

**Análisis del uso excesivo de la tecnología y su impacto
en la salud física y mental en los niños de 3 a 5 años**

**Analysis of excessive screen use and its impact on
physical and mental health in children aged 3–5 years**

Yeimer Prieto-López¹

Universidad Tecnológica ECOTEC
yeiprietolopez@gmail.com

Vanessa Betzabe Chichande-Zambrano²

Universidad Tecnológica ECOTEC
vchichande@est.ecotec.edu.ec

Gabriela Andrea Reyes-Santos³

Universidad Tecnológica ECOTEC
greyes@est.ecotec.edu.ec

Renato Esteban Revelo-Oña⁴

Universidad Central del Ecuador
rrevelo@uce.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2025.5.3211

V10-N5 (sep-oct) 2025, pp 549-558 | Recibido: 21 de abril del 2025-Aceptado: 29 de septiembre del 2025 (2 ronda rev.)

1 Doctor en Ciencias de la Educación. Licenciado en Educación. Profesor Titular. Profesor en la Universidad Tecnológica ECOTEC. Docente de la UEES en la Facultad de Humanidades. Docente en la Maestría de Gestión Educativa de la UEES. Docente y Director Académico en la Unidad Educativa Bilingüe Liceo Los Delfines.

2 ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2434-127X>. Estudiante de la carrera de Gestión de Talento Humano en la Universidad ECOTEC, Facultad Ciencias Económicas y Empresariales.

3 ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2042-0932>. Estudiante de la carrera de Negocios Internacionales de la Universidad ECOTEC.

4 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1463-0957>. Doctorando en Humanidades y Artes, mención en Educación por la Universidad Nacional de Rosario, Magister en Finanzas e ingeniero en Finanzas por la Universidad Internacional del Ecuador, Licenciado en Banca y Finanzas por la Universidad Central del Ecuador.

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

La presente investigación analiza el impacto del uso excesivo de la tecnología en la salud física y mental de niños de 3 a 5 años, un grupo etario particularmente vulnerable a los efectos del sedentarismo, la sobreexposición sensorial y la falta de regulación emocional. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), combinando entrevistas semiestructuradas a especialistas, un grupo focal con estudiantes universitarios y una encuesta aplicada a 171 padres de familia del cantón Samborondón, Ecuador. Los resultados revelan que la exposición prolongada a pantallas digitales está asociada con alteraciones en rutinas básicas (sueño, alimentación y actividad física), problemas conductuales y dificultades de socialización. Asimismo, se identificó una supervisión parental limitada y un uso frecuente de dispositivos como recurso de crianza. Sin embargo, también se evidencian oportunidades cuando la tecnología se emplea con fines educativos y bajo acompañamiento adulto. La investigación concluye que es fundamental establecer límites claros y promover actividades lúdicas, físicas y creativas que equilibren el uso tecnológico en la primera infancia. Además, se destaca la necesidad de fortalecer la educación familiar respecto al uso responsable de la tecnología y de diseñar políticas públicas que promuevan entornos digitales saludables. Estos hallazgos aportan evidencia contextual para orientar intervenciones pedagógicas y familiares en el ámbito ecuatoriano.

Palabras clave: primera infancia; tecnología; salud física y mental; supervisión parental; educación digital.

ABSTRACT

This study examines the impact of excessive technology use on the physical and mental health of children aged 3 to 5 years, a particularly vulnerable group due to their developmental stage. A mixed-methods approach was applied, combining semi-structured interviews with specialists, a focus group with university students, and a survey administered to 171 parents in Samborondón, Ecuador. The findings reveal that prolonged exposure to digital screens is associated with disruptions in basic routines (sleep, eating, and physical activity), behavioral problems, and difficulties in social interaction. Limited parental supervision and the frequent use of devices as a parenting tool were also identified. However, the study highlights opportunities when technology is used for educational purposes under adult guidance. The research concludes that setting clear limits and promoting playful, physical, and creative activities are essential to balance technology use in early childhood. Furthermore, it underscores the need to strengthen parental education regarding responsible technology use and to develop public policies that foster healthy digital environments. These results provide contextual evidence to guide pedagogical and family interventions in the Ecuadorian setting.

Keywords: early childhood education; information technology; mental health; parent participation; digital literacy.

