analesdepediatría

www.analesdepediatria.org

ORIGINAL

Revisión de alcance de las herramientas de medición de uso de teléfonos inteligentes

Carmen Cendrero-Luengo[a,b], **Sonia de Paz-Cantos**[b,c], **Adrián González-Marrón**[b,c], **Cristina Lidón-Moyano**[b,c], **Ana Díez-Izquierdo**[b,d] y **José M. Martínez-Sánchez**[a,c,*]

[a] *Grupo de Evaluación de Determinantes de la Salud y Políticas Sanitarias, Universidad de Extremadura, Mérida, Badajoz, España*
[b] *Centro de estudios del uso saludable de pantallas durante la infancia (Kenko Lab), España*
[c] *Grupo de Evaluación de Determinantes de Salud y Políticas Sanitarias, Departamento de Medicina, Universitat Internacional de Catalunya, Sant Cugat del Vallés, Barcelona, España*
[d] *Sección de Neumología y Alergología Pediátricas, Servicio de Pediatría, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España*

Recibido el 24 de julio de 2025; aceptado el 10 de noviembre de 2025
Disponible en Internet el 11 de febrero de 2026

PALABRAS CLAVE
Salud infantil;
Uso de medios;
Uso del teléfono móvil;
Salud pública;
Tiempo de pantalla;
Encuestas y cuestionarios

Resumen
Introducción: Los patrones de uso de pantallas han cambiado de manera significativa en los últimos años, con un aumento notable en el uso de los teléfonos inteligentes con acceso a Internet entre los niños y los adolescentes.
Objetivo: El objetivo de esta revisión de alcance es describir las herramientas de medición utilizadas para estimar el tiempo de uso de pantallas en los teléfonos inteligentes en los individuos menores de 18 años.
Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática en Medline® *Complete* (a través de PubMed®) y ScienceDirect® para estudios publicados entre mayo de 2014 y mayo de 2024. En total, se incluyeron 89 estudios de vigilancia poblacional para el análisis.
Resultados: El método de evaluación más común fue el uso de cuestionarios de autorreporte no validados, completados por los padres. Solo 7 estudios emplearon un instrumento validado y, en 6 de estos casos, la herramienta no fue diseñada específicamente para medir el tiempo de pantalla. Únicamente un estudio aplicó una escala validada desarrollada expresamente para este fin: el *Screen Time Questionnaire* (STQ).
Conclusión: La heterogeneidad de los hallazgos existentes sobre el tiempo de uso de los teléfonos inteligentes en los menores es evidente. Existe una clara necesidad de desarrollar un cuestionario estandarizado que permita medir esta variable con precisión, y apoyar la creación de guías y recomendaciones basadas en evidencia.
© 2026 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/).

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jmmartinezs@unex.es (J.M. Martínez-Sánchez).

https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2026.504156
1695-4033/© 2026 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/).

KEYWORDS
Child health;
Media use;
Mobile phone use;
Public health;
Screen time;
Surveys and questionnaires

A scoping review of methods of measuring smartphone usage

Abstract
Introduction: Screen usage patterns have shifted significantly in recent years, with a notable increase in the use of internet-enabled smartphones among children and adolescents.
Objective: The aim of this scoping review was to describe the measurement tools used to estimate smartphone screen time in individuals aged less than 18 years.
Methods: We conducted a systematic search in Medline® Complete (via PubMed®) and ScienceDirect® for studies published between May 2014 and May 2024. A total of 89 population-based surveillance studies were included for analysis.
Results: The most common assessment method was the use of non-validated self-report questionnaires completed by parents. Only seven studies used a validated instrument, and in six of these cases, the tool was not specifically designed to measure screen time. Only one study applied a validated scale developed expressly for this purpose: the Screen Time Questionnaire (STQ).
Conclusion: The heterogeneity of current findings on smartphone usage time among minors is evident. There is a clear need for a standardized questionnaire to accurately measure this variable and to support the development of evidence-based guidelines and recommendations.
© 2026 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Introducción

