

## IMPACTO DEL USO DE PANTALLAS EN LAS FUNCIONES EJECUTIVAS DE NIÑOS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

### Impact of screen use on executive functions in children and adolescents: a systematic review

### Impacto do uso de telas nas funções executivas de crianças e adolescentes: uma revisão sistemática

Elena Pereira Sáinz<sup>1\*</sup>, <https://orcid.org/0009-0009-8449-0919>

<sup>1</sup>Universidad Europea del Atlántico, España

\*Autor para correspondencia: [elena.pereira@master.uneatlantico.es](mailto:elena.pereira@master.uneatlantico.es)

Citación/Citation/Citação: Pereira Sáinz, E. (2026). Impacto del uso de pantallas en las funciones ejecutivas de niños y adolescentes: una revisión sistemática. *HOMERO*, 2(2), 342-358. <https://doi.org/10.64492/qesgq608>

#### RESUMEN

Introducción: Si bien el uso de pantallas constituye una problemática creciente en la infancia y la adolescencia por su expansión cotidiana y sus posibles efectos en el desarrollo, persiste un vacío de síntesis reciente sobre cómo la edad, la modalidad de uso y el contexto modulan su relación con las funciones ejecutivas. Objetivo: El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la evidencia empírica reciente (2020–2025) sobre la asociación entre el tiempo de pantalla (Screen Time, ST) en el desarrollo de las Funciones Ejecutivas (FE) en niños y adolescentes (0–18 años). Metodología: Se llevó a cabo una revisión sistemática de literatura siguiendo la metodología PRISMA 2020; la búsqueda se realizó en PubMed, Scopus y Web of Science (24/11/2025), identificándose 707 registros. Tras el proceso de cribado y evaluación a texto completo se incluyeron 19 estudios. En conjunto, la muestra incluyó a 12.964 participantes, procedentes de 12 países, con 8 estudios longitudinales y 11 transversales y con una distribución por edades de 0–5 años (8 estudios), 5–12 (6) y 12–18 (5). Resultados: los hallazgos evidencian una asociación predominantemente negativa entre mayor ST y peor rendimiento en FE (inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y autorregulación), especialmente cuando el uso es elevado o se asocia a factores contextuales desfavorables (actividad física, menor bienestar o apoyo familiar). La evidencia es heterogénea y parece modulada por variables como la edad, el tipo de uso (activo vs. pasivo) y el contexto familiar, por lo que se requieren más investigaciones que consideren estos factores. Conclusiones: Este estudio abre la puerta a reconceptualizar el tiempo de pantalla desde la calidad de uso y no solo su duración, impulsando modelos que integren factores digitales, familiares y evolutivos.

**Palabras Clave:** actividad física; autorregulación; control inhibitorio; desarrollo cognitivo; entorno familiar; estilo de vida; mediación parental; salud mental.

#### ABSTRACT

Introduction: Although screen use has become an increasing concern in childhood and adolescence due to its widespread presence and potential developmental effects, there remains a lack of recent synthesis on how age, type of use, and context modulate its relationship with executive functions. Objective: The aim of this systematic review was to analyze recent empirical evidence (2020–2025) on the association between screen time (ST) and the development of executive functions (EF) in children and adolescents (0–18 years). Methodology: A systematic literature review was conducted following PRISMA 2020 guidelines. The search was performed in PubMed, Scopus, and Web of Science (11/24/2025), identifying 707 records. After screening and full-text assessment, 19 studies were included. The total sample comprised 12,964 participants from 12 countries, including 8 longitudinal and 11 cross-sectional studies, distributed across age groups: 0–5 years (8 studies), 5–12 years (6), and 12–18 years (5). Results: Findings indicate a predominantly negative association between higher ST and poorer EF performance (inhibitory control, working memory, cognitive flexibility, and self-regulation), particularly when use is excessive or linked to unfavorable contextual factors (low physical activity, reduced well-being, or limited family support). The evidence is heterogeneous and appears to be moderated by variables

such as age, type of use (active vs. passive), and family context, highlighting the need for further research addressing these factors. Conclusions: This study opens the way to reconceptualizing screen time from a quality-of-use perspective rather than solely duration, promoting integrative models that incorporate digital, familial, and developmental factors.

**Keywords:** physical activity; self-regulation; inhibitory control; cognitive development; family context; lifestyle; parental mediation; mental health.

## RESUMO

**Introdução:** Embora o uso de telas constitua uma problemática crescente na infância e adolescência devido à sua presença generalizada e aos seus possíveis efeitos no desenvolvimento, persiste uma lacuna de síntese recente sobre como a idade, a modalidade de uso e o contexto modulam sua relação com as funções executivas. **Objetivo:** O objetivo desta revisão sistemática foi analisar a evidência empírica recente (2020–2025) sobre a associação entre o tempo de tela (Screen Time, ST) e o desenvolvimento das funções executivas (FE) em crianças e adolescentes (0–18 anos). **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes PRISMA 2020. A busca foi realizada nas bases PubMed, Scopus e Web of Science (24/11/2025), identificando 707 registros. Após o processo de triagem e avaliação de texto completo, 19 estudos foram incluídos. No total, a amostra incluiu 12.964 participantes de 12 países, com 8 estudos longitudinais e 11 transversais, distribuídos por faixas etárias: 0–5 anos (8 estudos), 5–12 anos (6) e 12–18 anos (5). **Resultados:** Os achados evidenciam uma associação predominantemente negativa entre maior ST e pior desempenho em FE (controle inibitório, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e autorregulação), especialmente quando o uso é elevado ou associado a fatores contextuais desfavoráveis (baixa atividade física, menor bem-estar ou menor apoio familiar). A evidência é heterogênea e parece ser modulada por variáveis como idade, tipo de uso (ativo vs. passivo) e contexto familiar, indicando a necessidade de mais investigações que considerem esses fatores. **Conclusões:** Este estudo abre caminho para uma reconceitualização do tempo de tela a partir da qualidade de uso e não apenas da sua duração, promovendo modelos integradores que articulem fatores digitais, familiares e desenvolvimentais.

**Palavras-chave:** atividade física; autorregulação; controle inibitório; desenvolvimento cognitivo; contexto familiar; estilo de vida; mediação parental; saúde mental.

**Fecha de recepción:** 17/03/2026    **Fecha de aceptación:** 25/05/2026    **Fecha de publicación:** 30/06/2026

## INTRODUCCIÓN

La exposición y el acceso de los niños en edad preescolar a las tecnologías digitales- tales como teléfonos móviles, tabletas, televisores y ordenadores- ha aumentado de manera constante desde la introducción en el mercado de los dispositivos móviles (Rideout, 2021). Actualmente, la tecnología forma parte de la vida cotidiana de la mayoría de los menores, tanto en el entorno doméstico como en el educativo, consolidándose como herramienta de entretenimiento, comunicación y aprendizaje (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021).

La preocupación por esta realidad ha llevado a los organismos internacionales a establecer pautas para su uso. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) recomienda evitar completamente el uso de pantallas antes de los 2 años y limitarlo a menos de una hora diaria entre los 2 y 4 años. De manera similar, la American Academy of Pediatrics (Hill et al., 2016) recomienda en la necesidad de limitar y supervisar la exposición digital para proteger el desarrollo cognitivo, emocional y físico. Sin embargo, la evidencia indica que estas recomendaciones no se siguen. Antes de la pandemia, solo entre el 46% y el 58% de los niños en edad preescolar cumplían con las mismas (Madigan et al., 2019).

La situación empeoró tras el COVID-19, mostrando un incremento notable en el tiempo de exposición a pantallas tanto en niños como en adolescentes (Rideout, 2021). Hill et al. (2016) desde American Academy of Pediatrics, ha alertado que los menores pasan un promedio de 7 horas diarias haciendo uso de los distintos dispositivos electrónicos y ha destacado el aumento de la publicidad dirigida a esta población. A nivel internacional, muchos niños se exponen por primera vez a medios digitales antes de los 2 años y este uso puede mantenerse elevado en la adolescencia (Slater et al., 2025). En España, antes de esa edad el 80% ve televisión habitualmente y el 37,4% utiliza dispositivos móviles (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021).

De esta manera, el uso de pantallas ha modificado la dinámica familiar, estas se emplean con frecuencia como recurso para el entretenimiento, facilitar la gestión del tiempo doméstico o para acompañar rutinas como las comidas o los desplazamientos (Raynaudo, 2020).

Un estudio con familias de niños de entre 18 meses y 4 años mostró que todos los menores utilizan múltiples dispositivos principalmente con fines didácticos, y que las familias mostraban una baja preocupación sobre los posibles efectos en el desarrollo (Pedrouzo, 2020).

En este sentido, la literatura científica describe tanto efectos positivos como negativos del uso de pantallas, dependiendo del tipo de contenido, interacción, supervisión por adultos y el tiempo de exposición. Entre los beneficios se incluyen el acceso temprano a aprendizajes digitales, la ampliación de oportunidades educativas y de información, el fortalecimiento de la interacción social y familiar y el acceso a recursos orientados a la promoción de la salud (Hill et al., 2016). Por el contrario, los riesgos señalados son alteraciones en el sueño, dificultades para la concentración y el aprendizaje, mayor probabilidad de problemas emocionales y conductuales, incremento del riesgo de obesidad y hábitos sedentarios, exposición a contenidos inadecuados o peligrosos, y vulnerabilidad ante riesgos de privacidad y seguridad online (Hill et al., 2016).

La evidencia actual sugiere que no es el uso de pantallas en sí mismo lo que determina su impacto, sino una combinación de factores como la edad de inicio, el tipo de contenido, el nivel de interactividad, la calidad de la mediación parental y el tiempo total de exposición (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021; Ribner & Holmboe, 2024).