Introducción

En las dos últimas décadas, el acceso temprano a dispositivos tecnológicos ha transformado radicalmente las dinámicas de desarrollo infantil. La expansión de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha permitido que incluso niños en edad preescolar interactúen de manera cotidiana con pantallas digitales, lo que plantea interrogantes sobre sus efectos en la salud física, mental y socioemocional (Radesky et al., 2020; Domoff et al., 2019). Diversos estudios longitudinales han identificado asociaciones entre el uso excesivo de pantallas en la primera infancia y problemas en el desarrollo cognitivo, del lenguaje y en la maduración de la sustancia blanca cerebral, componente clave para la comunicación neuronal (Hutton et al., 2020; Madigan et al., 2019).

En el ámbito conductual, se ha documentado que la exposición prolongada a pantallas se vincula con mayor riesgo de inatención, problemas emocionales y alteraciones del sueño, especialmente cuando el uso no está acompañado de mediación adulta ni de contenidos educativos estructurados (Twenge & Campbell, 2018; Boer et al., 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Academia Americana de Pediatría recomiendan evitar cualquier uso de pantallas en menores de 18 meses y limitarlo a un máximo de una hora diaria en niños de 2 a 5 años, siempre bajo supervisión (WHO, 2019; American Academy of Pediatrics, 2016). Sin embargo, múltiples investigaciones evidencian una brecha entre estas recomendaciones y las prácticas reales de las familias, en las que las pantallas se utilizan frecuentemente como herramienta de entretenimiento o de regulación conductual (Coyne et al., 2021; Radesky et al., 2016).

En América Latina, el incremento del consumo digital infantil se ha intensificado tras la pandemia de COVID-19, periodo en el cual las rutinas familiares se reconfiguraron hacia el hogar y las tecnologías asumieron un rol central en la educación y el ocio (Gómez et al., 2022; Orben et al., 2020). En Ecuador, aunque existen estudios sobre adolescentes y escolares, persiste

un vacío de evidencia sistemática enfocada en la población de niños de 3 a 5 años, especialmente en contextos urbanos. Comprender los patrones de uso y sus implicaciones para la salud física y mental resulta fundamental para orientar estrategias de intervención educativa y familiar en esta etapa crítica del desarrollo.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto del uso excesivo de tecnología en la salud física y mental de niños de 3 a 5 años, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para aportar evidencia empírica contextualizada al ámbito ecuatoriano. Este análisis busca contribuir al diseño de estrategias pedagógicas y políticas públicas que promuevan un uso saludable y equilibrado de la tecnología en la primera infancia.

Marco teórico

Efectos físicos del uso excesivo de tecnología en la primera infancia

La exposición prolongada a pantallas durante la primera infancia ha sido asociada con consecuencias físicas relevantes, especialmente relacionadas con el sedentarismo, la postura corporal y la salud visual. Según Tremblay et al. (2017), la inactividad física prolongada en edades tempranas contribuye al desarrollo de patrones sedentarios persistentes que afectan la salud metabólica a largo plazo. Estudios recientes muestran que un tiempo de pantalla superior a una hora diaria se correlaciona con mayor índice de masa corporal y menor desarrollo motor en niños preescolares (Carson et al., 2018).

En el ámbito musculoesquelético, investigaciones de Hinkley et al. (2019) reportan que los niños que utilizan dispositivos móviles durante periodos prolongados presentan posturas mantenidas inadecuadas, lo que puede derivar en molestias cervicales y desviaciones posturales tempranas. De forma similar, Wu et al. (2022) encontraron una relación significativa entre el uso excesivo de pantallas y la aparición de síntomas visuales como irritación ocular, sequedad y miopía temprana. Si bien algunos autores sostienen que la actividad física

moderada puede mitigar parcialmente estos efectos, la evidencia muestra que la exposición temprana no controlada representa un factor de riesgo relevante para el desarrollo físico infantil.

Efectos mentales y emocionales

Desde la perspectiva psicológica, la literatura científica ha documentado asociaciones consistentes entre el uso intensivo de pantallas y alteraciones emocionales y cognitivas en la primera infancia. Madigan et al. (2019), en un estudio longitudinal, hallaron que un mayor tiempo de pantalla se relaciona con niveles inferiores de desarrollo en lenguaje y funciones ejecutivas, incluso controlando factores sociodemográficos. Asimismo, Hutton et al. (2020) identificaron que la exposición no mediada a pantallas se asocia con menor integridad en la sustancia blanca cerebral, implicada en el procesamiento lingüístico y cognitivo.

