conclui-se que embora os órgãos especializados recomendem diretrizes específicas para o uso de telas de acordo com a faixa etária, que incluem o tempo de exposição diária e a necessidade de acompanhamento de adultos, a maioria da população infantil não segue essas recomendações e está exposta a os efeitos adversos que afetam sua saúde física, emocional, comportamental e psicossocial.

**Palavras-chave:** tempo de tela; efeitos adversos; pandemia do COVID-19; tecnointerferência; TIC.

## Introducción

El objetivo del presente artículo de investigación es analizar la incidencia del uso de pantallas — consideradas como el paradigma de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)— en la dinámica de las familias actuales, en particular dentro del contexto de la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad denominada COVID-19. Los ejes principales que guían este estudio son los hábitos de uso y el tiempo de exposición a los diversos dispositivos utilizados con mayor prevalencia en la actualidad.

Para la realización de este trabajo de revisión bibliográfica, se han seguido las fases propuestas por Sánchez-Meca y Botella (2010), y se ha llevado a cabo una tarea de revisión sistemática cualitativa a partir de las pautas metodológicas consensuadas por autores tales como Aguilera Eguía (2014), Gómez-Luna et al. (2014), Grijalva et al. (2019) y Ortiz (2005). Se seleccionaron los estudios científicos considerados como más relevantes a partir de búsquedas en bases electrónicas de primer nivel, dándole prioridad a la fecha de publicación, tanto por el estatus de novedad como por la velocidad de cambio de la situación sanitaria. Una vez seleccionado el material, se procedió a analizarlo e interpretarlo, trazando una línea conceptual que vincula la problemática descrita con posibles trastornos bio-psico-sociales, para luego elaborar la discusión y las conclusiones.

## El uso de pantallas en la actualidad

Según indica la Real Academia Española (2019, definición 3), una *pantalla electrónica* es una superficie sobre la cual se proyectan imágenes. De aquí que, a los fines de este trabajo, el concepto de *pantalla* se homologará a cualquier dispositivo digital en el cual se proyecten imágenes (a saber, televisores, computadoras, tabletas, teléfonos móviles o celulares, y consolas de videojuegos, entre otros).

En los últimos años, se ha demostrado que la exposición a pantallas es cada vez más prevalente en nuestra sociedad, atravesando todas las escalas sociales y rangos etarios. Asimismo, el uso de dispositivos móviles se ha generalizado al interior de las familias, mientras que ha ido aumentando la precocidad en la adquisición de las habilidades necesarias para utilizarlas (Waisman et al., 2018; Zimmerman et al., 2007). Si bien hoy en día las familias presentan diversas modalidades de constitución y dinámica, históricamente la comunicación y la afectividad han sido factores clave de regulación emocional y conductual para la construcción de personalidades saludables (Arce, 1995, citado en Losada, 2015). Actualmente, la revolución tecnológica ejerce una innegable influencia en la comunicación, y en tiempos de pandemia se ha observado en general un aumento en el tráfico de Internet (Aguilar, 2020). No obstante, existe evidencia teórica y empírica para afirmar que la probabilidad de que los efectos de dicha exposición sean más adversos aumenta cuando se inicia antes de los 30 meses de edad aproximadamente (Hutton, 2020; Radesky & Christakis, 2016; Tomé, 2019; Velasco Rust y Almeida Monge, 2018; Zimmerman et al., 2007).

Tal como informa Unicef (2021), con la explosión de la pandemia del COVID-19, millones de niñas, niños y adolescentes han debido confinarse en sus hogares y por ende en sus pantallas, modificando drásticamente su rutina cotidiana y apropiándose de Internet como su única fuente de juego, socialización y aprendizaje. Si bien las TIC ofrecen oportunidades de estudio, entretenimiento y conexión, también pueden aumentar la exposición a numerosos riesgos, agravando la situación de las niñas, niños y adolescentes que, siendo víctimas de diversas formas de sufrimiento tanto en el mundo real como en el virtual, comienzan a pasar más tiempo frente a una pantalla. Asimismo, la interrupción de las clases presenciales, el distanciamiento físico, la disminución de los servicios disponibles y el aumento de la presión que soportan las familias vulnerables han afectado sus factores de protección. Las medidas sanitarias han modificado los hábitos de uso de los

medios digitales, que ya no solo les sirven para ver dibujos animados, sino también para conectarse con docentes, compañeros/as, amigos/as y familiares, lo cual ha aumentado drásticamente el tiempo que pasan frente al televisor (Sociedad Argentina de Pediatría, 2020).

Según un estudio realizado en España por la Universidad Miguel Hernández (Unicef, 2021), antes de la cuarentena solo el 15 % de las niñas y niños usaba estos dispositivos más de noventa minutos al día, mientras que durante el confinamiento ese porcentaje ascendió al 73 %. Una encuesta sobre los hábitos y los vínculos de niños, niñas y adolescentes con la información en tiempos de cuarentena, realizada por el Instituto Gino Germani de la Universidad de Buenos Aires (Calzado et al., 2020), da cuenta de que el 62 % de las familias participantes les permiten utilizar los dispositivos digitales durante más tiempo que el habitual, a pesar de que numerosos estudios indican que la televisión de fondo reduce el tiempo de juego, genera distracción, perturba la calidad y cantidad de horas de descanso y sueño, y expone a los menores a noticias no controladas por los adultos. En lo que respecta al uso de celulares, tabletas y computadoras, el 48,2 % manifestó que son utilizadas por sus hijas e hijos durante más de cuatro horas por día. Según refirieron quienes respondieron el formulario, el 70 % de las niñas y niños contaba con información sobre el COVID-19. Asimismo, Liviero et al. (2020) dan cuenta de que en el período de ASPO (aislamiento social preventivo y obligatorio) la mayoría de las personas que formaron parte de su estudio (entre un 83,5 % y un 96,2 %, según el grupo etario) incrementó la cantidad de horas de uso de dispositivos digitales con pantallas, principalmente los jóvenes.