### **Tiempo de Pantalla**

El tiempo de pantalla (Screen time, ST) se refiere al periodo durante el cual el niño permanece expuesto a dispositivos electrónicos que proyectan imágenes tales como televisores, tabletas, teléfonos móviles u ordenadores (García & Dias de Carvalho, 2022). Este tiempo incluye actividades como ver televisión, vídeos, películas o contenido digital en distintos soportes, así como la exposición a pantallas encendidas en el entorno, cuantificándose en horas diarias o semanales (Madigan et al., 2019).

Aunque no existe un consenso absoluto sobre cuándo el uso de pantallas puede considerarse excesivo, diversas investigaciones lo describen como aquel que interfiere en el bienestar físico, cognitivo, emocional o conductual de los menores. Algunos estudios establecen como punto de corte orientativo el uso superior a dos horas diarias (Liu et al., 2022).

El tiempo de pantalla puede clasificarse en dos grandes modalidades: activo y pasivo. El tiempo de pantalla activo implica una participación mental, motora o ambas- como realizar tareas académicas, jugar a videojuegos interactivos o utilizar aplicaciones educativas- y puede favorecer procesos cognitivos o actividad física ligera. En cambio, el tiempo de pantalla pasivo corresponde al consumo sedentario de contenidos, especialmente la visualización de televisión o vídeos sin interacción (Sweetser et al., 2012).

Cabe señalar que diversos estudios han demostrado que el uso de pantallas está influido por factores intrapersonales- como la edad, comportamiento o sueño-, interpersonales- actitudes parentales, estrés, prácticas de crianza-, características del microambiente familiar- disponibilidad de dispositivos, televisión encendida, normas domésticas- y elementos del macroentorno sociocultural y geográfico- nivel socioeconómico, clima, acceso a servicios- (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2024).

### **Funciones Ejecutivas**

Las funciones ejecutivas (FE) constituyen un conjunto de procesos cognitivos de alto nivel que permiten la planificación, la inhibición de respuestas impulsivas, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la autorregulación (Zelazo et al., 2008).

Aunque existen distintos modelos teóricos, la literatura coincide en que las funciones ejecutivas se organizan en torno a tres componentes básicos- control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva- que se consideran las FE “nucleares” o de orden inferior (Diamond, 2013). La memoria de trabajo se entiende como la capacidad del individuo para almacenar y manipular información mientras se realizan tareas cognitivas complejas (Baddeley, 2010). El control inhibitorio hace referencia al dominio sobre estímulos e información irrelevantes para el objetivo, como suprimir una expresión impulsiva o ignorar una distracción (Tiego et al., 2018). La flexibilidad cognitiva es la conciencia de formas alternativas de pensar y la modificación de su pensamiento con el fin de adaptarse a cambios que exigen las tareas (Diamond, 2013).

La combinación de estos procesos da lugar a habilidades ejecutivas complejas o de orden superior, como la planificación, el razonamiento, la resolución de problemas y la autorregulación (Greiff et al., 2015). Estas habilidades son esenciales para el aprendizaje escolar, la adaptación social y el control emocional, por lo

que un desarrollo adecuado de las FE durante la infancia temprana constituye un indicador clave del ajuste posterior (Diamond, 2013).

Desde un enfoque neurobiológico, las FE dependen principalmente del desarrollo de la corteza prefrontal, una de las estructuras que más tarde alcanza su plena maduración. La evidencia muestra que las funciones ejecutivas emergen durante el segundo año de vida y experimentan un crecimiento rápido durante la etapa preescolar (Ribner & Holmboe, 2024). Esta maduración y desarrollo continúa hasta la adolescencia y adultez temprana, lo que convierte el desarrollo de las FE en una etapa con elevada plasticidad cerebral, donde las experiencias ambientales pueden influir de manera significativa en su consolidación (McClelland & Cameron, 2011).

En este sentido cobran importancia factores ecológicos como la calidad del entorno familiar, la estimulación cognitiva, la organización del hogar y el nivel de estrés psicosocial (Ribner & Holmboe, 2024). Se ha demostrado que la interacción adulta sensible favorece la planificación y la autorregulación (McClelland et al., 2015), que el juego y la actividad física contribuyen a mejorar el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva (Diamond, 2013), y que el estrés crónico o las condiciones socioeconómicas desfavorables pueden afectar negativamente a la maduración prefrontal (McEwen & Morrison et al., 2013).

### **Tiempo de Pantalla y Funciones Ejecutivas**

La literatura científica muestra resultados heterogéneos respecto a la relación entre el tiempo de pantalla y el desarrollo de las funciones ejecutivas en la primera infancia. Por un lado, diversos estudios señalan que esta relación es negativa. Hendry y sus colaboradores (2022) observan que la exposición a contenidos rápidos o altamente estimulantes en los primeros años se vincula con un peor rendimiento en habilidades de autorregulación, atención y memoria de trabajo. De forma similar, Rafa Guerrero (2021) sostiene en su libro divulgativo que el consumo excesivo de dispositivos puede reducir la tolerancia a la frustración, aumentar la impulsividad, disminuir la capacidad de concentración y favorecer una búsqueda constante de estimulación inmediata, elementos directamente relacionados con las FE.

Otros autores argumentan que el tiempo prolongado frente a las pantallas puede desplazar actividades fundamentales para el desarrollo ejecutivo, como el juego libre, la interacción social directa, la exploración física del entorno y las experiencias simbólicas (Crescenzi-Lanna, 2020). Estos elementos son esenciales para consolidar habilidades como la resolución de problemas, la planificación, la toma de decisiones y la autorregulación emocional. En esta línea, Grané y Crescenzi-Lanna (2021) advierten que, cuando las pantallas ocupan un lugar central en la vida cotidiana, disminuyen las oportunidades para el juego con iguales y la interacción espontánea con adultos, factores relevantes para la maduración de la flexibilidad cognitiva, la comprensión social y el control inhibitorio.

Sin embargo, la literatura también recoge estudios que no encuentran asociaciones negativas consistentes entre el tiempo de pantalla y las FE. Algunos de ellos muestran que el uso moderado de pantallas con contenido educativo y acompañado de mediación adulta no se asocia con peores FE e incluso puede relacionarse con pequeñas mejoras cognitivas, especialmente en tareas que implican participación activa del niño (Dolgikh et al., 2023). Asimismo, Cliff y sus investigadores (2017) observaron que cuando las pantallas se insertan en entornos ricos, en interacciones cara a cara y combinadas con actividad física, no emergen efectos negativos sobre la autorregulación.

Las investigaciones recientes destacan la necesidad de no considerar el “tiempo de pantalla” como una variable unitaria. Los estudios coinciden en que no solo importa cuánto tiempo pasan los niños frente a las pantallas, sino cómo, para qué y en qué condiciones lo hacen. Factores como la interactividad, el contenido, la presencia de adultos, el horario de uso, la disponibilidad de alternativas de juego y movimiento, y el grado en que las pantallas sustituyen interacciones esenciales parecen ser determinantes más potentes que la cantidad total de horas (Kaye et al., 2020). Esta diversidad metodológica ha contribuido a los resultados inconsistentes de la literatura.

En conclusión, esta falta de consenso, junto con la rápida evolución del mundo digital, hace latente la necesidad de síntesis actualizadas que integren la evidencia reciente y ayuden a clarificar bajo qué condiciones las pantallas representan un riesgo o una oportunidad para el desarrollo ejecutivo.

## Justificación

La primera infancia es una etapa con una gran plasticidad cerebral en la que se empiezan a desarrollar las funciones ejecutivas (Diamond, 2013). No obstante, en la actualidad se ha observado en ella un aumento en el uso de dispositivos móviles (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021). Además, la mayoría de las familias no siguen las recomendaciones propuestas por la OMS (2019) y American Academy of Pediatrics (Hill et al., 2016) sobre el tiempo de uso de las pantallas y han mostrado baja preocupación de los posibles efectos que esto pueda tener en el desarrollo de los menores (Pedrouzo, 2020). Esta brecha entre las recomendaciones y la práctica cotidiana genera una preocupación clínica y educativa creciente y hace necesario clarificar qué implicaciones reales tiene la exposición a pantallas sobre las FE (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021).

Además, estudios recientes observan que los menores de 8-12 años hacen un tiempo de uso de pantalla alrededor de 4-6 horas al día, mientras que los adolescentes lo hacen alrededor de 9 horas/día (OMS, 2019). Teniendo en cuenta que el uso de pantallas aumenta y se mantiene más alto en la población escolar y adolescente, y que las FE continúan desarrollándose hasta etapas posteriores, resulta pertinente estudiar las diferencias según el momento del desarrollo (Slater et al., 2025).

En los últimos años, se han publicado diversas revisiones sobre medios digitales y desarrollo infantil, pero su foco ha sido amplio y heterogéneo. Bal y sus colaboradores (2024) analizaron conjuntamente lenguaje, funciones ejecutivas y tiempo de pantalla en niños de 0 a 78 meses. Sin embargo, su objetivo principal es comprender la relación simultánea entre lenguaje y FE, por lo que estas funciones no se abordan de manera monográfica, el número de estudios específicamente centrados en FE es limitado y se incluyen trabajos con un amplio rango de edades y resultados muy diversos. Además, muchas de las revisiones disponibles sólo consideran estudios publicados hasta 2022, dejando fuera investigaciones recientes.

Por su parte, Bustamante y sus investigadores (2023) realizaron un metaanálisis que constituye el trabajo más específico sobre FE y tiempo de pantalla en menores de seis años, concluyendo que existe una asociación negativa pequeña pero significativa entre mayor exposición y peor rendimiento ejecutivo. No obstante, este trabajo combina estudios muy diversos en cuanto a diseño, instrumentos y tipos de exposición, y se centra fundamentalmente en estimar tamaños del efecto, sin profundizar en el papel del contenido, el contexto o las modalidades de su uso. Además, considera un rango de edad menor de seis años, por lo que no observa cómo afecta esto a la población adolescente.