En el plano emocional, Twenge y Campbell (2018) demostraron que la alta exposición a dispositivos digitales se vincula con mayores niveles de irritabilidad, ansiedad y problemas de regulación emocional, especialmente en ausencia de acompañamiento parental. No obstante, Boer et al. (2020) señalan que el impacto emocional depende en gran medida del tipo de contenido y del contexto de uso: mientras los contenidos educativos estructurados y co-visionados tienen efectos neutros o positivos, el uso pasivo y prolongado tiende a correlacionarse con resultados negativos. Esta diferenciación crítica es fundamental, ya que permite desplazar el debate desde la demonización de la tecnología hacia la importancia de la mediación y la intencionalidad educativa.

Efectos sociales y familiares

El uso excesivo de pantallas también genera repercusiones en la interacción social y la dinámica familiar. Coyne et al. (2021) encontraron que los padres frecuentemente utilizan dispositivos móviles como instrumentos de regulación conductual —“niñeras digitales”—, lo que disminuye la interacción

verbal y emocional significativa entre adultos y niños. Este fenómeno puede limitar el desarrollo de habilidades sociales básicas, como la empatía y la autorregulación emocional.

Domoff et al. (2019) observaron en un estudio naturalista que las familias que no establecen reglas claras sobre el uso de dispositivos presentan interacciones más interrumpidas y menos conversaciones bidireccionales, afectando la calidad del vínculo afectivo. Además, la evidencia muestra que el uso temprano de redes sociales abiertas, como YouTube sin control parental, expone a los niños a contenidos no apropiados, lo que incrementa la ansiedad y los comportamientos imitativos no deseados (Nikken & Oprea, 2018).

En contraste, investigaciones como la de Radesky et al. (2016) sugieren que la participación activa de los padres —por ejemplo, co-visionando contenidos o estableciendo rutinas digitales estructuradas— puede mitigar estos riesgos y fomentar la interacción social significativa.

Dimensión pedagógica y uso educativo de la tecnología

Aunque gran parte de la literatura destaca los riesgos de la sobreexposición tecnológica, también existen perspectivas que subrayan el potencial pedagógico de las TIC cuando se emplean de forma adecuada. Jaramillo Parra (2024) evidenció que el uso de recursos digitales estructurados en contextos educativos puede estimular la creatividad visual y el pensamiento crítico en niños de 3 a 4 años, siempre que exista acompañamiento adulto y un diseño pedagógico intencional.

Narváez León y Fárez Loja (2022) plantean que la integración de actividades tecnológicas con juegos, música y artes plásticas puede potenciar aprendizajes significativos sin sustituir la interacción presencial. De igual modo, Aguilera Meza et al. (2020) destacan la importancia de utilizar estrategias como la gamificación y los entornos digitales interactivos para favorecer el desarrollo socioemocional,

siempre en combinación con actividades físicas y sociales.

En síntesis, la evidencia científica muestra que el efecto de la tecnología en la primera infancia no es unidireccional, sino que depende de variables como el tiempo de exposición, la calidad del contenido, la mediación adulta y el contexto educativo. Un marco pedagógico adecuado puede convertir las TIC en herramientas de desarrollo, en lugar de factores de riesgo.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto (cualitativo–cuantitativo), lo que permitió obtener una comprensión integral del fenómeno desde perspectivas descriptivas, interpretativas y empíricas. Este enfoque se seleccionó debido a que el tema —uso excesivo de tecnología y su impacto en la salud infantil— requiere tanto la exploración profunda de percepciones y experiencias (enfoque cualitativo) como la medición de comportamientos y patrones (enfoque cuantitativo) para generar resultados triangulados y robustos (Creswell & Plano Clark, 2018).

Se empleó un diseño no experimental, transversal y descriptivo. No experimental, porque no se manipularon variables, sino que se observaron fenómenos en su contexto natural; Transversal, ya que la recolección de información se realizó en un único momento temporal (primer trimestre de 2025); Descriptivo, porque se buscó caracterizar patrones de uso tecnológico y su relación con indicadores de salud física y mental en niños de 3 a 5 años.

La población estuvo conformada por padres de familia con hijos de 3 a 5 años residentes en el cantón Samborondón (Ecuador), así como por especialistas en psicología infantil y docentes de educación inicial.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, atendiendo a criterios de accesibilidad y disposición a participar. La muestra total fue de 171 padres de familia, 2

psicólogas especialistas en desarrollo infantil y 1 docente de educación inicial.