Es innegable a partir de la evidencia relevada que la pandemia ha generado un aumento en el consumo de las TIC (Ariza et al., 2021). Si bien la actividad más frecuente para niñas, niños y adolescentes se relaciona con el ámbito escolar (79 %), el entretenimiento no se queda atrás, con un 75 % para videos y un 46 % para juegos en línea (Machuca Rubio y Cabrera-Duffaut, 2020).

### **Control parental y recomendaciones de uso**

Resulta significativo el hallazgo de Machuca-Rubio y Cabrera-Duffaut (2020), cuya investigación reveló que el 22 % de las familias refiere no aplicar ningún tipo de control sobre sus hijas e hijos. Si bien más del 80 % de los encuestados indica que con mayor frecuencia los menores se conectan a Internet desde un espacio común del hogar, el 29 % admite que también lo hacen desde su propia habitación o desde un lugar privado sin supervisión. Otro hallazgo del mismo estudio es que la percepción de las familias acerca de su propio conocimiento sobre seguridad informática oscila entre un nivel medio y bajo. En contraposición, el principal factor de influencia para cambiar estos hábitos es que los adultos logren disminuir su propio tiempo de pantalla (Xu et al., 2015).

La American Academy of Pediatrics (citada por la Sociedad Argentina de Pediatría, 2020) recomienda que los menores de 18 meses no sean expuestos a ningún tipo de pantalla, a excepción de las videollamadas, y establece un límite de una hora por día para las niñas y niños de 2 a 5 años. Luego del inicio de la pandemia del COVID-19, la AAP divulgó una nueva lista de directrices que ya no contemplan límites basados en el tiempo de exposición, sino que ponen el foco en tres variables fundamentales: las *chicas* y *chicos*, el *contenido* y el *contexto* (regla de las tres “c”).

Refieren Gavoto et al. (2020), citando a la Canadian Paediatric Society (2017), que la utilización de pantallas no es conveniente en menores de 2 años. A su vez, señalan estos mismos autores que la AAP (2017), la Asociación Española de Pediatría en Atención Primaria (2018) y la Sociedad Argentina de Pediatría (2018) desaconsejan el uso de pantallas antes de los 18 meses, y que junto con la Royal College of Paediatrics and Child Health (2019) sugieren que el uso sea controlado por las familias a partir de esa edad. Entre los

2 y los 5 años, las mencionadas entidades recomiendan un período de uso de una hora por día, así como supervisión y acompañamiento por parte de las familias, desalentando la utilización de pantallas durante las comidas y cuando falta menos de una hora para irse a dormir. Desde los 5 hasta los 18 años, dichas entidades proponen establecer un lugar dentro de la casa que no contenga pantallas y acordar un plan de uso familiar que fije límites en cuanto al tiempo de exposición (1 a 2 horas/día), al tipo de medios y contenidos, a los espacios domésticos habilitados (fuera del dormitorio) y a los horarios permitidos (hasta una hora antes de irse a dormir). También desaconsejan el uso de pantallas mientras se realizan tareas escolares.

### **Efectos adversos**

Aunque aún no se ha logrado clarificar de qué manera el uso indiscriminado de pantallas podría afectar los procesos madurativos infantiles, se ha demostrado que la exposición temprana a la televisión está asociada con problemas de atención a lo largo del desarrollo (Christakis et al., 2004). Para Unicef (2021), la salud física y emocional de las niñas y niños es cada vez más preocupante, puesto que la evidencia sugiere que al pasar más tiempo en Internet realizan menos actividades al aire libre, tienen una peor calidad de sueño, padecen más síntomas de ansiedad y desarrollan hábitos de alimentación menos saludables. Además, tal como señalan Pons et al. (2021), la mayoría de la población infantil no cumple con las recomendaciones de uso de pantallas sugeridas por las organizaciones sanitarias y queda expuesta a un uso excesivo que depende de variables ambientales y culturales.

Antes de los 2 años de edad, el aparato psíquico aún se encuentra en desarrollo y no ha alcanzado plena madurez, razón por la cual las niñas y niños son sumamente dependientes de la interacción con adultos para decodificar y significar los estímulos que reciben (Krynski et al., 2017). Recientemente, se llevó a cabo un estudio mediante tecnología de imágenes, en el que participaron 47 niñas y niños de edad preescolar (Hutton et al., 2020), donde se descubrió una correlación entre la exposición excesiva a pantallas según los estándares de la AAP (2016) y una menor organización microestructural y mielinización de la sustancia blanca del cerebro (que cumple una importante función en el desarrollo del lenguaje y las habilidades de alfabetización). Esta investigación también asoció el uso de pantallas con puntuaciones más bajas en las mediciones conductuales segmentadas por edad. Otro estudio (van den Heuvel et al., 2019) demostró la existencia de una asociación significativa entre el uso de dispositivos móviles y un retraso del lenguaje expresivo según lo informado por familias de niñas y niños de 18 meses de edad. Algunas investigaciones (Velasco Rust y Almeida Monge, 2018) también han demostrado la existencia de una relación entre el tiempo de exposición a pantallas y el desarrollo del coeficiente intelectual (CI) en niñas y niños entre 12 y 48 meses de edad, revelando que el 42 % de los casos estudiados evidencian un desarrollo deficiente del CI cuando el inicio de la exposición sucede entre los 6 meses y los 2 años.

Gavoto et al. (2020) han identificado asociaciones entre el tiempo de exposición a pantallas y diferentes desenlaces, concluyendo que el uso excesivo de pantallas trae aparejado un deterioro nutricional que redundaría en un aumento de la obesidad y en dificultades psicosociales que empeoran la calidad de vida y el estado de ánimo. Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández (2021) han detectado que al aumentar el tiempo de pantallas también se incrementa la probabilidad de tener un índice de masa corporal más alto y un mayor riesgo de obesidad. Por su parte, Zabala-Crichton (2021) logró asociar un mayor déficit nutricional y tiempo de pantalla con un menor nivel educativo de las madres y los padres.