En este contexto, resulta pertinente y necesaria una revisión sistemática focalizada exclusivamente en la relación entre uso temprano de pantallas y funciones ejecutivas en un rango de población entre 0 a 18 años. El presente trabajo pretende cubrir este vacío mediante: (a) la identificación y síntesis de estudios empíricos que evalúan de forma directa las FE (inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad, planificación, autorregulación) en relación con distintas formas de exposición a pantallas y (b) el análisis de cómo variables como la modalidad de uso (activo/pasivo), la edad de inicio y otras mediadoras modulan dicha relación. Sus resultados pueden contribuir a señalar prioridades para nuevas investigaciones que permitan entender mejor bajo qué condiciones las pantallas representan un riesgo y cuándo pueden integrarse de forma más adaptativa en la vida cotidiana de los menores.

## Objetivo General

Analizar de manera sistemática la evidencia científica reciente (2020-2025) sobre el impacto del tiempo de uso de pantallas digitales en el desarrollo de las funciones ejecutivas durante la infancia y la adolescencia.

## Objetivos Específicos

1. Identificar y sintetizar la evidencia empírica reciente (2020–2025) sobre el impacto del tiempo de uso de pantallas y el desarrollo de las funciones ejecutivas en población de 0 a 18 años.
2. Analizar si el impacto del tiempo de uso de pantallas en el desarrollo de las funciones ejecutivas varía en función de características de la exposición digital reportadas por los estudios. Especialmente: tiempo de exposición, etapa evolutiva y modalidad de uso (activo vs. pasivo) y otras variables moderadoras observadas.
3. Determinar, a partir del conjunto de resultados, en qué condiciones el tiempo de uso de pantallas se asocia con riesgo, ausencia de asociación o posibles efectos positivos para las funciones ejecutivas. Así como, identificar lagunas y proponer líneas de investigación futura.

## MÉTODO

### Diseño del Estudio

El presente estudio es parte del trabajo de fin de máster, del máster universitario en psicología general sanitaria de la Universidad Europea del Atlántico. Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA 2020. Este diseño planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto del tiempo de uso de pantallas en el desarrollo de las funciones ejecutivas en la infancia y adolescencia según la evidencia empírica reciente (2020-2025)? Para su formulación, se utilizó el modelo PICO:

- Población: Niños y niñas desde 0 hasta 18 años.
- Exposición: Cualquier forma de uso o exposición a pantallas (televisión, móviles, tablets, videojuegos, ordenadores).
- Comparación: No requerida explícitamente; cuando esté disponible, comparación entre distintos niveles, modalidades o contextos de exposición a pantallas.
- Resultados: medidas directas o indirectas de funciones ejecutivas (inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, esfuerzo controlador, autorregulación, planificación o EF global).

### Estrategia de Búsqueda

La búsqueda se llevó a cabo el 24 de noviembre de 2025 en tres bases de datos: PubMed, Scopus y Web of Science. Estas se seleccionaron por su relevancia y cobertura a nivel internacional en el ámbito de la psicología clínica, la neuropsicología y las ciencias del comportamiento.

Se utilizaron descriptores en inglés combinados mediante operadores booleanos con el fin de maximizar la sensibilidad de resultados en cada base de datos. La fórmula final aplicada en las tres bases de datos fue: “screen time” AND (“executive function” OR “self-regulation” OR “inhibitory control” OR “working memory” OR “effortful control” OR “cognitive flexibility”).

Se incluyeron estudios que cumplieran los siguientes criterios de inclusión:

- 1) Estudios cuantitativos, mixtos, transversales y/o longitudinales.
- 2) Publicados entre 2020 y 2025.
- 3) Población infantil o adolescente (0-18 años).
- 4) Medir exposición a pantallas, en cualquier modalidad (activa, pasiva, multitarea, por dispositivo).
- 5) Medidas de funciones ejecutivas, ya fueran conductuales, neurológicas, parentales o neurofisiológicas.

Los criterios de exclusión comprenden:

- 1) Estudios no originales: editoriales, comentarios, opiniones, capítulos, resúmenes.
- 2) Revisiones sistemáticas o metaanálisis.
- 3) Estudios no accesibles en texto completo tras varios intentos de recuperación.
- 4) Publicaciones en idiomas distintos de inglés o español.

### Procedimiento

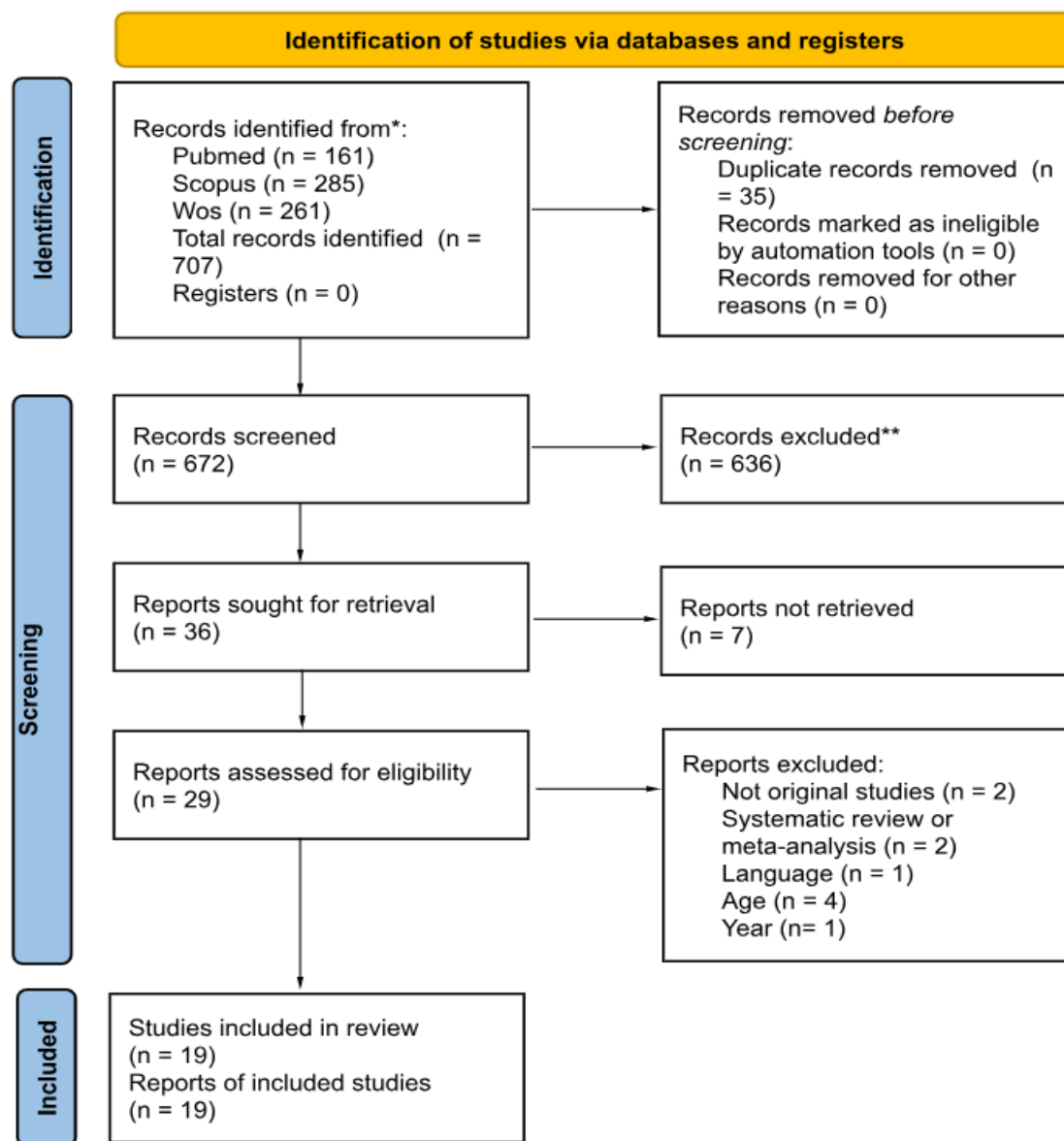
Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en PubMed, Scopus y Web of Science, obteniéndose un total de 707 registros (161 en PubMed, 285 en Scopus y 261 en Web of Science). Tras la eliminación de 35 duplicados, tanto por coincidencia entre bases de datos como por estudios que compartían parcialmente la misma muestra, se procedió al cribado inicial de 672 títulos. En esta fase se excluyeron 636 registros a través del proceso de filtrado por título, quedando 36 artículos potencialmente relevantes.

Durante la fase de búsqueda del texto completo, 7 estudios no pudieron recuperarse pese a varios intentos de acceso. Los 29 artículos restantes fueron evaluados exhaustivamente en función de los criterios de inclusión y exclusión. De ellos, se excluyeron: 2 estudios por corresponder a comentarios editoriales y no constituir investigación original, 2 por ser revisiones sistemáticas o metaanálisis, 1 por estar publicado en un idioma distinto del inglés o español, 4 por incluir muestras con edades superiores a las establecidas en los criterios de inclusión y 1 por estar publicado en un año inferior a 2020.

Finalmente, 19 estudios cumplieron todos los criterios y fueron incluidos en la presente revisión sistemática. El procedimiento seguido se detalla en el diagrama de flujo PRISMA mostrado a continuación (ver figura 1).

Figura 1.

*Flujograma PRISMA*



A continuación, se presenta la tabla de los estudios seleccionados incluidos en la revisión sistemática. En ella se sintetizan los principales rasgos metodológicos de cada investigación, considerando autoría y año, país y características de la muestra, tipo de diseño, forma de exposición a pantallas y funciones ejecutivas evaluadas (tabla 1)

Tabla 1.