Para justificar el tamaño muestral cuantitativo, se aplicó la fórmula de muestreo para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 7 %, considerando una población estimada de 400 padres en la zona de estudio. El tamaño obtenido ($n=171$) cumple con los criterios mínimos de representatividad para análisis descriptivos.

Los criterios de inclusión fueron: a) Padres o cuidadores legales de niños de 3 a 5 años que residan en Samborondón. b) Zonsentimiento informado para participar. c) Experiencia directa en la crianza y supervisión tecnológica de los niños. Los criterios de exclusión consideraron: a) Casos de niños con condiciones médicas o neurológicas que afecten significativamente su desarrollo cognitivo. b) Participantes que no completaron los instrumentos.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizadas: a. Técnicas cualitativas: Entrevistas semiestructuradas a especialistas (psicólogas y docente) para explorar percepciones profesionales sobre los efectos de la tecnología en la primera infancia, Grupo focal con 11 estudiantes universitarios de carreras relacionadas con educación, salud y psicología, con el objetivo de generar discusión colectiva sobre el uso tecnológico infantil desde perspectivas formativas y sociales. b. Técnicas cuantitativas: Encuesta estructurada dirigida a padres de familia, compuesta por 10 ítems en escala Likert (1 = “Nunca”, 5 = “Siempre”), distribuidos en cinco dimensiones: Uso de tecnología como recurso de crianza, Supervisión y control del tiempo de pantalla, Impacto en actividades físicas y creativas, Efectos conductuales, Impacto en la socialización,

Los instrumentos fueron elaborados con base en literatura previa y recomendaciones de la OMS (2019) y la AAP (2016), y validados mediante juicio de expertos (tres especialistas) y prueba piloto con 15 participantes.

El Procedimientos de análisis de datos incluye el análisis cualitativo: Las entrevistas y el grupo focal fueron grabados (con consentimiento) y transcritos literalmente. Posteriormente, se aplicó codificación abierta y axial siguiendo los lineamientos de Strauss y Corbin (1998), identificando categorías emergentes relacionadas con efectos físicos, mentales, sociales y pedagógicos. Se utilizó el software Atlas.ti 9 para organizar y triangular la información entre fuentes (expertos, grupo focal y literatura científica) y análisis cuantitativo: Los datos de las encuestas fueron procesados con IBM SPSS Statistics 26. Se realizaron análisis descriptivos (frecuencias, medias y porcentajes) para caracterizar los patrones de uso tecnológico. Se aplicaron tablas cruzadas y análisis por dimensiones para identificar tendencias significativas. No se realizaron inferencias estadísticas, dado el carácter descriptivo del estudio.

Triangulación: Se integraron los resultados cualitativos y cuantitativos mediante triangulación metodológica para fortalecer la validez interna, comparando percepciones profesionales, prácticas familiares y resultados de encuestas.

El estudio cumplió con principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y voluntariedad. Todos los participantes recibieron información clara sobre los objetivos y alcances del estudio y firmaron un consentimiento previo a su participación. Se garantizó el anonimato de las respuestas y el uso exclusivo de los datos con fines académicos.

La investigación se enmarcó en los lineamientos éticos establecidos por la Declaración de Helsinki y las normas nacionales ecuatorianas para estudios con seres humanos, y fue aprobada por el comité académico de la institución responsable.

Resultados

Perfil de uso tecnológico en el hogar

Los resultados de la encuesta aplicada a 171 padres de familia muestran un uso frecuente de dispositivos digitales como recurso de crianza. Un 41 % de los encuestados indicó que sus hijos utilizan dispositivos electrónicos (celulares, tabletas o computadoras) más de dos horas diarias, mientras que el 22,8 % utiliza la tecnología principalmente para mantener entretenidos a sus hijos cuando los adultos están ocupados. En contraste, el 42,2 % declaró promover el uso con fines educativos.

Tabla 1

Uso de la tecnología como recurso de crianza en niños de 3 a 5 años (n = 171)

Ítem	Nunca (%)	Casi nunca (%)	A veces (%)	Casi siempre (%)	Siempre (%)	Cumplimiento (%)
Utiliza dispositivos electrónicos más de 2 h al día	11,7	14,0	33,3	24,6	16,4	41,0
Usa tecnología como medio de entretenimiento cuando el adulto está ocupado	11,7	18,1	47,4	15,8	7,0	22,8
Promueve el uso de tecnología con fines educativos en el hogar	7,7	8,3	41,7	23,2	19,0	42,2

Nota. Cumplimiento corresponde a la suma de las opciones “Casi siempre” y “Siempre”.