Arévalo et al. (2020) señalan que dentro del contexto de confinamiento, el uso de pantallas combinado con la ausencia de una estrategia que promueva la actividad física y la alimentación saludable produce sobrepeso y obesidad. Como consecuencia, las niñas, niños y adolescentes que transiten de esta manera el período de cuarentena tendrán una menor aptitud cardiorrespiratoria y músculos menos fuertes, entre otras

consecuencias. Asimismo, se ha demostrado que por cada hora semanal de consumo de medios digitales, se ve incrementado el índice de masa corporal (IMC) (AAP, 2016), y que la presencia de un televisor en una habitación infantil es un marcador de mayor riesgo de sobrepeso (Dennison et al., 2002). A su vez, el tiempo sedentario dedicado a mirar televisión puede reemplazar las oportunidades de participar en actividades que promuevan la educación y el desarrollo cognitivo (Zabala-Crichton, 2021). Al correlacionar el sedentarismo con el rendimiento escolar, señala este autor que niveles altos de comportamiento sedentario a los 7 años se asocian con una reducción de las habilidades de razonamiento verbal a los 11, mientras que niveles bajos del mismo comportamiento se relaciona con un mayor rendimiento escolar entre los 10 y los 11 años de edad. Otro hallazgo interesante del mismo estudio indica que el tiempo dedicado a los videojuegos tiene una relación con menores volúmenes de materia gris en las regiones temporales, mientras que un mayor tiempo total sedentario se asocia con menores volúmenes de materia gris en el cerebelo.

El uso excesivo de pantallas también afecta el sueño, con una relación de coeficientes estadísticamente significativa y negativa en el total de horas de descanso (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021). Esto significa que pasar una mayor cantidad de horas frente a las pantallas tiene un efecto directo en la reducción del tiempo de sueño, con los consiguientes efectos perjudiciales para un adecuado desarrollo físico y psicológico. Señalan los mismos autores que el tiempo de sueño insuficiente puede generar también consecuencias adversas en términos de resultados educativos, de conflictividad en el colegio, de salud mental y de otros problemas médicos asociados.

Los trastornos del sueño también pueden deber su origen al efecto lumínico de las pantallas (AAP, 2016; Hill, 2016; Rodríguez Sas y Estrada, 2021), en particular después de las ocho de la noche, ya que inhibe la secreción de melatonina (Garrison et al., 2011) y dificulta la conciliación, lo cual puede generar trastornos emocionales y de concentración a largo plazo (Mendieta Pineda, 2017). En efecto, un metaanálisis reciente (Li et al., 2020) reveló que el tiempo excesivo frente a una pantalla se asocia con una menor duración del sueño en la primera infancia, ratificando los resultados de un estudio llevado a cabo en el Reino Unido con más de 700 bebés de 6 a 36 meses (Cheung et al., 2017), que demuestran la existencia de una asociación significativa entre la frecuencia de uso de la pantalla táctil y la cantidad de horas de sueño, así como un inicio del sueño más prolongado. Asimismo, la sobreexposición a la luz que emiten las pantallas de los dispositivos electrónicos retroiluminados genera efectos negativos reversibles e irreversibles, según muestra la evidencia científica, registrando un aumento de casos de conjuntivitis, blefaritis, queratitis, cataratas y retinopatías entre las poblaciones de mayor riesgo (niñas y niños, jóvenes, personas especialmente sensibles y adultos mayores) (Roda et al., 2015). Específicamente, en un estudio realizado por Liviero et al. (2020), más del 70 % de los usuarios de pantallas manifestó síntomas relacionados con alteraciones de la superficie ocular al incrementarse el tiempo de uso de 2 a 8 horas.

Además de las consecuencias asociadas al sedentarismo y a los trastornos del sueño, la exposición excesiva o inapropiada a pantallas trae aparejados otros riesgos para la salud en áreas tales como el desarrollo infantil, las funciones ejecutivas, el control de los impulsos, y el despliegue emocional, cognitivo y conductual (Radesky & Christakis, 2016). Algunos investigadores (Duch et al., 2013; Li et al., 2020) han sistematizado los resultados de diversos estudios para detectar cuáles son las variables que se asocian más específicamente a los hábitos de uso de los dispositivos digitales durante la infancia, y han logrado demostrar que el uso excesivo de pantallas en niñas y niños se correlaciona con indicadores de salud física, conductual y psicosocial. Un importante estudio realizado en Canadá con una muestra de más de tres mil niñas y niños (Tamana et al., 2019) analizó la relación entre el tiempo de exposición a pantallas y los problemas de conducta, y demostró que al superar el umbral de dos horas diarias de exposición aumentaba 7,7 veces el riesgo de cumplir con los criterios de déficit atencional. Además, el uso problemático de dichos

dispositivos tiene efectos sobre la autoestima, el autoconcepto y el neuroticismo (De-Sola Gutiérrez et al., 2016). Por su parte, Chotpitayasunondh & Douglas (2018) señalan que cada vez más usuarios de teléfonos móviles refieren un uso problemático del dispositivo, con posibles consecuencias negativas a largo plazo, al igual que quienes padecen una adicción a Internet.

Dentro del contexto específico de la pandemia del COVID-19, los adolescentes son los más afectados en términos de su salud mental, según un estudio llevado a cabo por Rodríguez y Mayea (2021). Esto es así porque la adolescencia es una etapa compleja y estresante donde se atraviesan cambios físicos, hormonales y emocionales. En este tránsito, la actividad de grupo y la interacción son esenciales y favorecen el desarrollo psicológico, emocional y cognitivo. Al estar limitada esta posibilidad, se interrumpe el proceso evolutivo y pueden aparecer en menor o mayor magnitud reacciones psicológicas típicas de la adolescencia para enfrentar los cambios. Como aún no se ha alcanzado la madurez emocional y cognitiva para garantizar que se pongan en marcha los métodos de afrontamiento más adecuados, aumenta considerablemente la vulnerabilidad de este grupo etario. El aburrimiento y la búsqueda de novedad típica de la adolescencia conducen a un mayor tiempo de exposición a pantallas y redes sociales sin supervisión de contenidos o bien a contactos peligrosos con posibles abusadores (Abufhele y Jeanneret, 2020). Además, al ser un grupo fácilmente influenciado, aumenta su vulnerabilidad a desarrollar problemas en los patrones de consumo, como el uso intensivo de dispositivos inteligentes, así como la probabilidad de sufrir problemas de interacción emocional, conductual o social (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021). Algunos estudios (Álvarez Cadena, 2020) han demostrado la existencia de una relación directa entre el impacto de las pantallas y los problemas en las relaciones interpersonales de los adolescentes. Esto sucede porque la exposición a una pantalla obstaculiza la oportunidad de desplegar habilidades interpersonales y comunicacionales (Madigan et al., 2019).