Los dispositivos electrónicos y los medios digitales se han convertido en un aspecto central de la vida cotidiana de las nuevas generaciones[1,2]. Los patrones de uso han evolucionado, y actualmente los teléfonos inteligentes o *smartphones* son los dispositivos utilizados con mayor frecuencia para el consumo digital en todos los grupos de edad, y se han vuelto omnipresentes en la sociedad contemporánea[3,4]. Los teléfonos inteligentes proporcionan acceso inmediato a una amplia gama de aplicaciones, contenidos y servicios[3–5]. La adquisición de dispositivos se está produciendo a edades cada vez más tempranas y, debido al indefinido conocimiento actual sobre sus efectos, muchos padres pueden no comprender plenamente las posibles repercusiones de su uso por parte de sus hijos[3,4]. En este contexto, las características de estos dispositivos y su aceptación generalizada por parte de las familias han contribuido a un aumento del tiempo de pantalla en la población infantojuvenil a nivel global[3,4]. La supervisión parental limitada, combinada con la exposición a contenidos inapropiados o potencialmente dañinos —a veces en relación con plataformas digitales específicas—, puede aumentar los riesgos asociados al uso de teléfonos inteligentes, y contribuir a crear un entorno inseguro para los niños y los adolescentes[6].

Es difícil encontrar un equilibrio en esta área, aunque todo depende de las variables y la población de interés, siendo un tema de investigación activo, y objeto de un importante debate público y científico[1,3,5,7]. Hay controversia sobre los posibles efectos y patrones del uso de pantallas en niños y adolescentes[7,8]. Aunque se han identificado algunos efectos beneficiosos del tiempo de pantalla interactivo, el uso excesivo se ha asociado a un impacto negativo sobre la salud física, mental y cognitiva de la infancia y la juventud[9]. El uso excesivo de pantallas puede interferir con las oportunidades de aprendizaje y el desarrollo global del niño, emergiendo como un posible determinante de salud que exige una investigación más detallada en la población pediátrica[10].

En una proporción considerable de niños y adolescentes en los países desarrollados, el tiempo de pantalla supera los límites recomendados, y se dedica principalmente a redes sociales, consumo de contenidos audiovisuales y juegos en línea, a menudo a expensas de la interacción social cara a cara[1,2,11,12]. Debido a que el uso de dispositivos móviles se considera cada vez más una conducta potencialmente adictiva y a la mayor vulnerabilidad de la población pediátrica, organizaciones como la Asociación Española de Pediatría (AEP), la Academia Americana de Pediatría (AAP), y la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre otras, han publicado informes recomendando límites generales de tiempo de pantallas[8,9,13,14]. No obstante, cabe señalar que la evidencia científica en la que se basan estas recomendaciones concierne mayoritariamente al uso de televisores[8,9,13].

Para que el avance científico sea relevante y aplicable a las políticas de salud pública en la sociedad, es necesario evaluar correctamente los determinantes de la salud relacionados con el tiempo de pantalla, a fin de establecer sistemas eficaces de vigilancia, supervisión y evaluación que permitan controlar y reducir el impacto en la salud poblacional de posibles conductas adictivas en el futuro. Aunque están surgiendo nuevas tendencias en la medición, como las aplicaciones móviles y las herramientas de seguimiento, sigue habiendo inconsistencias en la metodología aplicada, y el análisis del tiempo de pantalla continúa tratándose como un aspecto secundario[15].

La investigación en este campo va en aumento; sin embargo, a día de hoy no se ha publicado ninguna revisión exhaustiva de la bibliografía reciente que analice cómo se mide el tiempo de pantalla en estudios transversales reali-

zados en menores de 18 años. Por lo tanto, el objetivo de la presente revisión de alcance fue describir las herramientas de medición utilizadas para evaluar el tiempo de pantalla correspondiente al uso de teléfonos inteligentes en menores de 18 años en estudios transversales.

Métodos

La metodología del estudio se guió por la extensión para revisiones de alcance de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews*, PRISMA-ScR)[16].

El objetivo de la revisión fue ofrecer un análisis sistemático y pormenorizado de la evidencia disponible sobre las herramientas utilizadas para medir la variable de tiempo del uso de teléfonos inteligentes en la población infantojuvenil. Se formuló la siguiente pregunta de investigación: «¿Qué métodos de medida se utilizan para evaluar el tiempo de uso de pantallas en teléfonos inteligentes en individuos menores de 18 años?».

Criterios de selección

En la presente revisión, se establecieron criterios de inclusión y exclusión específicos para garantizar la selección de estudios relevantes. Los estudios seleccionados evaluaban el tiempo de uso de teléfonos inteligentes en niños y adolescentes menores de 18 años, con diseño transversal, publicados entre mayo de 2014 y mayo de 2024 y disponibles en inglés, español, francés o italiano. Se incluyeron todos los estudios cuyo objetivo principal era analizar el uso de teléfonos inteligentes en niños menores de 18 años, informando específicamente sobre el tiempo que los participantes dedicaban al uso de estos dispositivos. Se excluyeron los estudios que no medían directamente el tiempo de uso de teléfonos inteligentes, con participantes mayores de 18 años o artículos correspondientes a reseñas, editoriales, cartas al editor o reporte de casos. También se excluyeron los estudios que no proporcionaban información suficiente sobre los métodos de medición utilizados.