*Estudios seleccionados.*

| No. | Autor y año  | País y muestra                                              | Tipo de diseño | Exposición a pantallas                                                                          | Función ejecutiva                                                         |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Altun (2022) | Turquía<br><br>N=201 (103 chicos, 98 chicas) Edad: 4-6 años | Transversal    | ST Activa vs Pasiva; juegos/apps (activa) + TV, vídeos (pasiva); análisis continuo (sin grupos) | FE global: iniciación, secuenciación, metacognición, juicio, finalización |

|    |                                          |                                                                                  |                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Brauchli et al. (2024)                   | Suiza<br>N=462 (231 chicos y 231 chicas) Edad: 1-3 años (12-36 meses)            | Longitudinal (4 mediciones/10 meses)            | ST total; TV, smartphone, tablet, pc; análisis longitudinal (cambio con la edad)                                                                        | Autorregulación/ effortful control                                                                                                                                    |
| 3  | C a a m a ñ o - Navarrete et al. (2025a) | Chile<br>N=625 (306 chicos y 319 chicas) Edad: 10–17 años                        | Transversal                                     | ST total; TV + v i d e o j u e g o s ; comparación: estilo de vida (bueno/regular/malo) según Krece Plus (malo = baja PA + alta ST)                     | Atención, inhibición, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo                                                                                                      |
| 4  | C a a m a ñ o - Navarrete et al. (2025b) | Chile<br>N=511 (249 chicos y 262 chicas) Edad: 10–17 años                        | Transversal                                     | ST total; vídeos + videojuegos; análisis continuo (regresión)                                                                                           | Atención, inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva                                                                                                      |
| 5  | Chichinina et al. (2025)                 | Rusia<br>N=271 (137 chicos y 134 chicas) Edad: 5-6 años (familias con dos hijos) | Longitudinal (2 mediciones/ 1 año)              | ST Activa vs Pasiva; pc/tablet/smartphone/videojuegos(activa) + dibujos animados/vídeos (pasiva); análisis continuo (sin grupos)                        | Memoria de trabajo verbal y visual, inhibición, flexibilidad                                                                                                          |
| 6  | Fitzpatrick et al. (2025)                | Canadá<br>N=315 (170 chicos y 145 chicas) Edad: 3.5–5.5 años                     | Longitudinal prospectivo (3 mediciones/ 2 años) | ST total; TV, pc, videojuegos, tablet, smartphone; grupos (baja, media, alta ST)                                                                        | Inhibición, flexibilidad cognitiva, effortful control                                                                                                                 |
| 7  | Jain et al. (2025)                       | India<br>N=57 (37 chicos, 20 chicas) Edad: 8–11 años                             | Transversal                                     | ST total; estudiar, actividades de clase, vídeos, videojuegos, redes sociales/chat; grupos: bajo <30 min/d, moderado 60–120 min/d, alto ≥180 min/d      | Memoria de trabajo                                                                                                                                                    |
| 8  | Lakićević et al. (2025)                  | Rusia<br>N=1016 (518 chicos, 498 chicas) Edad: 5–6 años                          | Transversal                                     | ST Activa vs Pasiva; pc, tablet, smartphone, videojuegos (activa) + dibujos animados, vídeos (pasiva); análisis continuo (correlaciones)                | Flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo verbal y visual, inhibición, persistencia motora                                                                           |
| 9  | Li et al. (2025)                         | China<br>N=1414 (743 chicos, 671 chicas) Edad: 6–48 meses (0.5–4 años)           | Longitudinal mediciones/ 4 años)                | ST total; TV, DVD, vídeo, internet, móvil, videojuegos (activo y pasivo); análisis por trayectorias (baja estable / media en aumento / alta en aumento) | FE global (dificultades): i n h i b i c i ó n / autorregulación, flexibilidad cognitiva, m e t a c o g n i c i ó n (memoria de trabajo + planificación/ organización) |
| 10 | Ma et al. (2025)                         | Taiwán<br>N=2037 (1046 chicos, 991 chicas) Edad: 3–5 años                        | Longitudinal mediciones/ 2 años)                | ST total; TV (pasivo) + pc, tablet, smartphone (activo y pasivo, no desglosado); análisis longitudinal (SES cross-lagged)                               | FE global (atención, inhibición, regulación, resolución de problemas)                                                                                                 |
| 11 | Martins et al. (2020)                    | Brasil<br>N=42 (24 chicos, 18 chicas) Edad: 3–5 años                             | Transversal                                     | ST total; TV, ordenador, s m a r t p h o n e , videojuegos; análisis de red y categorías (cumple/no cumple recomendación)                               | Atención sostenida, inhibición (y velocidad de respuesta)                                                                                                             |
| 12 | McHarg et al. (2020)                     | Reino Unido<br>N=179 (100 chicos, 79 chicas) Edad: 2–3 años (24–36 meses)        | Longitudinal (2 mediciones/1 año)               | ST total; TV/DVD, pc, tablet, smartphone; análisis continuo (regresión)                                                                                 | FE global (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, atención sostenida e inhibición)                                                                               |

|    |                        |                                                                                                                 |                                                 |                                                                                                                                         |                                                                                               |
|----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | McMath et al. (2023)   | EE. UU.<br>N=356 (177 chicos, 179 chicas) Edad: 24 meses                                                        | Transversal                                     | ST total; TV/DVD, pc/móvil, videojuegos, apps; análisis continuo y categorías (cumple vs no cumple recomendaciones)                     | FE global, inhibición, flexibilidad cognitiva, metacognición emergente                        |
| 14 | Sarvajna et al. (2025) | India<br>N=81 (39 chicos, 42 chicas) Edad: 13–16 años                                                           | Transversal                                     | ST Activa y Pasiva; TV, consola, ordenador, smartphone, tablet; grupos por mediana AST (bajo vs alto) y BST (bajo vs alto)              | Memoria de trabajo (auditivo-verbal, visual-verbal, visuoespacial)                            |
| 15 | Soares et al. (2024)   | Brasil<br>N=3625 (1690 chicos, 1935 chicas) Edad: 11, 15 y 18 años (ST) + 22 años (FE)                          | Longitudinal (3 mediciones de ST + FE a los 22) | ST total; TV, videojuegos y pc; análisis continuo (por tipo y estratificado por sexo)                                                   | Memoria de trabajo                                                                            |
| 16 | Tabullo et al. (2023)  | Argentina<br>N=210 (102 chicos, 108 chicas) Edad: 9–12 años                                                     | Transversal                                     | ST total (por tipo); TV, Internet y videojuegos; análisis continuo (regresión + interacciones por curso)                                | Inhibición, flexibilidad cognitiva/ regulación emocional, memoria de trabajo                  |
| 17 | Veraksa et al. (2023)  | Rusia<br>N=495 (≈257 chicos, ≈238 chicas) Edad: 5–6 años                                                        | Longitudinal (2 mediciones/1 año)               | ST total; TV, “gadgets” (smartphone/tablet/pc); grupos por ST semanal (bajo vs alto)                                                    | Memoria de trabajo verbal y visual, inhibición cognitiva y conductual, flexibilidad cognitiva |
| 18 | Vohr et al. (2021)     | EE. UU.<br>N=414 (227 chicos, 187 chicas) Edad: 6–7 años; niños nacidos extremadamente prematuros (<28 semanas) | Transversal                                     | ST total; TV, tablet, ordenador; grupos (bajo ≤2 h/d vs alto >2 h/d) + TV/ordenador en dormitorio (sí/no)                               | Inhibición, metacognición, FE global (y atención/inatención como conducta relacionada)        |
| 19 | Wang et al. (2024)     | China<br>N=653 (338 chicos, 315 chicas) Edad: ~4–7 años (media=5.94; DE=1.43)                                   | Transversal                                     | ST total; TV, tablet, smartphone, pc (ver dibujos animados/uso general), actividades interactivas (videojuegos); categorías 0 h→6 h/día | Inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad (autorregulación conductual)                    |

### Evaluación de Calidad Metodológica

La calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios incluidos fueron evaluados mediante una valoración crítica utilizando como referencia la herramienta CASP (Critical Appraisal Skills Programme), empleada habitualmente en revisiones sistemáticas de estudios empíricos (Critical Appraisal Skills Programme, 2018). Esta evaluación permitió analizar aspectos como la claridad de los objetivos, la adecuación del diseño metodológico, la selección de la muestra, la validez de los procedimientos de recogida y análisis de datos y la coherencia entre los resultados y las conclusiones.

Cada estudio fue valorado de forma cualitativa (sí, no o parcialmente), lo que permitió establecer una estimación global del nivel de riesgo de sesgo (bajo, moderado o alto). Dado el carácter descriptivo–analítico del presente trabajo y la heterogeneidad de los diseños incluidos, la herramienta CASP se aplicó de forma flexible, priorizando los criterios metodológicos más relevantes para estudios observacionales y longitudinales. De manera complementaria, se tuvo en cuenta el enfoque del sistema GRADE para contextualizar la certeza global de la evidencia disponible, atendiendo a las limitaciones metodológicas, la consistencia de los resultados y su aplicabilidad al contexto de interés (Guyatt et al., 2011).

## RESULTADOS

### Participantes

En conjunto, los estudios incluidos aportaron una muestra total de 12.964 participantes. Este cálculo se ha realizado considerando, en los diseños longitudinales, el tamaño muestral del primer momento de evaluación con el fin de evitar el doble recuento de participantes. Los tamaños muestrales fueron heterogéneos, oscilando entre N=42 (Martins et al., 2020) y N=3.625 (Soares et al., 2024). En cuanto a la distribución por sexo, se han identificado 6.494 chicos y 6.470 chicas, lo que refleja una distribución global equilibrada.

En cuanto al país de origen, la evidencia presenta una representación geográfica diversa, con estudios procedentes de 12 países distribuidos entre América, Europa y Asia. El país con mayor presencia en la revisión es Rusia contando con los trabajos de Chichinina et al. (2025), Lakićević et al. (2025) y Veraksa et al. (2023). A nivel continental, América concentra el 42,1% (8/19 estudios) de las investigaciones, Europa agrupa el 26,3% (5/19) y Asia reúne el 31,6% (6/19), lo que refleja una distribución amplia, aunque con cierta concentración en contextos específicos.