En lo que respecta a la cuarentena en particular, se han registrado consecuencias negativas dentro del seno familiar, puesto que conlleva una cohabitación continua con otras personas que requiere un cambio en la dinámica del sistema (Palacio-Ortiz et al., 2020). Debido a que la comunicación y la afectividad desempeñan un papel fundamental en la organización, el sostén y el desarrollo de los grupos familiares, cualquier alteración que se produzca en la interrelación de sus integrantes puede afectar dichas variables y dar lugar a conflictos no resueltos que más tarde podrían repercutir en la dinámica familiar y relacional (Arce, 1995, citado en Losada, 2015). En el plano laboral, se ha difundido el teletrabajo, donde más del 50 % de los participantes de un estudio realizado por Lechman (2020) refiere que se distorsiona, se entremezcla o se ve difuminada la vida laboral con la vida familiar. Con respecto a la crianza, en las familias que no supervisan y/o controlan el tiempo de consumo de pantallas de sus hijas e hijos puede aumentar considerablemente la percepción de mal comportamiento (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021).

Además del uso funcional de las herramientas tecnológicas para fines educativos o laborales dentro del contexto de la pandemia, el uso indiscriminado del teléfono móvil en cualquier contexto también puede generar efectos negativos en la privacidad y en la intimidad del grupo familiar, en los vínculos interpersonales y en los modos de interacción social, en la expresión, en la conexión con el entorno y en los hábitos relacionados con el tiempo libre (Cuesta Cambra y Gaspar Herrero, 2013). Todo ello pone en evidencia que el diseño estratégico de los dispositivos digitales se contrapone a los intereses y necesidades de las familias (Carrasco Rivas et al., 2017). Cabe destacar que algunos autores afirman que el uso excesivo de tecnología digital por parte de los adultos se correlaciona con menores niveles de interacción parento-filial, puesto que disminuye el intercambio verbal y no verbal en la familia (McDaniel & Radesky, 2018; Waisman et al., 2018). Khourchvili (2017) demostró que cuando los cuidadores usaban dispositivos tecnológicos con mayor

frecuencia, mostraban un menor nivel de sensibilidad hacia las niñas, niños y adolescentes al momento de encontrarse absorbidos por aquellos.

Martínez et al. (2011) afirman que cada grupo familiar establece pautas propias para regular el uso de los dispositivos digitales, y esto afecta el modo de convivencia de todo el sistema, las relaciones entre sus integrantes y el tipo de aprendizaje que tomarán los jóvenes de las nuevas tecnologías.

Cierto es que las transformaciones tecnológicas han dado lugar a nuevos medios de comunicación que ejercen una gran influencia en el ámbito social, incluidos los sistemas familiares, y han propiciado profundos cambios en los valores socialmente compartidos, pero cualquiera sea la configuración familiar, es de vital importancia que las pautas de uso de los dispositivos digitales favorezcan la fluidez en la comunicación, para mantener la salud del sistema y evitar que la tecnointerferencia termine dañando la calidad de los vínculos (Rodríguez Sas y Estrada, 2019). También resulta innegable que la revolución tecnológica ejerce una potente influencia sobre el comportamiento de los seres humanos (Molina-Gómez et al., 2015) y va moldeando la concepción de valores fundamentales como la tolerancia, la justicia, la solidaridad y el respeto, especialmente entre los más jóvenes, quienes a partir de las nuevas modalidades comunicacionales se ven enfrentados con carencias afectivas, dificultades en la construcción de una identidad grupal y una inadecuada búsqueda de sentido en el armado de un proyecto de vida (Alpizar Jiménez, 2015). Por ello, es imprescindible aprender a convivir con estas herramientas, minimizando el impacto negativo que pueden llegar a causar mediante la integración de los beneficios que ofrecen y la prevención de sus efectos nocivos (Molina-Gómez et al., 2015).

## **Discusión**

Actualmente se presentan nuevas modalidades de comunicación a partir del uso de las TIC. El uso generalizado de pantallas en todas las escalas sociales y rangos etarios se ha incrementado desde el inicio de los confinamientos implementados como medidas de protección ante la aparición del COVID-19 (Aguilar, 2020; Ariza et al., 2021; Liviero et al., 2020; Unicef, 2021; Waisman et al., 2018; Zimmerman et al., 2007). Esta novedad ha influido en diversas actividades cotidianas, tales como las obligaciones laborales y escolares, los encuentros sociales y las dinámicas familiares.

En lo que respecta a la cuarentena en particular, se han registrado consecuencias negativas de diversa índole dentro del seno familiar debido a la cohabitación continua que requiere un cambio de dinámica en el sistema (Palacio-Ortiz et al., 2020). En lo laboral, muchas personas se han visto obligadas a adoptar prácticas de teletrabajo y a compartir espacios con otros miembros de la familia que también realizan distintas actividades dentro del hogar (Lechman, 2020). Niñas, niños y jóvenes han modificado drásticamente su rutina diaria, apropiándose de las pantallas como única fuente de aprendizaje, juego y socialización (Unicef, 2021). El nuevo diseño de tiempos y espacios con uso excesivo de tecnología digital se correlaciona con menores niveles de interacción parento-filial, de modo que la comunicación y la afectividad —pilares fundamentales de la organización y el desarrollo de los grupos familiares— se ven afectadas (McDaniel & Radesky, 2018; Waisman et al., 2018).