Fuentes de información

Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática en Medline® *Complete* (a través de PubMed®) y ScienceDirect® y Google Scholar® para estudios publicados entre mayo de 2014 y mayo de 2024.

Búsqueda

Tras establecer filtros aplicando posibles términos de búsqueda, finalmente se hizo una selección excluyendo términos que producían resultados insuficientes y/o que no concernían al tema de estudio.

Los términos de búsqueda empleados en la presente revisión incluyeron «screen time», «children*», «adolescent*»'',

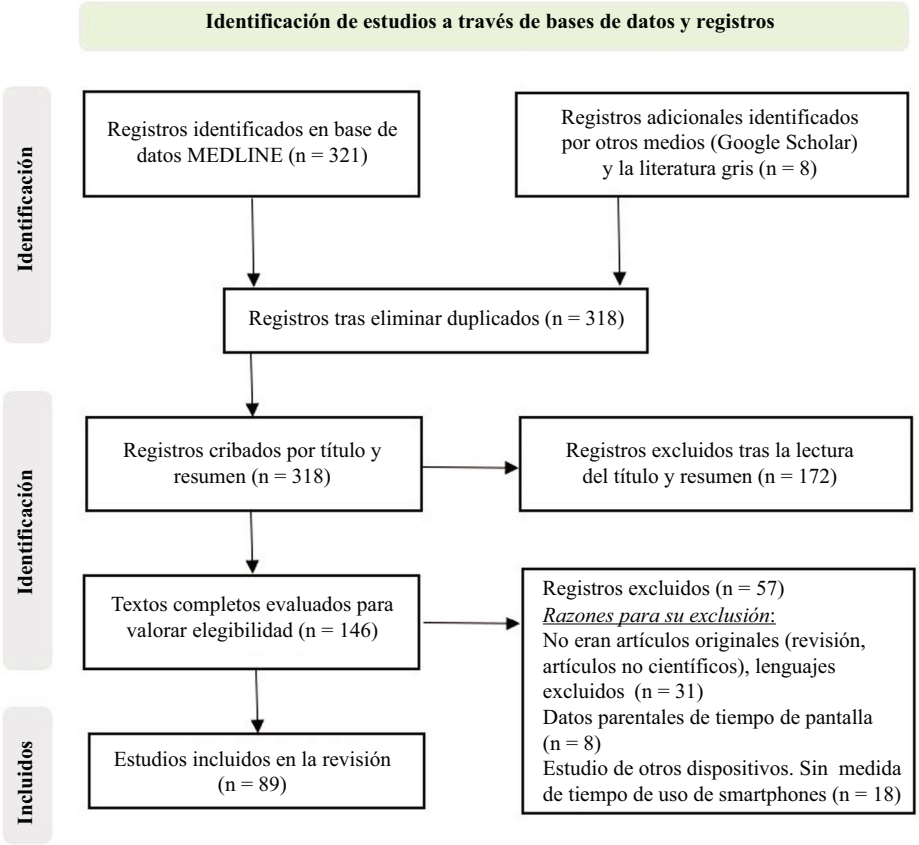

Figura 1 Identificación de estudios a través de bases de datos y registros.

«pediatric*», «infant*», «preschool*», «prevalence» OR «cross-sectional», «smartphone», «mobile phone», «cell», con distintas variaciones, seleccionando la búsqueda que recuperaba el mayor número de artículos.

Selección de fuentes de datos

Se utilizó el gestor bibliográfico RefWorks para recopilar la información de los estudios identificados. Dos revisores independientes (CCL y JMMS) examinaron los títulos y resúmenes de todos los artículos recuperados en la búsqueda inicial para valorar su inclusión en la revisión. Los mismos revisores extrajeron y evaluaron de manera independiente los textos completos de los artículos que consideraron elegibles para un análisis más detallado en base a los criterios previamente establecidos.