Supervisión parental y control de tiempo de pantalla

En cuanto al control parental, el 46,2 % de los padres manifestó regular activamente el tiempo de exposición a pantallas. Sin embargo, el 21,7 % permitió el uso de dispositivos sin supervisión adulta. El promedio global de cumplimiento en esta dimensión fue de 33,9 %, evidenciando una supervisión limitada en el entorno doméstico.

Tabla 2
Supervisión y control del tiempo de pantalla

Ítem	Nunca (%)	Casi nunca (%)	A veces (%)	Casi siempre (%)	Siempre (%)	Cumplimiento (%)
Controla el tiempo de uso de pantallas de su hijo durante el día	9,4	12,9	31,6	16,4	29,8	46,2
Permite uso sin supervisión	28,8	17,6	31,8	14,1	7,6	21,7

Nota. Los porcentajes se redondearon al primer decimal.

Impacto en actividad física, creatividad y comportamiento

Un 41,4 % de los padres consideró que la tecnología ha reemplazado actividades físicas o creativas de sus hijos, y un 24,1 % reportó el uso de pantallas durante las comidas. Asimismo, un 19,7 % observó cambios conductuales negativos tras el uso prolongado, como irritabilidad, falta de concentración y retraimiento social.

Impacto en socialización

Los resultados sobre socialización muestran un panorama mixto: un 36,3 % de los padres percibe que la tecnología limita la interacción con otros niños, mientras que un 59,2 % reporta que sus hijos logran socializar sin dispositivos. Esto sugiere que no todos los contextos familiares generan aislamiento social, y que la mediación parental podría ser un factor diferenciador clave.

Resultados cualitativos

El análisis de entrevistas con dos psicólogas y una docente permitió identificar cuatro categorías temáticas:

Riesgos físicos (sedentarismo, problemas visuales y posturales).

Alteraciones emocionales (irritabilidad, dificultades de autorregulación).

Cambios en dinámicas familiares (uso de tecnología como “niñera digital”).

Oportunidades pedagógicas (uso guiado con fines educativos).

Los participantes destacaron que la pandemia consolidó hábitos digitales intensivos en edades tempranas, y subrayaron la necesidad de rutinas estructuradas y mediación activa para mitigar efectos adversos.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten confirmar y contextualizar tendencias identificadas en la literatura internacional. En línea con estudios de Madigan et al. (2019) y Hutton et al. (2020), el alto tiempo de pantalla se asocia con patrones conductuales y emocionales menos adaptativos y con la sustitución de actividades físicas esenciales para el desarrollo integral. La evidencia local refuerza la hipótesis de que el tiempo de exposición, combinado con baja supervisión, incrementa riesgos para la salud física y mental en la primera infancia.

El bajo nivel de supervisión parental (33,9 %) concuerda con lo reportado por Coyne et al. (2021), quienes identifican la tendencia de los padres a usar dispositivos como herramientas de regulación conductual. En el contexto ecuatoriano, este hallazgo revela un vacío en prácticas parentales de acompañamiento digital, posiblemente vinculado a factores sociolaborales y a la falta de formación sobre alfabetización digital temprana.

Respecto a la actividad física y creatividad, los resultados son consistentes con Carson et al. (2018) y Tremblay et al. (2017), quienes subrayan que la sobreexposición tecnológica reduce el tiempo de juego activo y afecta el desarrollo motor. Esta sustitución temprana es crítica, pues los hábitos sedentarios en edades preescolares tienden a consolidarse en etapas posteriores.

En cuanto a la socialización, los hallazgos muestran matices. Si bien existe un porcentaje significativo de limitación de la interacción presencial, también se observa que muchos niños conservan espacios de socialización sin

tecnología, lo que sugiere que la mediación parental y la estructura de las rutinas desempeñan un rol moderador. Esta interpretación coincide con los planteamientos de Nikken y Oprea (2018), quienes destacan la importancia de las estrategias familiares activas en la regulación del consumo digital.

En la dimensión cualitativa, los testimonios de psicólogas y docentes aportan una perspectiva contextualizada. Coinciden en señalar riesgos físicos y emocionales reales, pero también reconocen oportunidades pedagógicas si la tecnología se emplea con intencionalidad educativa y acompañamiento adulto, en concordancia con Jaramillo Parra (2024) y Aguilera Meza et al. (2020). Esto indica que el problema no radica exclusivamente en la tecnología, sino en las prácticas de uso y mediación.