La edad de las muestras abarca desde la primera infancia hasta la adolescencia, con un rango global aproximado de 6 meses a 18 años según los intervalos reportados por cada estudio. Para organizar la evidencia por etapa evolutiva, la muestra documental se agrupa en tres tramos: 0–5 años contando con 8 estudios, 5–12 años con 6, y 12–18 años que incluye 5.

Cabe destacar el caso de Soares et al. (2024), donde la exposición se evalúa durante la adolescencia-11, 15 y 18 años-, pero la función ejecutiva se mide a los 22 años. Aunque el outcome se evalúe en adultez temprana, la exposición principal se sitúa en el periodo objetivo, menor de 18, por lo que se interpreta como evidencia longitudinal de efecto a largo plazo de la exposición adolescente.

Finalmente, se identifican muestras especiales que requieren cautela al generalizar a población general. Por un lado, en el estudio de Vohr et al. (2021) se incluyen niños nacidos extremadamente prematuros, con edad gestacional menor a 28 semanas, los cuales representan una subpoblación neuroevolutivamente vulnerable. Por otro lado, Chichinina et al. (2025) abarca familias con dos hijos donde se analiza el orden de nacimiento -primogénito vs segundo-, lo que introduce un contexto familiar específico. Estos estudios se interpretan con cautela por su validez externa respecto a niños sin esas características familiares o perinatales.

### Enfoque y Diseño

Para analizar este apartado, se distinguió entre el enfoque metodológico, diferenciando entre cuantitativo y mixto y el tipo de diseño, especificando si es transversal o longitudinal. En coherencia con los criterios de inclusión y con la naturaleza de las variables analizadas, todos los estudios incluidos fueron cuantitativos, sin identificarse investigaciones con enfoque mixto.

En cuanto al tipo de diseño, predominaron las investigaciones transversales encontrando 11 frente a los longitudinales que fueron 8. Los trabajos longitudinales incluidos fueron los de Brauchli et al. (2024), Chichinina et al. (2025), Fitzpatrick et al. (2025), Li et al. (2025), Ma et al. (2025), McHarg et al. (2020), Soares et al. (2024) y Veraksa et al. (2023).

En los estudios longitudinales se observó una variabilidad notable tanto en el número de olas como en la duración del seguimiento. Por un lado, se emplearon diseños de dos mediciones separadas aproximadamente por un año, como en McHarg et al. (2020), Veraksa et al. (2023) y Chichinina et al. (2025). Por otro lado, se identificaron diseños con tres o más mediciones, que permitieron caracterizar trayectorias de exposición, como Fitzpatrick et al. (2025) con tres olas en aproximadamente dos años, Brauchli et al. (2024) con cuatro mediciones en alrededor de 10 meses, Li et al. (2025) con cuatro mediciones en primera infancia, y Ma et al. (2025) con tres olas. Además, Soares et al. (2024) constituye el seguimiento más prolongado, al evaluar la exposición a pantallas en adolescencia desde los 11 a los 18 años y el rendimiento en memoria de trabajo en adultez temprana a los 22 años, aportando una perspectiva de efectos a largo plazo.

### Características de la Exposición a Pantallas

#### Tipo de Exposición

De forma mayoritaria, la exposición se operativiza como tiempo de pantalla total, ST total, sin diferenciar explícitamente la modalidad de uso. En este grupo se incluyen trabajos que cuantifican un total global o bien

un total desglosado por dispositivo/actividad -televisión, videojuegos, ordenador-, pero sin clasificarlo como “activo” o “pasivo”.

En contraste, una proporción menor de estudios evaluó ST por modalidad/contenido. En concreto, se identificaron investigaciones que diferencian ST activa vs pasiva (Altun, 2022; Chichinina et al., 2025; Lakićević et al., 2025) y un estudio que incorpora una diferenciación relacionada con el tipo de exposición, como ST activa frente a exposición de fondo en Sarvajna et al. (2025).

Además, en el 42,1% (8/19) de los estudios la ST se analizó de forma contextualizada, es decir, interpretada junto con variables del entorno o del estilo de vida -tales como actividad física, salud mental, crianza, alfabetización, indicadores de salud-. En este grupo se incluyen, por ejemplo, aproximaciones basadas en estilo de vida ST con actividad física (Caamaño-Navarrete et al., 2025a; Li et al., 2025), modelos con variables parentales o contextuales (Wang et al., 2024; Ma et al., 2025; Brauchli et al., 2024), o trabajos donde ST se integra en marcos multivariantes de salud/desarrollo (McMath et al., 2023; Martins et al., 2020; Tabullo et al., 2023).

### **Dispositivos de Exposición**

En relación con los dispositivos, la televisión aparece como el medio más frecuente en los estudios que especifican el tipo de pantalla, generalmente combinada con otros. En segundo lugar, son habituales los dispositivos móviles, así como el ordenador y el uso de videojuegos, especialmente en trabajos que desglosan por tipo de actividad o que distinguen modalidad de uso.

Aunque la mayoría de las investigaciones recurre a medidas de ST que agregan varios dispositivos, se observan algunos enfoques más específicos: por ejemplo, un estudio que separa explícitamente actividades como vídeos y videojuegos dentro del total (Caamaño-Navarrete et al., 2025b).

### **Medición**

En cuanto a la medida de la ST, predominó el informe parental en primera infancia mientras que el autoinforme era el método más usado por adolescentes.

Una característica transversal encontrada en los estudios es la comparación de grupos de exposición. Estas agrupaciones adoptan criterios diferentes, entre los que destacan: (a) cumplimiento vs no cumplimiento de recomendaciones como se encuentra en McMath et al. (2023), (b) grupos por percentiles o rangos extremos de ST semanal como se observa en Veraksa et al. (2023), (c) cortes por mediana (Sarvajna et al., 2025), (d) grupos ordinales -bajo, moderado, alto- (Jain et al., 2025), y (e) trayectorias longitudinales de exposición (Fitzpatrick et al., 2025; Li et al., 2025).

### **Dominios de Funciones Ejecutivas Evaluados**

En los estudios incluidos, las funciones ejecutivas (FE) se evaluaron de forma multidimensional, siendo habitual que un mismo trabajo analice más de un dominio, por ejemplo combinando inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva. En términos de frecuencia, el dominio más evaluado fue la inhibición, presente en 13 de los trabajos ya sea como control inhibitorio en tareas o como índice conductual en cuestionarios. Le siguen la memoria de trabajo, incluida en 12 estudios y la flexibilidad cognitiva, evaluada en 11 investigaciones, con instrumentos que abarcan desde medidas neuropsicológicas clásicas como Fitzpatrick et al. (2025) que hace uso de la prueba DCCS hasta escalas de autorregulación. Además, aproximadamente un tercio de los trabajos incluyó medidas de FE global y/o componentes asociados a metacognición, lo que refleja una tendencia a capturar el funcionamiento ejecutivo cotidiano más allá de dominios aislados. En cambio, las variables más específicas como atención sostenida aparecen con menor consistencia y suelen integrarse como un componente complementario dentro de baterías o tareas concretas. Por último, cabe destacar el tipo de medida utilizada para evaluar FE. En este sentido, predominaron las medidas directas basadas en tareas de rendimiento-presentes en 14 estudios-, especialmente en primera infancia y etapa escolar, mientras que un grupo relevante empleó medidas indirectas mediante cuestionarios parentales/autoinforme-8 estudios-bien como única fuente o combinadas con tareas. Esta heterogeneidad metodológica resulta importante para interpretar comparativamente los hallazgos, dado que las tareas captan rendimiento en condiciones controladas, mientras que los cuestionarios reflejan el funcionamiento ejecutivo observado en contextos cotidianos.

## Instrumentos de Evaluación de Funciones Ejecutivas

Los estudios incluidos utilizaron una combinación de instrumentos basados en tareas y cuestionarios para evaluar las funciones ejecutivas, con una clara predominancia de medidas estandarizadas y ampliamente utilizadas en población infantil.

Entre las tareas neuropsicológicas, el instrumento más recurrente fue NEPSY-II, empleado en varios trabajos para valorar dominios como memoria de trabajo, inhibición y control motor (mediante subpruebas como Inhibition, Sentence Repetition, Memory for Designs o Statue). También se utilizó con frecuencia el Dimensional Change Card Sort (DCCS), especialmente para medir flexibilidad cognitiva, ya sea como tarea independiente o integrada en baterías. Dentro de las tareas informatizadas, destacan los paradigmas de Flanker-medida de control inhibitorio/atencional- y las tareas tipo Go/No-Go, empleadas para capturar componentes de atención e inhibición en edades tempranas. En menor número, aparecen baterías estandarizadas de mayor amplitud, como NIH Toolbox-con pruebas como Flanker y Card Sort- y baterías computarizadas específicas como CogniFit, utilizadas principalmente en muestras de mayor edad para evaluar múltiples dominios ejecutivos.

En paralelo, una proporción relevante de estudios empleó cuestionarios como medidas indirectas del funcionamiento ejecutivo cotidiano. En este grupo, los instrumentos más representativos fueron BRIEF/BRIEF-P -especialmente en preescolares-, que permiten obtener índices de FE global, metacognición y autorregulación, y cuestionarios temperamentales como ECBQ y CBQ, utilizados para estimar control esforzado/autorregulación en primera infancia. Además, se utilizaron escalas de autorregulación específicas y cuestionarios parentales de FE como el CuFE/EFQ en etapa escolar.

### Hallazgos centrales de los estudios

En términos generales, la evidencia revisada muestra una relación predominantemente negativa entre el tiempo de pantalla y las funciones ejecutivas, especialmente cuando el uso es más elevado, estable en el tiempo o se asocia a contextos menos saludables-menor actividad física o peor calidad de vida-. No obstante, esta relación no es uniforme: algunos estudios informan ausencia de asociación y otros describen efectos mixtos o beneficiosos cuando el uso se define como activo o cuando la exposición se sitúa en rangos moderados.