Dos investigadores (CCL y JMMS) extrajeron y registraron datos de manera independiente sobre los siguientes aspectos de cada estudio, empleando formularios estandarizados: año de realización del estudio; año de publicación; descripción de la población de estudio, medida del tiempo de uso de pantallas en teléfonos inteligentes, y medidas de resultado. Los desacuerdos se resolvieron mediante reuniones de todos los revisores para alcanzar el consenso. La figura 1 presenta el diagrama de flujo del proceso de selección de los estudios (adaptado de PRISMA).

Por último, se dividió la revisión en 2 secciones según la heterogeneidad de la fuente: 1) artículos que medían por separado el tiempo de uso de teléfonos inteligentes (n = 14) y 2) artículos que medían el tiempo de pantallas por uso de teléfonos inteligentes y otros dispositivos (n = 75). Las variables registradas a partir de los artículos para cada una de las secciones fueron: 1) artículos que medían por separado el tiempo de pantalla de teléfonos inteligentes: primer autor y año de publicación, objetivo del estudio, diseño del estudio, herramienta de medición, validación del cuestionario, ítem de medida de uso de teléfonos inteligentes, opciones de respuesta, persona a quien se administró el instrumento y medida de resultado principal del tiempo de uso del teléfono inteligente y 2) primer autor y año de publicación, objetivo del estudio, diseño del estudio, herramienta de medición, validación del cuestionario, ítem de medida de uso de teléfonos inteligentes y otras pantallas, opciones de respuesta, persona a quien se administró el instrumento y medida de resultado principal del tiempo de uso del teléfono inteligente (tabla suplementaria).

Resultados

Se identificó un total de 321 artículos potencialmente relevantes. Tras leer los títulos y resúmenes y eliminar los duplicados, se evaluó la elegibilidad de un total de 146 artículos en base a sus textos completos; de estos, se excluyeron 57 por los siguientes motivos: artículos no originales (revisiones, artículos no científicos) o en idiomas excluidos (n = 31); reporte de datos sobre el tiempo de uso de teléfonos inteligentes por parte de los padres (n = 8); estudio de otros dispositivos, sin medición del tiempo de pantallas de teléfonos inteligentes (n = 18) (fig. 1). De los 89 estudios incluidos, 7 utilizaron cuestionarios estandarizados, de los que solo uno se había diseñado con el objeto principal de examinar el tiempo de uso de los teléfonos inteligentes.

Tabla 1 Características de los 89 estudios que evaluaron el tiempo de pantalla con cuestionarios[a]

	n (%)
Población de estudio[b]	
Preescolares	22 (24,7)
Escolares	11 (12,4)
Adolescentes	25 (28,1)
Varias	31 (34,8)
Tamaño muestral[b]	
< 500	33 (37,1)
500-1.000	22 (24,7)
> 1.000	34 (38,2)
Área geográfica	
Asia	36 (40,4)
África	0
América	19 (21,4)
Europa	31 (34,8)
Oceanía	2 (2,2)
Varias	1 (1,1)
Administración del cuestionario	
Cara a cara	2 (2,2)
Autoadministrado	73 (82,0)
En línea	11 (12,4)
Por teléfono	1 (1,1)
Más de un medio	2 (2,2)
Persona que completó el cuestionario	
Niño/adolescente	43 (48,3)
Padres o tutores legales	38 (42,7)
Ambos	8 (8,9)
Descripción de variable de tiempo de pantallas	
Horas/día	48 (53,9)
Horas/semana	3 (3,4)
Horas/día diario-horas/día fin de semana	4 (4,5)
Horas/dispositivo	1 (1,1)
Sin datos de tiempo de pantallas	33 (37)
Uso de cuestionario validado de uso de pantallas	
Sí	8 (8,9)
No	81 (90,1)
Dispositivos estudiados	
Sólo teléfono inteligente	14 (15,7)
Teléfono inteligente y otros dispositivos	75 (84,3)
Registro de primer/último acceso	
Sí	4 (4,5)
No	85 (95,5)
Año del trabajo	
< 2020	70 (78,6)
> 2021	19 (21,3)

[a] Búsqueda realizada en 2024.
[b] Dato no disponible para todos los estudios.