Finalmente, estos resultados aportan evidencia empírica local sobre un grupo etario poco estudiado en Ecuador: los niños de 3 a 5 años. La integración de análisis cualitativo y cuantitativo permite fortalecer la validez de los hallazgos y genera insumos relevantes para el diseño de programas de educación parental, alfabetización digital temprana y políticas públicas orientadas a equilibrar el uso tecnológico en la primera infancia.

Así también, se recomienda que los padres establezcan límites claros y coherentes para el uso de la tecnología, actuando como modelos positivos mediante su propio comportamiento digital. Fomentar actividades al aire libre y promover la lectura en el hogar contribuye a generar entornos de aprendizaje más saludables. Asimismo, es fundamental que los padres se mantengan informados sobre las tendencias tecnológicas actuales, buscando orientación de expertos y participando en espacios formativos que les permitan comprender las medidas más adecuadas para guiar el uso responsable de los dispositivos. Al autorizar el acceso a la tecnología, los padres tienen el derecho y la responsabilidad de supervisar el contenido que consumen sus hijos, protegiéndolos de información inadecuada o excesiva. De igual

modo, resulta crucial fortalecer la comunicación abierta, honesta y respetuosa, promoviendo la confianza y la autonomía infantil, de modo que los niños aprendan a tomar decisiones conscientes y a autorregular su comportamiento digital.

Referencias bibliográficas

- Aguilera Meza, C. K., Santos Loo, C. P., Pinargote Párraga, B. A., & Erazo Delgado, J. R. (2020). Gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza aprendizaje del primer grado de educación básica. *Revista Cognosis*, 5(2). <https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i3.2083>
- American Academy of Pediatrics. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Boer, M., Stevens, G. W., Finkenauer, C., de Looze, M. E., & van den Eijnden, R. J. (2020). Social media use intensity, social media use problems, and mental health among adolescents: Investigating directionality and mediating processes. *Computers in Human Behavior*, 116, 106645. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106645>
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P., ... & Tremblay, M. S. (2018). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: An update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), S240–S265. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0630>
- Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., & Paradkar, M. S. (2016). Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 27, 51–68. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.08.002>
- Coyne, S. M., Stockdale, L., & Summers, K. (2021). Parenting, media, and children's screen time: A longitudinal study.

- Journal of Family Psychology*, 35(2), 255–266. <https://doi.org/10.1037/fam0000775>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE.
- Domoff, S. E., Radesky, J. S., Harrison, K., Riley, H., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). A naturalistic study of child and family screen media and mobile device use. *Journal of Child and Family Studies*, 28, 401–410. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1275-1>
- Gómez, S., Perazzo, M. F., & González, M. (2022). Children’s digital media use during the COVID-19 pandemic in Latin America. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 32, 100434. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100434>
- Hinkley, T., Salmon, J., Okely, A. D., Crawford, D., & Hesketh, K. (2019). Preschoolers’ physical activity, screen time, and compliance with recommendations. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(7), 1468–1474. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001900>
- 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. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
- Jaramillo Parra, F. E. (2024). El impacto de las TIC en la creatividad visual en infantes de preescolar: una revisión sistemática. *Ciencia y Educación*, 1–16. <https://cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.14232778>
- 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>
- Narváez León, I. E., & Fárez Loja, D. E. (2022). Estrategias didácticas para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de 3 a 4 años. *Revista SCIELO*, 5(10), 1–23. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02822022000200078&script=sci_arttext
- Nikken, P., & Oprea, S. J. (2018). Guiding young children’s internet use at home: Problems, strategies, and relation with parental attitudes. *Journal of Child and Family Studies*, 27(5), 1629–1641. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0983-8>
- Orben, A., Tomova, L., & Blakemore, S. J. (2020). The effects of social deprivation on adolescent development and mental health. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(8), 634–640. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30186-3](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30186-3)
- Radesky, J. S., Schumacher, J., & Zuckerman, B. (2016). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1–3. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). SAGE.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Janssen, I., Kho, M. E., Hicks, A., Murumets, K., ... & Duggan, M. (2017). Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 59–64. <https://doi.org/10.1139/H11-012>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271–283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- WHO. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536>

Wu, P. C., Huang, H. M., Yu, H. J., Fang, P. C., Chen, C. T., & Chen, C. H. (2022). Effects of screen time on visual function in preschool children. *Journal of Ophthalmology*, 2022, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2022/4515045>