### Resultados según el Tipo de Pantallas

La mayoría de las investigaciones que analizan ST total encuentran que más ST se asocia con peor FE, incluyendo inhibición, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, autorregulación o FE global; esto se da tanto en diseños transversales como longitudinales. Como excepciones relevantes, algunos trabajos no hallan relación concluyente o encuentran efectos débiles/no consistentes, lo que sugiere heterogeneidad en función de cómo se mide el ST, la edad y las variables del entorno.

Cuando los estudios diferencian entre ST activo o pasivo los resultados muestran que el uso activo en algunos casos es neutro o incluso se asocia a mejor rendimiento como en la memoria de trabajo. No obstante, el uso pasivo se relaciona con mayor frecuencia con resultados nulos o negativos. Este patrón es consistente con la idea de que el uso activo conlleva mayor implicación cognitiva, mientras que la exposición pasiva aporta menor estimulación dirigida y puede interferir con otras actividades.

Una parte de los trabajos tiene en cuenta otras variables relacionadas con el estilo de vida o el contexto psicosocial, encontrando así variables que explican parcialmente la relación entre ST y FE. De esta manera, destacan variables como la actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, salud mental, implicación parental/estilo de crianza y nivel socioeconómico. En general, el ST tiende a asociarse a peor FE cuando coexiste con baja actividad física, peor bienestar o menor soporte familiar; y puede no mostrar una asociación significativa cuando el contexto es más favorable.

Además, algunos resultados apuntan a relaciones no lineales, como en rangos moderados asociados a mejor desempeño frente a niveles altos asociados a peor FE, lo que sugiere que el “riesgo” no depende solo de la presencia de pantallas, sino de la dosis y el contexto.

### Resultados según Etapa Evolutiva

En la primera infancia y la etapa preescolar (0-5 años), la evidencia tiende a mostrar que una mayor ST se asocia con peor FE y/o componentes de las funciones ejecutivas tales como inhibición, flexibilidad o autorregulación. Esta asociación puede observarse también en diseños longitudinales. Sin embargo, cuando

se distingue entre la modalidad de exposición a la pantalla, el uso activo puede asociarse a mejores resultados, y algunos estudios longitudinales no encuentran un efecto predictivo claro del ST que genere cambios en FE.

En edad escolar (5-12 años), este patrón se mantiene, mayores niveles de exposición a pantallas se relacionan con peor rendimiento ejecutivo, aunque también se describen perfiles donde el efecto depende de la intensidad o del tipo de uso.

Por último, en la adolescencia (12-18 años) varios trabajos encuentran asociaciones negativas entre ST y FE. No obstante, estas están mediadas por variables como actividad física, calidad de vida o salud mental. Al mismo tiempo, los estudios que diferencian modalidades indican que el uso activo puede asociarse con un mejor rendimiento en memoria de trabajo. Sin embargo, otros hallazgos, especialmente en diseños longitudinales, muestran efectos distintos según subgrupos como por ejemplo en función del sexo, y sugieren que algunas consecuencias pueden manifestarse a más largo plazo.

## DISCUSIÓN

En conjunto, los resultados sugieren que una mayor exposición a pantallas tiende a asociarse con un peor funcionamiento ejecutivo, especialmente cuando el tiempo de uso es elevado y se produce en contextos menos favorables; es decir, con baja actividad física, peor bienestar o menor soporte familiar. No obstante, la evidencia es heterogénea, ya que esta asociación varía en función de la dosis, la modalidad de uso-activa o pasiva-, la etapa evolutiva y diversas variables del entorno familiar, psicosocial y de estilo de vida.

Este patrón global es compatible con hallazgos previos que han descrito asociaciones entre mayor exposición mediática y peor rendimiento ejecutivo en etapas tempranas (Barr et al., 2010; Nathanson et al., 2014). En este sentido, los resultados de la revisión respaldan que el “riesgo” no depende solo de la presencia de pantallas, sino de cuánto, cómo y en qué condiciones se usan. De hecho, en población clínicamente vulnerable, como los niños nacidos extremadamente prematuros, se observan asociaciones desfavorables entre mayor tiempo de pantalla y rendimiento ejecutivo/inhibición (Vohr et al., 2021), lo que es consistente con la posibilidad de una mayor susceptibilidad en determinados perfiles del desarrollo (Ribner & Holmboe, 2024).

No obstante, la evidencia no es uniforme y también se han descrito hallazgos sin asociaciones negativas consistentes o con resultados dependientes de condiciones específicas (Cliff et al., 2017). Por ejemplo, en un diseño longitudinal en familias con dos hijos, ni el ST activo ni el pasivo predijeron cambios en FE a un año (Chichinina et al., 2025). Además, se identificó un patrón no estrictamente lineal, donde un nivel moderado de exposición se relacionó con mejor rendimiento que niveles muy bajos o muy altos (Jain et al., 2025). En conjunto, estos resultados apoyan la idea de que, aunque el tiempo de pantalla puede constituir un factor de riesgo cuando es elevado, no siempre se asocia de forma simple y uniforme con el desarrollo ejecutivo.

Un aspecto relevante es la modalidad del uso, ya que el uso activo se asocia con una mayor implicación cognitiva que el pasivo (Sweetser et al., 2012). Por tanto, resulta clave diferenciar no solo la cantidad, sino también la forma de consumo (Kaye et al., 2020). En preescolares, el tiempo de pantalla activo se asoció con mejores FE globales, mientras que el pasivo se vinculó con peor desempeño (Altun, 2022). En adolescentes, el uso activo se relacionó positivamente con memoria de trabajo, mientras que la exposición pasiva no mostró relación con este dominio (Sarvajna et al., 2025), reforzando que ST no constituye una variable unitaria. Sin embargo, la exposición activa no puede interpretarse como necesariamente beneficiosa en cualquier condición: también se han descrito asociaciones negativas, aunque más débiles, entre uso activo/pasivo y dominios específicos cuando el tiempo de uso es mayor (Lakićević et al., 2025). En consecuencia, el impacto debe interpretarse en función de la modalidad y el contexto de uso, no únicamente por el número total de horas (Kaye et al., 2020).

A su vez, se ha descrito que el impacto de las pantallas depende de variables del entorno tales como la mediación parental, estrés, organización familiar, disponibilidad de dispositivos y elementos socioeconómicos, entre otros (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2024; Crescenzi-Lanna & Grané, 2021). En la adolescencia, un perfil de estilo de vida desfavorable, es decir, alto tiempo frente a pantallas junto con baja actividad física, se asoció con peor rendimiento en múltiples funciones ejecutivas (Caamaño-Navarrete et al., 2025a). En el ámbito familiar, se observó que la depresión materna y una crianza menos de apoyo se asocian con mayor tiempo de pantalla en el hogar y peor autorregulación (Wang et al., 2024), mientras que la implicación parental y el nivel socioeconómico se relacionan con menor exposición y mejor FE (Ma et al.,

2025). Además, en la primera infancia se encontró una relación longitudinal entre el incremento de pantallas y afecto negativo, así como entre afecto negativo y menor control esforzado, aunque sin una asociación directa clara entre pantallas y control esforzado (Brauchli et al., 2024). En conjunto, estos resultados apuntan a que el contexto familiar y emocional puede ayudar a explicar parte de la heterogeneidad observada (Ribner & Holmboe, 2024; Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2024).

En conclusión, la evidencia integrada sugiere que no es adecuado concluir que “las pantallas” sean homogéneamente perjudiciales o inocuas. Más bien, el riesgo parece concentrarse cuando confluyen altas dosis, uso predominantemente pasivo y condiciones menos favorables -familiares, psicosociales y de estilo de vida-, mientras que en contextos más favorables -con uso más activo, acotado y coexistiendo con hábitos saludables y soporte familiar- la asociación puede atenuarse e incluso mostrar un perfil más neutro (Altun, 2022; Caamaño-Navarrete et al., 2025a, 2025b; Chichinina et al., 2025; Jain et al., 2025; Sarvajna et al., 2025). Por tanto, el conjunto de hallazgos respalda que el tiempo de uso de pantallas no determina por sí mismo el rendimiento ejecutivo, sino que este depende de sus características y condiciones de uso (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021; Kaye et al., 2020; Ribner & Holmboe, 2024).

La evidencia sugiere que el impacto del tiempo de pantalla está condicionado por factores familiares, evolutivos y conductuales, donde las prácticas parentales, el estrés y la mediación en el hogar desempeñan un papel clave, especialmente en poblaciones vulnerables (McDaniel & Radesky, 2020; Vohr et al., 2021). Asimismo, se identifican mecanismos explicativos como el desplazamiento de actividades, la menor calidad de interacción adulto-niño, las alteraciones del sueño y la relación bidireccional con la autorregulación (Mutz et al., 1993; Christakis et al., 2009; Hisler et al., 2020; Cliff et al., 2018). En este contexto, se destaca la necesidad de avanzar hacia estudios longitudinales que permitan comprender trayectorias y diferenciar entre tipos, funciones y contextos de uso, así como entre uso general y problemático en la adolescencia (Ioannidis et al., 2019; Sugaya et al., 2019).

## CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática cumplió su objetivo principal al sintetizar la evidencia reciente (2020–2025) sobre la relación entre el tiempo de uso de pantallas y las funciones ejecutivas en población de 0 a 18 años. En relación con el primer objetivo, la síntesis muestra que, en general, una mayor exposición a pantallas se asocia con peor rendimiento ejecutivo -especialmente en inhibición, flexibilidad y autorregulación-, si bien con heterogeneidad según estudios y medidas. Respecto al segundo objetivo, se observa que la asociación varía según las características de la exposición, lo que varía en función de la modalidad de uso y el contexto psicosocial o estilo de vida. Estos modulan el impacto, de modo que el uso activo puede asociarse con resultados relativamente más favorables, mientras que el pasivo se vincula con asociaciones más negativas.