Las características principales de los 89 estudios se muestran en la tabla 1. Las poblaciones de estudio eran heterogéneas. La mayoría de los estudios incluyeron varios

Tabla 2 Características de los estudios e instrumentos utilizados para medir específicamente el tiempo de uso de pantallas de teléfono inteligente en la población pediátrica

Autor, año de publicación (ref.)	Objetivo principal	Tipo de diseño	Instrumento de medida	Cuestionario validado	Ítem para medir el uso de teléfono inteligente	Opciones de respuesta	Cumplimentación/ fuente
Ryu et al., 2022[17]	Evaluar la relación entre los patrones de consumo y los factores de riesgo alimentarios	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado	No	Cuestionario no reportado ni publicado por autores	Cuestionario no reportado ni publicado por autores	Niño
Song y Kim, 2022[18]	Explorar los factores asociados con el tiempo de uso de los teléfonos inteligentes	Estudio transversal y descriptivo secundario	Cuestionario autoadministrado	No	«¿Con qué frecuencia suele utilizar su teléfono inteligente para cada tipo de contenido?», incluyendo mensajería instantánea, redes sociales, juegos, vídeos / películas / televisión, búsqueda de información / navegación web y vídeos educativos[a]	Escala Likert (1 = nunca, 5 = muy a menudo)[a]	Niño
Park y Park, 2021[19]	Identificar patrones de uso asociados con el uso problemático de los teléfonos inteligentes	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado	Sí Escala en coreano para evaluar la dependencia excesiva del *smartphone* (Escala S)	«¿Con qué frecuencia utilizó su hijo un teléfono inteligente en un día típico durante el último mes?»	Escala Likert 0 = nunca, 1 = casi nunca, 7 = con mucha frecuencia	Padres
Enthoven et al., 2021[15]	Investigar la relación entre el uso de los teléfonos inteligentes y los errores de refracción	Estudio poblacional transversal	App en el teléfono: Aplicación Myopia	No	Sin ítem específico. Aplicación instalada en el *smartphone* durante 5 semanas para monitorizar el tiempo de uso	Sin opciones de respuesta	Teléfono del niño
Poujol et al., 2022[20]	Analizar la asociación entre la exposición a pantallas de los teléfonos móviles y la salud cognitiva	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado	No	¿Cuántos minutos al día utilizas tu teléfono? Para fines específicos (p. ej., juegos, correo electrónico, mensajes, redes sociales)[a]	Bajo: menos de 9 min al día; Medio: de 9 a 20 min al día; Alto: más de 20 min al día[a]	Padres y niño

Tabla 2 (*continuación*)

Autor, año de publicación (ref.)	Objetivo principal	Tipo de diseño	Instrumento de medida	Cuestionario validado	Ítem para medir el uso de teléfono inteligente	Opciones de respuesta	Cumplimentación/ fuente
Olivella-Cirici et al., 2023[28]	Describir la relación entre el uso problemático del teléfono móvil y los rasgos sociales, la salud y los comportamientos relacionados con la salud	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil (CERM) (30)	Sí	Cuestionario de experiencias relacionadas con el móvil (CERM) (30)	Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil (CERM) (30)	Niño
Maurya et al., 2022[21]	Estudiar la relación entre el tiempo de pantallas del teléfono inteligente y los problemas de sueño	Estudio transversal y longitudinal	Cuestionario autoadministrado	No	1. ¿Tienes tu propio teléfono móvil o tienes acceso al teléfono móvil de algún familiar que puedas usar? 2. ¿Qué haces con el teléfono móvil? 3. ¿Cuánto tiempo dedicaste a todas estas actividades ayer?[b]	1. Sí, tengo mi propio móvil/sí, puedo acceder al de un familiar/No 2. Llamadas telefónicas, SMS, transacciones monetarias, compras online, escuchar música, hacer fotos, WhatsApp®/Facebook®, juegos, *streaming*, contenido educativo, otros 3. Número de horas[b]	Niño
Marin-Dragu et al., 2023[27]	Analizar las distintas maneras en las que el uso evaluado de los teléfonos inteligentes se asociaba con la salud mental	Análisis transversal	*App* en el teléfono *Predicting Risks and Outcomes of Social Interactions* (PROSIT)	No	Sin ítem específico. Aplicación instalada durante unos 30 días para monitorizar el uso en segundo plano	Sin opciones de respuesta. La aplicación recopiló datos sobre las interacciones con el *smartphone*, el acelerómetro, la ubicación, el tiempo de uso de pantalla, el ruido y la luz ambientales, y la conectividad	Teléfono del niño
Shah y Phadke, 2023[26]	Evaluar la prevalencia del uso de los teléfonos móviles	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado	No	Cuestionario no reportado ni publicado por autores	Cuestionario no reportado ni publicado por autores	Padres

Tabla 2 (*continuación*)