Diversas asociaciones internacionales (American Academy of Pediatrics, citada por la Sociedad Argentina de Pediatría, 2020; y Canadian Paediatric Society, 2017, Asociación Española de Pediatría en Atención Primaria, 2018, Sociedad Argentina de Pediatría, 2018, Royal College of Paediatrics and Child Health, 2019, citadas por Gavoto et al., 2020) recomiendan que las niñas y niños menores de 18 meses no deberían ser expuestos a ningún tipo de pantallas, y sugieren que la eventual utilización debe ser supervisada por las familias, ya que los efectos asociados podrían ser más adversos antes de los 30 meses (Hutton, 2020; Radesky & Christakis, 2016; Tomé, 2019; Velasco Rust y Almeida Monge, 2018; Zimmerman et al., 2007).

Se ha demostrado que la exposición indiscriminada a pantallas está asociada con problemas de atención a lo largo del desarrollo (Christakis et al., 2004)

y retrasos del lenguaje expresivo (van den Heuvel et al., 2019). También se ha probado la existencia de una relación entre el tiempo de exposición a pantallas y el desarrollo del coeficiente intelectual entre los 12 y 48 meses de edad, con un 42 % de los casos con desarrollo deficiente del CI cuando el inicio de la exposición sucede entre los 6 meses y los 2 años (Velasco Rust y Almeida Monge, 2018). Al correlacionar el tiempo de pantalla con la conducta, también se demostró que al superar las dos horas diarias aumentaba 7,7 veces el riesgo de cumplir con los criterios de déficit atencional (Tamana et al., 2019).

Otra de las áreas afectadas por el exceso de pantallas es el sueño (Calzado et al., 2020; Cheung et al., 2017), que se ve afectado en términos de calidad al pasar más tiempo en Internet y realizar menos actividades al aire libre (Unicef, 2021) y de cantidad debido a una reducción de las horas de descanso (Li et al., 2020), lo cual puede generar conflictividad en el entorno escolar (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021). Los trastornos del sueño pueden además deber su origen al efecto lumínico de las pantallas (AAP, 2016; Hill, 2016; Rodríguez Sas y Estrada, 2021), en particular después de las ocho de la noche, ya que este inhibe la secreción de melatonina (Garrison et al., 2011). También se ha detectado que al aumentar el tiempo pantalla se incrementa la probabilidad de tener un índice de masa corporal más alto y un mayor riesgo de obesidad (Dennison et al., 2002; AAP, 2016; Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021), pues se realizan menos actividades al aire libre y se desarrollan hábitos de alimentación menos saludables, lo cual redundaría en un aumento de peso (Arévalo et al., 2020; Unicef, 2021).

La exposición excesiva o inapropiada a pantallas además trae aparejados otros riesgos para la salud en el desarrollo infantil, las funciones ejecutivas, el control de los impulsos, y el despliegue emocional, cognitivo y conductual (Radesky & Christakis, 2016). Al pasar más tiempo en Internet, se registran más síntomas de ansiedad (Unicef, 2021), empeora la calidad de vida y se altera el estado de ánimo (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021). Al presentar dificultades para conciliar el sueño, pueden surgir problemas de concentración a largo plazo y trastornos emocionales (Mendieta Pineda, 2017), mientras que el uso problemático de los dispositivos digitales tiene efectos sobre la autoestima, el autoconcepto y el neuroticismo (De-Sola Gutiérrez et al., 2016). Los adolescentes son los más afectados en términos de su salud mental, porque en la adolescencia se atraviesan importantes cambios físicos, hormonales y emocionales (Rodríguez y Mayea, 2021).

A nivel orgánico, la merma de la actividad física afecta la aptitud cardiorrespiratoria y debilita los músculos (Arévalo, 2020). A su vez, la sobreexposición a la luz azul genera efectos oftalmológicos negativos reversibles e irreversibles (Roda et al., 2015). También se descubrió una correlación entre la exposición excesiva a pantallas según los estándares de la AAP (2016) y una menor organización microestructural y mielinización de la sustancia blanca del cerebro (Hutton et al., 2020).

El exceso de pantallas también puede generar dificultades psicosociales, aumentando la probabilidad de sufrir problemas de interacción emocional, conductual o social (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021). Se ha demostrado la existencia de una relación directa entre el impacto de las pantallas y los problemas en las relaciones interpersonales de los adolescentes (Álvarez Cadena, 2020), ya que obstaculizan la oportunidad de desplegar habilidades interpersonales y comunicacionales (Madigan et al., 2019) que resultan indispensables para el desarrollo psicológico, emocional y cognitivo (Rodríguez y Mayea, 2021). El uso indiscriminado del teléfono móvil en cualquier contexto también puede generar efectos negativos en los vínculos interpersonales, la privacidad e intimidad del grupo familiar, la interacción social, la expresión, la conexión con el entorno y los hábitos de tiempo libre (Cuesta Cambra y Gaspar Herrero, 2013).

Es innegable el papel fundamental que desempeñan las familias en la regulación de las normas de uso de

los dispositivos electrónicos, siendo el factor de influencia más importante que los adultos logren disminuir su propio tiempo de pantalla (Xu et al., 2015). También se ha demostrado la existencia de un mayor déficit nutricional y tiempo de pantalla en niñas y niños cuyas madres y padres tienen un menor nivel educativo (Zabala-Crichton, 2021). En general, las familias no aplican ningún tipo de control sobre el uso de pantallas, a la vez que perciben contar con escaso conocimiento sobre seguridad informática (Machuca-Rubio y Cabrera-Duffaut, 2020). En particular antes de los 2 años de edad las niñas y niños son sumamente vulnerables, puesto que su aparato psíquico aún se encuentra en desarrollo y no ha alcanzado plena madurez, es decir que son dependientes de la interacción con los adultos para decodificar y significar los estímulos que reciben (Krynski et al., 2017; Zimmerman et al., 2007). Sin embargo, la mayoría de la población infantil no cumple con las recomendaciones de uso de pantallas sugeridas por las organizaciones sanitarias (Pons et al., 2021).