En cuanto al tercer objetivo, los resultados apuntan a que las condiciones de riesgo se concentran cuando confluyen altas dosis, uso pasivo, menor soporte familiar, hábitos de sueño desfavorables y sedentarismo, mientras que en contextos más favorables la asociación puede atenuarse. En este sentido, la literatura previa sugiere mecanismos plausibles a través de desplazamiento de actividades, menor calidad de interacción adulto-niño, alteraciones del sueño y patrones bidireccionales con autorregulación. La evidencia sugiere que, a nivel práctico, es más útil fijarse en qué tipo de uso se hace y en qué circunstancias -contenido, momento, acompañamiento, finalidad- que basarse únicamente en el número total de horas como único indicador.

En definitiva, los resultados de esta revisión invitan a adoptar un enfoque más contextualizado y preventivo del tiempo de uso de pantallas que valore su calidad de uso e integración en las rutinas del menor. Desde la práctica clínica y educativa, esto implica orientar a las familias hacia límites realistas y consistentes, promover hábitos protectores -sueño, actividad física e interacción- y ajustar las recomendaciones a la etapa evolutiva y a las necesidades individuales. Así, el abordaje del uso de pantallas puede convertirse en una oportunidad para fortalecer la autorregulación y el bienestar, más que en un objetivo centrado exclusivamente en la reducción de horas.

## Limitaciones

El presente trabajo presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los hallazgos. En primer lugar, cabe destacar que el proceso de selección y análisis de los estudios fue realizado por un único evaluador, lo que puede incrementar el riesgo de sesgo en la selección e interpretación de los resultados. En segundo

lugar, la síntesis de resultados integra estudios con alta heterogeneidad metodológica incluyendo distintas definiciones del tiempo de pantalla, instrumentos de medición diversos-autoinforme, informantes parentales- y gran variabilidad en la evaluación de las diferentes FE. De esta manera, lo que limita la comparabilidad directa de los resultados. Por último, aunque se han identificado variables contextuales como moduladoras, no siempre se operacionalizan de forma homogénea, lo que limita extraer conclusiones firmes qué condiciones explican los resultados en cada etapa evolutiva.

### Implicaciones Prácticas

Como implicaciones prácticas, esta revisión sistemática aporta información unificada sobre el tiempo de uso de pantallas y su efecto en las funciones ejecutivas. Así, se observa que existe una falta de consenso tanto en los resultados, como en la metodología, lo que resulta útil para implementar investigaciones que tengan en cuenta estas cuestiones. Además, es necesario realizar una evaluación funcional de ST que no incluya únicamente la ST global o la modalidad de la misma. De esta manera, al observar un uso elevado de las nuevas tecnologías, se pueden implementar medidas a nivel educativo, así como generar información útil para las familias y programas de intervención para la mejora de la situación. En este sentido se podría trabajar en habilidades de autorregulación, introducir actividades cognitivamente demandantes como la lectura y protectoras como el deporte. Así, se pueden trabajar estrategias familiares de mediación y límites consistentes considerando que las prácticas parentales y el estrés pueden estar implicados. Teniendo en cuenta que subpoblaciones vulnerables como niños nacidos extremadamente prematuros también muestran esta relación prioritariamente negativa entre las variables principales.

### Implicaciones Futuras

Atendiendo a las futuras líneas de investigación, se ha observado una falta de estudios longitudinales con medidas repetidas que permitan modelar trayectorias y clarificar direcciones de efecto, considerando explícitamente modelos transaccionales. Además, es necesario que se realicen estudios que exploren la modalidad activo vs pasivo-, momento del día -por especialmente la noche-, función del uso -como entretenimiento, evitación, regulación emocional, hábito-, contexto -uso con adultos, conflictos familiares, estrés parental. Por último, en la adolescencia, resulta relevante diferenciar el uso general del uso problemático y su relación con déficits cognitivos y con perfiles clínicos como la adicción a videojuegos.

## DECLARATORIA DE TRANSPARENCIA, ÉTICA Y RESPONSABILIDAD

Conflicto de intereses: La autora declara que no existen conflictos de intereses relacionados con la investigación, la autoría o la publicación de este artículo.

Contribución y autoría: La autora declara que ha contribuido de manera significativa al manuscrito de acuerdo con la taxonomía CRediT, aprobado la versión final y orden de autoría.

Aprobación ética: El estudio no requirió la aprobación por un Comité de Ética.

Financiamiento: La autora declara que esta investigación no recibió financiamiento.

Uso de Inteligencia Artificial (IA): La autora declara cualquier uso de herramientas de Inteligencia Artificial de manera transparente y asume plena responsabilidad sobre el contenido del manuscrito.

Preprints: La autora declara que este manuscrito no ha sido publicado previamente como preprint en ningún repositorio público.

Retracciones y correcciones: La autora conoce la política editorial de la revista HOMERO respecto a la ética en publicación, retractaciones y correcciones, y se comprometen a actuar conforme a los principios establecidos por el Committee on Publication Ethics (COPE) en caso de identificarse errores o malas prácticas después de la publicación.

## REFERENCIAS

- Altun, D. (2022). Family Ecology as a Context for Children's Executive Function Development: the Home Literacy Environment, Play, and Screen Time. *Child Indicators Research*, 15(4), 1465-1488. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-09920-w>
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology*, 20(4), R136-R140. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.12.014>
- Bal, M., Kara Aydemir, A. G., Tepetaş, G. Ş., & Altındağ, A. (2024). Examining the relationship between language development, executive function, and screen time: A systematic review. *PLoS ONE*, 19(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314540>

- Barr, R., Lauricella, A., Zack, E., & Calvert, S. L. (2010). Infant and Early Childhood Exposure to Adult-Directed and Child-Directed Television Programming: Relations with Cognitive Skills at Age Four. *Merrill-Palmer Quarterly*, 56(1), 21-48. <https://doi.org/10.1353/mpq.0.0038>
- Brauchli, V., Edelsbrunner, P. Castro, R.P., Barr, R., von Wyl, A., Lannen, P., & Sticca, F. (2024). Screen time vs. scream time: Developmental interrelations between young children's screen time, negative affect, and effortful control. *Computers in Human Behavior*, 154, 108138. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108138>
- Bustamante, J. C., Fernández-Castilla, B., & Alcaraz-Iborra, M. (2023). Relation between executive functions and screen time exposure in under 6 year-olds: A meta-analysis. *Computers In Human Behavior*, 145, 107739. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107739>
- Caamaño-Navarrete, F., Arriagada-Hernández, C., Lagos-Hernández, R., Fuentes-Vilugrón, G., Jara-Tomckowiack, L., Sandoval-Obando, E., Contreras-Díaz, G., Jerez-Mayorga, D., Hernández-Mosqueira, C., & Delgado-Floody, P. (2025a). The Potential Mediating Role of Good Mental Health on the Relationship Between Low Physical Activity and High Screen Time with Executive Functions in Chilean Children and Adolescents. *Children*, 12(10), 1402. <https://doi.org/10.3390/children12101402>
- Caamaño-Navarrete, F., Arriagada-Hernández, C., Jara-Tomckowiack, L., Hernández-Martínez, J., Valdés Badilla, P., Contreras-Díaz, G., del-Cuerpo, I., & Delgado-Floody, P. (2025b). Association Between Screen Time and Lifestyle Parameters with Executive Functions in Chilean Children and Adolescents: Potential Mediating Role of Health-Related Quality of Life. *Children*, 12(1), 2. <https://doi.org/10.3390/children12010002>
- Chichinina, E., Almazova, O., & Veraksa, N. (2025). Birth order or screen time: what strongly predicts executive function skills development in preschool children? *Frontiers in Education*, 10. <http://dx.doi.org/10.3389/feduc.2025.1512556>
- Christakis, D. A., Gilkerson, J., Richards, J. A., Zimmerman, F. J., Garrison, M. M., Xu, D., Gray, S., & Yapel, U. (2009). Audible Television and Decreased Adult Words, Infant Vocalizations, and Conversational Turns. *Archives Of Pediatrics And Adolescent Medicine*, 163(6), 554. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2009.61>
- Cliff, D. P., McNeill, J., Vella, S., Howard, S. J., Kelly, M. A., Angus, D. J., Wright, I. M., Santos, R., Batterham, M., Melhuish, E., Oakley, A. D., & De Rosnay, M. (2017). The preschool activity, technology, health, adiposity, behaviour and cognition (PATH-ABC) cohort study: rationale and design. *BMC Pediatrics*, 17(1), 95. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0846-4>
- Cliff, D. P., Howard, S. J., Radesky, J. S., McNeill, J., & Vella, S. A. (2018). Early Childhood Media Exposure and Self-Regulation: Bidirectional Longitudinal Associations. *Academic Pediatrics*, 18(7), 813-819. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.04.012>
- Crescenzi-Lanna, L. (2020). Emotions, private speech, involvement and other aspects of young children's interactions with educational apps. *Computers in Human Behavior*, 111, 106430. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106430>
- Crescenzi-Lanna, L., & Grané, M. (2021). *Infancia y pantallas. Evidencias actuales y métodos de análisis*. Octaedro. <https://doi.org/10.36006/16283>
- Critical Appraisal Skills Programme. (2018). *CASP checklists*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dolgikh, A., Bayanova, L., Chichinina, E. (2023). Potential impact of extra education on the development of executive functions within a year in preschool children: an exploratory research. *Frontiers in Psychology*, 14, 1193472. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1193472>
- Fitzpatrick, C., Florit, E., Lemieux, A., Garon-Carrier, G., & Mason, L. (2025). Associations Between Preschool Screen Time Trajectories and Executive Function. *Academic Pediatrics*, 25(2), 102603. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acap.2024.102603>
- García, S.V., & Dias de Carvalho, T. (2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 120(5), 340-345. <https://doi.org/10.5546/aap.2022.340>
- Greiff, S., Wüstenberg, S., Goetz, T., Vainikainen, M. P., Hautamäki, J., & Bornstein, M. H. (2015). A longitudinal study of higher-order thinking skills: working memory and fluid reasoning in childhood enhance complex problem solving in adolescence. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01060>
- Guerrero, R. (2021). *El cerebro infantil y adolescente: claves y secretos de la neuroeducación*. Libros Cúpula.
- Guyatt, G., Oxman, A. D., Akl, E. A., Kunz, R., Vist, G., Brozek, J., Norris, S., Falck-Ytter, Y., Glasziou, P., & deBeer, H. (2011). GRADE guidelines: 1. Introduction—GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal Of Clinical Epidemiology*, 64(4), 383-394. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.04.026>
- Hendry, A., Gibson, S. P., Davies, C., Gliga, T., McGillion, M., & González-Gómez, N. (2022). Not all babies are in the same boat: Exploring the effects of socioeconomic status, parental attitudes, and activities during the 2020 COVID-19 pandemic on early Executive Functions. *Infancy*, 27(3), 555-581. <https://doi.org/10.1111/infa.12460>
- Hill, D., Ameenuddin, N., Reid Chassiakos, Y. L., Cross, C., Hutchinson, J., Levine, A., Boyd, R., Mendelson, R., Moreno, M., Swanson, W. S., & Council on Communications and Media. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Hisler, G., Twenge, J. M., & Krizan, Z. (2019). Associations between screen time and short sleep duration among adolescents varies by media type: evidence from a cohort study. *Sleep Medicine*, 66, 92-102. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.08.007>
- Ioannidis, K., Hook, R., Goudriaan, A. E., Vlies, S., Fineberg, N. A., Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2019). Cognitive deficits in problematic internet use: meta-analysis of 40 studies. *The British Journal Of Psychiatry*, 215(5), 639-646. <https://doi.org/10.1192/bjp.2019.3>
- Jain, S., Trinesh, R., Vijayarathy, S., Singh, S. S., Dangi, A., & Jain, C. (2025). The effect of screen time on auditory processing and working memory skills in tweens (pre-adolescents). *The Egyptian Journal Of Otolaryngology*, 41(1). <https://doi.org/10.1186/s43163-025-00754-1>
- Kaye, L. K., Orben, A., Ellis, D. A., Hunter, S. C., & Houghton, S. (2020). The conceptual and methodological may-hem of "screen time". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3661. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103661>
- Lakicevic, N., Manojlovic, M., Chichinina, E., Drid, P., & Zinchenko, Y. (2025). Screen time exposure and executive functions in preschool children. *Scientific Reports*, 15(1), 1839. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79290-6>
- Li, L., Pei, J., Zhang, Y., Qiu, H., Hu, S., Zhang, J., Tian, Y., & Yu, X. (2025). Longitudinal associations of screen time and outdoor physical activity trajectories with executive function and behavioral problems in children aged 4 years in china: a prospective cohort study. *European Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1007/s00787-025-02836-0>
- Liu, J., Riesch, S., Tien, J., Lipman, T., Pinto-Martin, J., & O'Sullivan, A. (2022). Screen Media Overuse and Associated Physical, Cognitive, And Emotional/Behavioral Outcomes in Children and Adolescents: An Integrative Review. *Journal of Pediatric Health Care*, 36(2), 99-109. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2021.06.003>
- Nathanson, A. I., Aladé, F., Sharp, M. L., Rasmussen, E. E., & Christy, K. (2014). The relation between television exposure and executive function among preschoolers. *Developmental Psychology*, 50(5), 1497-1506. <https://doi.org/10.1037/a0035714>
- Ma, S., Wang, J., & Chen, E. E. (2025). A longitudinal analysis of screen time and executive function in young children. *Journal Of Applied Developmental Psychology*, 101, 101891. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2025.101891>