Autor, año de publicación (ref.)	Objetivo principal	Tipo de diseño	Instrumento de medida	Cuestionario validado	Ítem para medir el uso de teléfono inteligente	Opciones de respuesta	Cumplimentación/ fuente
Al-Amri et al., 2023[29]	Evaluar el efecto de la adicción a los teléfonos inteligentes sobre la función cognitiva y la actividad física	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado y *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) (31)	Cuestionario autoadministrado (no validado) y SAS-SV (validado)	Tiempo diario de uso del *smartphone* autoinformado por el niño y años que el niño llevaba teniendo un teléfono inteligente[a]	Número de horas y edad	Niño
Goel et al., 2023[22]	Investigar la asociación entre el uso de los teléfonos inteligentes y la calidad del sueño	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado vía WhatsApp®	No	Cuestionario no reportado ni publicado por autores	Cuestionario no reportado ni publicado por autores	Niño
Fortunato et al., 2023[23]	Establecer clases de adolescentes con patrones homogéneos del uso de teléfonos inteligentes o redes sociales, y evaluar las variables psicosociales	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado *Para la variable secundaria, *Bergen Social Media Addiction Scale* (BSMAS)	No	Se pidió al niño que reportase el tiempo (horas al día) dedicado en total a las pantallas móviles (tiempo total de uso del teléfono inteligente) y el dedicado a cada plataforma de redes sociales (Instagram®, Facebook®, TikTok®, Snapchat® y Twitter®) y a WhatsApp®[a]	Horas al día	Niño
Ikeda et al., 2024[24]	Estudiar la asociación entre el tiempo de pantalla, incluido el tiempo de pantallas del teléfono inteligente, y el sobrepeso / obesidad	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado	No	Se pidió a los participantes que reportaran el tiempo de uso del *smartphone* y de otras pantallas que no fueran *smartphones* en días de diario y durante el fin de semana[a]	Horas al día	Niño
Tatar et al., 2023[25]	Analizar los factores asociados con el insomnio	Estudio transversal	Cuestionario autoadministrado *online*	No	Se preguntó a los participantes si utilizaban su teléfono móvil justo antes de ir a dormir[a]	Sí, No	Niño

[a] De la lectura del artículo extraemos estas preguntas, pero no contamos con los informes textuales.
[b] Datos extraídos del cuestionario principal.
[*] Extraído de Escala de Adicción a Redes Sociales de Bergen (BSMAS).

grupos de edad (34,8%), de los que el más estudiado fue el de los adolescentes (28,1%). El tamaño de la muestra también fue heterogéneo. Más de un tercio de los estudios (37,1%) se realizaron en muestras superiores a 500 participantes. El continente con más estudios fue Asia (40,4%), seguido de Europa (34,8%), América (21,4%) y, por último, Oceanía (2,2%). Casi todos los investigadores utilizaron cuestionarios autoadministrados (82%) para evaluar el tiempo de pantalla. En casi la mitad de los estudios (48,3%), fueron los niños los que completaron los cuestionarios. En cuanto a la descripción de la variable «tiempo de pantalla», más de la mitad de los artículos expresaron los resultados en horas diarias (53,9%). El 90,1% de los artículos incluidos no utilizaron cuestionarios validados. Solo el 15,7% de los artículos midieron específicamente el tiempo de pantalla dedicado a los teléfonos inteligentes, mientras que el resto (84,3%) midió el tiempo de uso de teléfonos inteligentes y otros dispositivos. El 95,5% de los trabajos no registraron la primera/última activación del día. La mayoría de los estudios se llevaron a cabo antes de 2020 (79,8%).

La tabla 2 muestra un resumen de los estudios que analizaron específicamente el tiempo de uso de teléfonos inteligentes. La mayoría de estos artículos utilizaron cuestionarios autoadministrados no validados para medir el tiempo de uso de pantallas de teléfonos inteligentes[17–26].

Por lo general, los estudios utilizaban cuestionarios autoadministrados en los que los niños o padres reportaban libremente el tiempo aproximado que dedicaban al uso de teléfonos inteligentes cada día o el tiempo de uso en la última semana. Solo 2[18,19] utilizaban una escala tipo Likert para su autoinforme. En el resto de los cuestionarios el tiempo de uso se expresaba en horas al día.

Dos estudios emplearon aplicaciones desarrolladas exprofeso como instrumento de medida. Enthoven et al.[15] no utilizaron un cuestionario, sino una aplicación de seguimiento instalada en los teléfonos inteligentes de los adolescentes durante 5 semanas. Marin-Dragu et al.[27] también utilizaron una aplicación para medir el uso durante 30 días. Ambas aplicaciones monitorizaban el tiempo de uso del teléfono en segundo plano.