## Conclusiones

La revolución tecnológica ejerce una potente influencia sobre el comportamiento de los seres humanos, promoviendo nuevas modalidades de comunicación. Lejos estaba la humanidad de haberse apropiado adecuadamente de los nuevos recursos, cuando irrumpió en el planeta la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2, causante del COVID-19. En este escenario tan incierto y desconocido, los seres humanos han tenido que desplegar todos sus recursos adaptativos para sobrellevar este flagelo.

Si bien la incertidumbre es omnipresente, está claro que puede ser este el momento adecuado para que se produzca una profunda transformación en la humanidad.

Nada volverá a ser como antes. Las pantallas de los dispositivos digitales se han impuesto como un medio de difícil prescindencia en todas las escalas sociales y rangos etarios. Se ha tornado esencial convivir con estas herramientas, procurando minimizar el impacto negativo del cual se está tomando debida cuenta a partir de los estudios más recientes. Informar y concientizar tanto sobre los beneficios como sobre los perjuicios del uso excesivo se impone como un acto de responsabilidad, especialmente en lo que respecta a niñas, niños y adolescentes.

Las pautas de comportamiento social, familiar e individual, que van evolucionando según la percepción de riesgo, se han puesto en cuestión, porque la normalidad preexistente expiró sin aviso y se encuentra exigida a evolucionar hacia una normalidad posible, que deberá estar sujeta a continua observación. La renovación de los patrones de asignación de tiempo y consumo digital es el nuevo camino a recorrer, donde los principales hitos serán la accesibilidad al contenido y la supervisión adulta. Las pantallas inteligentes son —y es dable pensar que seguirán siendo— la clave para entender la transformación de las generaciones presentes y futuras.

En situaciones de pandemia y confinamiento social, los procesos cognitivo-emocionales que guían nuestras comunicaciones pueden verse alterados o abrumados por las paradojas de postulados contradictorios como los que se desprenden de esta investigación. Por un lado, la evidencia científica demuestra que el uso excesivo de pantallas puede traer aparejadas serias dificultades, y por otro, la necesidad de adaptarse y sobrevivir en un entorno cercado por los medios digitales puede conducir a una percepción de atolladero que no permite encontrar alternativas más saludables ante las medidas sanitarias de restricción. La clave de los procesos de aprendizaje es que no hay posibilidad de transformación alguna negando el contexto actual y permaneciendo en una zona de confort.

Mientras tanto, para aprovechar al máximo el tiempo de confinamiento, es importante estimular la creatividad por fuera de las pantallas, mediante tareas artísticas y lúdicas que permitan afianzar los vínculos intrafamiliares. Así como para fortalecer la salud emocional de niñas, niños y adolescentes, los adultos deben modelar una autopercepción positiva y una adecuada regulación de las emociones, para promover

la salud digital es preciso brindarles acompañamiento en su tránsito por el mundo cibernético, conservar los horarios habituales y los períodos normales de sueño-vigilia, mantener una alimentación saludable, y programar actividades variadas y alternadas a fin de evitar la sobreexposición a las pantallas. Si, por el contrario, el patrón de asignación de tiempo de pantalla está signado por insuficiente actividad física, escaso acompañamiento, falta de supervisión de los adultos y desestimación de las pautas sugeridas a partir de la evidencia científica más reciente, el futuro de la pospandemia será sombrío para los grupos más vulnerables de la sociedad digital. Tal como expresa Feierstein (2021):

Una pandemia es un hecho social porque depende de los comportamientos de las personas, y esos comportamientos dependen de la representación que las personas se hacen de lo que está pasando. El nudo que termina definiendo cómo se desarrolla una pandemia está en cómo nos representamos lo que está ocurriendo.

El desenlace es aún incierto y dependerá de los comportamientos individuales, familiares y sociales, según la representación que se haga de los acontecimientos. Por ello, es fundamental difundir los hallazgos del quehacer científico para que puedan entramarse en las construcciones subjetivas.

### **Futuras líneas de investigación**

La información revisada y articulada en el presente trabajo conduce a pensar en la necesidad de profundizar las investigaciones a fin de identificar con mayor exactitud las consecuencias de la exposición indiscriminada a pantallas en niñas, niños y adolescentes. Sería relevante para futuros estudios poner el foco en establecer correlaciones por franja etaria, tipo de dispositivo utilizado y/o características de contenido, para luego implementar medidas pertinentes y diseñar políticas públicas de difusión, educación y asistencia a las infancias. Asimismo, será preciso llevar a cabo estudios más específicos para ponderar en particular las consecuencias del actual contexto epidemiológico en los hábitos de uso de medios digitales.

### **Referencias bibliográficas**

- AAP, American Academy of Pediatrics Council on Communications and Media (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Abufhele, M. y Jeanneret, V. (2020). Puertas Adentro: La otra cara de la pandemia. *Revista chilena de pediatría*, 91(3), 319-321. <http://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i3.2487>
- Aguilar, J. J. P. (2020). Análisis del comportamiento del tráfico en Internet durante la pandemia del Covid-19: el caso de Colombia. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 14(28), 25-33. <https://doi.org/10.31908/19098367.2012>
- Aguilera Eguía, R. (2014). ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 21(6), 359-360. <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-80462014000600010>
- Alpizar Jiménez, L. (2015). Entorno familiar: factor de riesgo o protección para el desarrollo de conductas adictivas en los hijos. *Drugs and Addictive Behavior*, 1(1), 101-102. <https://doi.org/10.21501/24631779.1760>
- Álvarez Cadena, K. A., Pilamunga Asacata, D. E., Mora Alvarado, K. G. y Naranjo Kean Chong, M. K. (2020). Tiempo en pantalla (televisión, computadora, celular, tabletas) en las relaciones interpersonales entre niños de 8 a 12 años. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(15), 258-266. <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616->