- Madigan, S., Racine, N., & Tough, S. (2019). Prevalence of Preschoolers Meeting vs Exceeding Screen Time Guidelines. *JAMA Pediatrics*, 174(1), 93-95. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.4495>
- Martins, C.M.L., Bandeira, P. F. R., Lemos, N. B. A. G., Bezerra, T. A., Clark, C. C. T., Mota, J., & Duncan, M. J. (2020). A Network Perspective on the Relationship between Screen Time, Executive Function, and Fundamental Motor Skills among Preschoolers. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(23), 8861. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238861>
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2011). Self-regulation and academic achievement in elementary school children. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2011(133), 29-44. <https://doi.org/10.1002/cd.302>
- McClelland, M. M., Geldhof, G. J., Cameron, C. E. & Wanless, S. B. (2015). Development and self-regulation. *Handbook of child psychology and developmental science*, 1, 1-43. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy114>
- McDaniel, B. T., & Radesky, J. S. (2020). Longitudinal Associations Between Early Childhood Externalizing Behavior, Parenting Stress, and Child Media Use. *Cyberpsychology Behavior And Social Networking*, 23(6), 384-391. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0478>
- McEwen, B. S., & Morrison, J. H. (2013). The brain on stress: vulnerability and plasticity of the prefrontal cortex over the life course. *Neuron*, 79(1), 16-29. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.06.028>
- McHarg, G., Ribner, A.D., Devine, R.T., & Hughes, C. (2020). Screen Time and Executive Function in Toddlerhood: A Longitudinal Study. *Frontiers in Psychology*, 11, 570392. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570392>
- McMath, A.L. Iwinski, S. Shen, S. Bost, K.F., Donovan, S.M., & Khan, N.A. (2023). Adherence to Screen Time and Physical Activity Guidelines is Associated with Executive Function in US Toddlers Participating in the STRONG Kids 2 Birth Cohort Study. *Journal of Pediatrics*, 25, 22-302. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.08.026>
- Mutz, D. C., Roberts, D. F., & Van Vuuren, D. P. (1993). Reconsidering the Displacement Hypothesis. *Communication Research*, 20(1), 51-75. <https://doi.org/10.1177/009365093020001003>
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (2024). *El uso de las tecnologías por los menores en España: Edición 2024 - Datos 2023*. Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. <https://doi.org/10.30923/23024007X>
- Organización Mundial de la Salud (2019). *Guidelines of physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Organización Mundial de la Salud.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pedrouzo, S. B., Peskins, V., Garbocci, A. M., Sastre, S. G. , Wasserman, J., & Krynski, L. (2020). Uso de pantallas en niños pequeños y preocupación parental. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 118(6), 393-398. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.393>
- Raynaudo, G. M. (2020). *Educación en el mundo digital: Un estudio empírico con niños preescolares*. Teseo.
- Ribner, A., & Holmboe, K. (2024). Early executive function in context. *Infant Behavior and Development*, 75, 101948. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2024.101948>
- Rideout, V. (2021). The common sense census: Media use by kids age zero to eight in America, A common sense media research study, [United States], 2013, 2017. [Conjunto de datos]. En *ICPSR Data Holdings*. <https://doi.org/10.3886/ICPSR37491.v2>
- Sarvajna, D.H., Winston, J.S., Puttanna, D., Odeyar, S., Ravindran, R., Sunil Kumar, K.V., & Klaykote Vettil, A. (2025). Screen-time exposure and modality-specific working memory capacity in adolescents. *International Journal Of Adolescent Medicine And Health*. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2025-0148>
- Slater, S. O., Arundell, L., Grøntved, A., & Salmon, J. (2025). Age of first digital device use and screen media use at age 15: A cross-sectional analysis of 384,591 participants from 55 countries. *Public Health In Practice*, 9, 100596. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2025.100596>
- Soares, P. S. M., De Oliveira, P. D., Wehrmeister, F. C., Menezes, A. M. B., & Gonçalves, H. (2021). Screen time and working memory in adolescents: A longitudinal study. *Journal Of Psychiatric Research*, 137, 266-272. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.02.066>
- Sugaya, N., Shirasaka, T., Takahashi, K., & Kanda, H. (2019). Bio-psychosocial factors of children and adolescents with internet gaming disorder: a systematic review. *BioPsychoSocial Medicine*, 13(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s13030-019-0144-5>
- Sweetser, P., Johnson, D., Ozdowska, A., & Wyeth, P. (2012). Active versus Passive Screen Time for Young Children. *Australasian Journal of Early Childhood*, 37(4), 94-98. <https://doi.org/10.1177/183693911203700413>
- Tabullo, Á., Canet-Juric, L., & Abusamra, V. (2023). Children's executive function during the COVID-19 pandemic in Argentina: Associations with home literacy, reading, and screen times. *Cognitive Development*, 68, 101378. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2023.101378>
- Tiego, J., Testa, R., Bellgrove, M. A., Pantelis, C., & Whittle, S. (2018). A Hierarchical Model of Inhibitory Control. *Frontiers In Psychology*, 9, 1339. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01339>
- Veraksa, A., Gavrilova, M., Chichinina, E., Tvardovskaya, A., Semenov, Y., & Almazova, O. (2023). Relationship between the Development Rate of Executive Functions within a year and Screen Time in 5–6 Year Old Children from three Regions of Russia. *Cultural-Historical Psychology*, 19(1), 62-70. <https://doi.org/10.17759/chp.2023190109>
- Vohr, B. R., McGowan, E. C., Bann, C., Das, A., Higgins, R., Hintz, S., Ambalavanan, N., Carlo, W. A., Collins, M. V., Cosby, S. S., Domnanovich, K. A., Kiser, C. R., Peralta-Carcelen, M., Phillips, V. A., Smith, L. A., Whitley, S., Alksninis, B., Hensman, A. M., Johnson, K., . . . Harmon, H. M. (2021). Association of High Screen-Time Use With School-age Cognitive, Executive Function, and Behavior Outcomes in Extremely Preterm Children. *JAMA Pediatrics*, 175(10), 1025. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2041>
- Wang, S., Huang, J., Xie, H., Liu, C., & Wang, X. (2024). Maternal depression and children's behavioral self-regulation: the role of parenting and children's screen time. *Humanities And Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02705-2>
- Zelazo, P. D., Carlson, S. M., & Kesek, A. (2008). Development of executive function in childhood. In C. A. Nelson, & M. Luciana (Eds.), *Handbook of developmental cognitive neuroscience* (2 ed., pp. 553-574). MIT Press