Solo 2 estudios, los de Olivella-Cirici et al.[28] y de Al-Amri et al.[29], emplearon cuestionarios validados para evaluar el tiempo de uso de teléfonos inteligentes. Ambos instrumentos (el *Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil* [CERM][30] y el *Smartphone Addiction Scale-Short Version*[31]) fueron diseñados específicamente para evaluar la adicción a los teléfonos inteligentes.

Con la excepción de los estudios de Park y Park[19], Poujol et al.[20] y Shah y Phadke[26], los cuestionarios fueron cumplimentados por el menor. En los estudios realizados por Olivella-Cirici et al.[28] y Shah y Phadke[26], fueron los padres quienes cumplimentaron los cuestionarios, mientras que en los de Poujol et al.[20] se recogieron respuestas tanto de los menores como de sus padres.

Olivella-Cirici et al.[28] y Goel et al.[22] describieron el porcentaje de uso nocturno de teléfonos inteligentes, que fue del 70-80% y el 90% de los casos, respectivamente.

Por otro lado, el objetivo principal de la mayoría de los artículos era evaluar la asociación entre el tiempo de uso de pantallas de teléfonos inteligentes y otra variable; entre las más estudiadas se encontraron la obesidad, el sueño y la salud mental. El único estudio enfocado específicamente al tiempo de uso de teléfonos inteligentes fue el de Shah et al.[26]. En concreto, los autores recogieron datos sobre la edad de adquisición del primer teléfono inteligente, la frecuencia diaria y la duración de uso de teléfonos móviles, y el motivo de uso principal (educativo, recreativo, o comunicación). También se evaluaron las percepciones de los padres sobre la edad adecuada para introducir el dispositivo y sus actitudes hacia su uso. El análisis estadístico se llevó a cabo con las pruebas de Chi-cuadrado y exacta de Fisher, y la significación estadística se definió como $p < 0,05$.

Discusión

En base a la evidencia disponible, la presente revisión muestra que en la mayoría de los niños y adolescentes que residen en los países desarrollados el tiempo de pantalla supera las 2 h diarias. Organizaciones como la OMS, la AAP y la SAP establecen un límite de 2 h al día para definir el uso excesivo de pantallas a edades tempranas. No obstante, hay que tener en cuenta que la evidencia en la que se basan estas recomendaciones está desactualizada, ya que la mayoría de los estudios se centran en el uso de la televisión, sin tener en cuenta el uso de pantallas múltiples, ni el auge de los teléfonos inteligentes[7,8,13]. Además, dado que la gama de dispositivos disponibles es cada vez más amplia, como lo son sus distintos usos y su respectiva duración, una evaluación precisa del uso de pantallas tendría que incluir, además del tiempo de uso, medidas cualitativas del uso, los contenidos y el contexto.

En relación con esto, casi el 30% de la bibliografía analizada estudia muestras sin desglose por grupos de edad. Los usos, los contenidos y la duración del tiempo de pantalla no deben ser los mismos en la edad preescolar que en la adolescencia, por poner un ejemplo. El hecho de que los investigadores estén empezando a considerar esta variable como un determinante de la salud nos acerca más al problema actual, aunque los datos comunicados no son muy precisos debido al registro deficiente de la variable del tiempo de pantalla.

A pesar del auge de los teléfonos inteligentes y la preocupación que está generando entre la comunidad científica y, aunque se intenta incluir esta variable como determinante de la salud, casi un tercio de los estudios disponibles no miden la prevalencia del uso de teléfonos inteligentes, sino que lo estudian como variable secundaria asociada. No se aborda como un determinante de salud emergente importante en nuestros jóvenes. La proporción de autores que enfocaron su investigación específicamente en este aspecto fue minoritaria[18,19,26], y el uso de instrumentos de medida validados fue infrecuente incluso en estos estudios. De los 89 estudios revisados, solo 7 utilizaron cuestionarios estandarizados para evaluar el tiempo de uso de teléfonos inteligentes, y en 6 de estos casos, el objetivo principal no era medir el tiempo de pantallas, sino evaluar aspectos más amplios, como la adicción, el estilo de vida o el sedentarismo. Esto pone de relieve la evidente escasez de herramientas validadas diseñadas específicamente para medir el tiempo de uso de teléfonos inteligentes y subraya la necesidad urgente de desarrollarlas en investigaciones futuras. Además, apenas hay estudios que analicen el tipo de contenidos o actividades al que se dedica el tiempo de pantalla, y pocos autores investigan específi-

camente el tiempo de pantalla dedicado a los contenidos digitales actuales. Tras el auge de las redes sociales en los últimos años, algunos han incluido este aspecto en sus trabajos (WhatsApp®, Snapchat® o Instagram®...), aunque de forma vaga e imprecisa[18,23].