79642020000300008&amp;script=sci\_arttext

- Arévalo, H., Triana, M. U. y Santacruz, J. C. (2020). Impacto del aislamiento preventivo obligatorio en la actividad física diaria y en el peso de los niños durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Revista Colombiana de Cardiología*, 27(6), 575-582. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.09.003>
- Ariza, A. C., Monzonís, N. C., Magaña, E. C. y Méndez, V. G. (2021). Jóvenes y uso problemático de las tecnologías durante la pandemia: una preocupación familiar. *Hachetetepe. Revista científica de educación y comunicación*, (22), 1-12. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2021.i22.1204>
- Calzado, M., Lio, V. y Cirulli, A. (2020). ¿Cómo nos informamos durante la cuarentena? Tecnología, noticias y entretenimiento en tiempos de aislamiento por el COVID-19. *Comunicación, política y seguridad*. <http://www.comunicacionyseguiridad.com/analisis-medios/>
- Carrasco Rivas, F., Droguett Vocar, R., Huaiquil Cantergiani, D., Navarrete Turrieta, A., Quiroz Silva, M. J. y Binimelis Espinoza, H. (2017). El uso de dispositivos móviles por niños: entre el consumo y el cuidado familiar. *Cultura-hombre-sociedad*. 27(1), 108-137. <http://dx.doi.org/10.7770/cuhso-v27n1-art1191>
- Cheung, C. H., Bedford, R., De Urabain, I. R. S., Karmiloff-Smith, A. & Smith, T. J. (2017). Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Scientific reports*, 7, 46104. <https://doi.org/10.1038/srep46104>
- Christakis, D. A., Zimmerman, F. J., Di Giuseppe, D. L. & McCarty, C. A. (2004). Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics*, 113(4), 708-13. <https://doi.org/10.1542/peds.113.4.708>
- Chotpitayasunondh, V. & Douglas, K. M. (2018). The effects of phubbing on social interaction. *Journal of Applied Social Psychology*, 00, 1-13. <https://doi.org/10.1111/jasp.12506>
- Cuesta Cambra, U. y Gaspar Herrero, S. (2013). Análisis motivacional del uso del smartphone entre jóvenes: una investigación cualitativa. *Historia y Comunicación Social*, 18, 435-447. [https://doi.org/10.5209/rev\\_HICS.2013.v18.44252](https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44252)
- De-Sola Gutiérrez, J., Rodríguez de Fonseca, R. & Rubio, G. (2016). Cell-phone addiction. A review. *Frontiers in Psychiatry*, 7(6), 175. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00175>
- Dennison, B. A., Erb, T. A. & Jenkins, P. L. (2002). Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, 109(6), 1028-1035. <https://pediatrics.aappublications.org/content/109/6/1028.short>
- Duch, H., Fisher, E. M., Ensari, I. & Harrington, A. (2013). Screen time use in children under 3 years old: A systematic review of correlates. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(102). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-102>
- Feierstein, D. (2021). La grieta se comió cualquier reflexión sensata sobre la política sanitaria. *Tiempo argentino* (18-04-2021). <https://www.tiempoar.com.ar/nota/daniel-feierstein-la-grieta-se-comio-cualquier-reflexion-sensata-sobre-la-politica-sanitaria>
- Garrison, M. M., Liekweg, K. & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, 128(1), 29-35. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Gavoto, L., Terceiro, D. y Terrasa, S. A. (2020). Pantallas, niños y confinamiento en pandemia: ¿debemos limitar su exposición? *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 23(4), e002097. <http://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/6897>
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G. y Betancourt-Buitrago, L. A. (2014).

Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158-163. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n184.37066>

- Grijalva, P. K., Cornejo, G. E., Gómez, R. R., Real, K. P. y Fernández, A. (2019). Herramientas colaborativas para revisiones sistemáticas. *Revista Espacios*, 40(25). <http://www.revistaespacios.com/a19v40n25/19402509.html>
- Hill, D. L. (2016). Por qué evitar que los bebés y los niños pequeños vean la televisión. *Healthychildren.org*. <https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/paginas/why-to-avoid-tv-before-age-2.aspx>
- Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T. & Holland, S. K. (2020). Associations between screen-based media use and brain white matter integrity in preschool-aged children. *JAMA Pediatrics*, 174(1), e193869-e193869. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
- Khouchoukhi, M. (2017). *Technology and caregiver-child interaction: the effects of parental mobile device use on infants*. <http://hdl.handle.net/10315/34309>
- Krynski, L., Ciancaglini, A. y Goldfarb, G. (2017). Bebés, niños, adolescentes y pantallas: ¿qué hay de nuevo? *Archivos Argentinos de Pediatría*, 115(4), 404-408. <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2014/13/bnap.pdf>
- Lechman, E. (2020). ¿Es el teletrabajo la forma más eficaz y adecuada de combatir la pandemia? *Derechos humanos laborales y derecho internacional del trabajo*, 90. <https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/Derechos%20humanos%20laborales%20dossier.pdf#page=93>
- Li, C., Cheng, G., Sha, T., Cheng, W. & Yan, Y. (2020). The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: A meta-analysis and systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7324. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>
- Liviero, B., Favalli, M., Macció, J. P., Aguirre, T., Verzini, J. R. y Endrek, M. S. (2020). Pantallas y síntomas de la superficie ocular en cuarentena por COVID-19. *Oftalmología Clínica y Experimental*, (13). <https://revistaoce.com/index.php/revista/article/view/34>
- Losada, A. V. (2015). *Familia y psicología*. Dunken.
- Machuca-Rubio, J. B. y Cabrera-Duffaut, A. (2020). Percepción de la exposición en seguridad informática de los niños y adolescentes durante la pandemia COVID-19. *Polo del Conocimiento*, 5(1), 37-51. <https://doi.org/10.1111/cdev.12822>
- Martínez, M., Pérez Frías, W. y Solano, D. (2011). Impacto de los medios masivos de comunicación en la dinámica familiar. *Cultura, Educación y Sociedad*, 2(1). <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/940>
- Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C. & Tough, S. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatrics*, 173(3), 244-250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- McDaniel, B. T. & Radesky, J. S. (2018). Technoference: parent distraction with technology and associations with child behavior problems. *Child Development*, 89(1), 100-109. <https://doi.org/10.1111/cdev.12822>
- Mendieta Pineda, Z. L. (2017). *Efectos adversos en el desarrollo visual y cognitivo en niños menores de 3 años relacionados con el tiempo excesivo de uso de pantallas digitales*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Optometría. Universidad de La Salle. <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/9>

- Molina-Gómez A., Roque-Roque L., Garcés-Garcés B., Rojas-Mesa Y., Dulzaides-Iglesias M. y Selín-Ganén M. (2015). El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. *Medisur* 13(4), 481-493. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3075>
- Ortega-Mohedano, F. y Pinto-Hernández, F. (2021). Predicción del bienestar sobre el uso de pantallas inteligentes de los niños. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 29(66), 119-128. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-10>
- Ortiz, Z. (2005). ¿Qué son las revisiones sistemáticas? CIE. Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires. [http://www.epidemiologia.anm.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Que-son-las-revisiones-sistematicas-\\_2005.pdf](http://www.epidemiologia.anm.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Que-son-las-revisiones-sistematicas-_2005.pdf)
- Palacio-Ortiz, J. D., Londoño-Herrera, J. P., Nanclares-Márquez, A., Robledo-Rengifo, P. y Quintero-Cadavid, C. P. (2020). Trastornos psiquiátricos en los niños y adolescentes en tiempo de la pandemia por COVID-19. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 49(4): 279–288. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.05.006>
- Pons, M., Bordoy, A., Alemany, E., Huget, O., Zagaglia, A., Slyvka, S. y Yáñez, A. M. (2021). Hábitos familiares relacionados con el uso excesivo de pantallas recreativas (televisión y videojuegos) en la infancia. *Revista Española de Salud Pública*, 95(14), 13. [https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C\\_202101002.pdf](https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C_202101002.pdf)
- Radesky, J. S. & Christakis, D. A. (2016). Increased screen time: Implications for early childhood development and behavior. *Pediatric Clinics of North America*, 63(5), 827-839. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2016.06.006>
- Real Academia Española (2019). *Diccionario de la Lengua Española* (23a ed.).
- Roda, C. S. R., Arias, C. B., Carrasco, M. J. P., Vila-Coro, V. A., Rojo, M. G., Navarro, C. B. y Gutiérrez, E. C. (2015). Síndrome de visión del ordenador (CVS): un nuevo reto para la prevención. *Seguridad y Promoción de la salud*. Año 25 N.º 140. <https://app.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n140/es/articulo3.html>
- Rodríguez, I. D. C. y Mayea, Y. G. S. (2021). Perfil clínico y epidemiológico de población infantil con manifestaciones psiquiátricas durante la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Pediatría*, 93(1). <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1206>
- Rodríguez Sas, O. y Estrada, L. C. (2019). Comunicación familiar en la era del vacío: nuevas patologías asociadas al uso problemático del móvil. *Revista de Psicología*, 18(2), 105-123. <https://doi.org/10.24215/2422572Xe040>
- Rodríguez Sas, O. y Estrada, L. C. (2021). Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de 2 años. *Revista De Psicología*, 086. <https://doi.org/10.24215/2422572Xe086>
- Sánchez-Meca, J. y Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: herramientas para la práctica profesional. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 7-17. <https://www.redalyc.org/html/778/77812441002/>
- Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo (2020). Uso de pantallas en tiempos del coronavirus. *Archivos Argentinos de Pediatría* 2020, Suplemento COVID, c142-c144. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/SuplCOVIDa28.pdf>
- Tamana, S. K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D. L., Azad, M. B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A. B., Turvey, S. E., Sears, M. R., Dick, B. D., Carson, V., Rasmussen, C. [ ... ] & Mandhane, P. J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers:

- Results from the CHILd birth cohort study. *PLoS one*, 14(4), e0213995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>
- Tomé, J. M. S. (2019). Incidencia de los smartphone en el desarrollo de la plasticidad cerebral en niños de 0 a 6 años, en un contexto de alta vulnerabilidad/Incidence of smartphones in the development of brain plasticity in children between the ages of 0 to 6 years, in a context of high vulnerability. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 6020-6030. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-114>
- Unicef (2021). *Aumenta la preocupación por el bienestar de los niños y los jóvenes ante el incremento del tiempo que pasan frente a las pantallas*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/aumenta-preocupacion-bienestar-ninos-jovenes-incremento-tiempo-frente-pantallas>
- van den Heuvel, M., Ma, J., Borkhoff, C. M., Koroshegyi, C., Dai, D. W., Parkin, P. C., Maguire, J. L. & Birken, C. S. (2019). Mobile media device use is associated with expressive language delay in 18-month-old children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(2), 99. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000630>
- Velasco Rust, A. del P. y Almeida Monge, E. J (2018). *Impacto del “Tiempo de Pantalla” (televisión, computadora, celular, tablets) sobre el desarrollo del coeficiente intelectual de niños de 12 a 48 meses*. Tesis de grado inédita. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4241>
- Waisman, I., Hidalgo, E. y Rossi, M. L. (2018). Uso de pantallas en niños pequeños en una ciudad de Argentina. *Archivos argentinos de pediatría*, 116(2), e186-e195. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n2a09.pdf>
- Xu, H., Wen, L. M. & Rissel, C. (2015). Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: a systematic review. *Journal of Obesity*, 2015, ID546925. <https://doi.org/10.1155/2015/546925>
- Zavala-Crichton, J. P. (2021). Comportamiento sedentario y su relación con la estructura del cerebro, cognición y rendimiento académico en niños con sobrepeso/obesidad: Proyecto Activebrains. *Digiburg*. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/66773>
- Zimmerman, F. J., Christakis, D. A. & Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 161(5), 473–479. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.5.473>