Asimismo, algunos autores están comenzando a innovar en las herramientas de medición del tiempo de pantalla mediante la instalación de aplicaciones en el propio teléfono que actúan en segundo plano realizando un seguimiento de la actividad[15,27]. Sin embargo, esta modalidad de medición no tiene en cuenta al posible usuario multipantalla, ya que se limita al uso del dispositivo seleccionado.

Otros trabajos sobre el tema se han dirigido a identificar las características sociodemográficas que pueden contribuir al riesgo de uso excesivo de teléfonos inteligentes. Por su parte, Olivella-Cirici et al.[28] y Song y Kim[18] describen un tiempo de pantalla mayor en chicas que en chicos. A la hora de desarrollar una herramienta de medición, sería interesante tener en cuenta estos factores sociodemográficos, así como centrarse en estas poblaciones diana.

A nivel legislativo, algunos países están empezando a tomar medidas en el ámbito escolar mediante la regulación del uso de teléfonos inteligentes a través de políticas internas[29]. Países europeos como España, Francia y los Países Bajos cuentan con normas internas desde hace años. Actualmente, la responsabilidad recae en el consejo escolar, donde la mayoría de los centros prohíben el uso de teléfonos en el entorno escolar bajo pena de sanción para los adolescentes. En Asia, el gobierno chino ha propuesto oficialmente restringir el uso de teléfonos móviles de los menores de edad. La propuesta aboga por un «modo de menores» integrado de fábrica en los teléfonos móviles para limitar el tiempo de uso según la edad del menor[30]. En EE. UU. ya hay legislación que regula el uso del teléfono en el entorno escolar. Dentro de la Ley de Tecnología en las Escuelas Públicas K-12 (CS/HB 379), que entró en vigor el 1 de julio de 2023, el artículo 1006.07(2)(f) de los Estatutos de Florida establece que «los alumnos no pueden utilizar dispositivos de telefonía móvil durante el horario lectivo»[31]. La concienciación sobre este tema ha ido más allá, ya que casi un tercio de los estados de Estados Unidos han denunciado a Meta Platforms alegando que sus redes sociales, Instagram y Facebook, son adictivas y perjudiciales para los niños y adolescentes, pues su uso se asocia con la depresión, la ansiedad, el insomnio y la interferencia en la educación y la vida cotidiana[32].

Sin embargo, es difícil establecer una política sanitaria adecuada cuando no se mide de forma eficaz el determinante de salud, en este caso, el uso excesivo del teléfono inteligente. Debido al amplio abanico de medidas utilizadas y la escasa coherencia entre las distintas evaluaciones, hay una laguna científica en la medición correcta del tiempo de pantalla. En este sentido, los datos publicados sobre uso de pantallas —especialmente de teléfonos inteligentes— disponibles en Europa (encuestas nacionales de salud, Eurobarómetro, etc.) y a nivel global no permiten un seguimiento integral al no hacer distinciones en base al tipo de dispositivo utilizado (teléfono inteligente, computadora, consola, TV, etc.) ni recoger información sobre aspectos relevantes del uso que podrían contribuir al riesgo de adicción en el futuro.

La principal limitación de la presente revisión es que no incluye estudios longitudinales; solo se incluyeron estudios transversales con una mayor validez externa y que permitieran extrapolar los resultados a la población de interés. Aunque los estudios longitudinales sobre el impacto de pantallas en la salud de la población pediátrica utilizan cuestionarios sobre el uso de pantallas, incluyendo el teléfono móvil, su aplicación no se dirige a extrapolar el patrón de uso en la población pediátrica (validez externa), objetivo de nuestra revisión.

Debemos señalar que la fuente de información utilizada puede introducir sesgos: los niños tienden a infravalorar el tiempo que pasan frente a pantalla por motivos de deseabilidad social, problemas de memoria o, en el caso de los más pequeños, dificultades para comprender las preguntas, mientras que los padres pueden sobrevalorarlo por no conocer exactamente el comportamiento de sus hijos. Estas limitaciones resaltan la necesidad de que estudios futuros incluyan cuestionarios validados y de investigaciones dirigidas al desarrollo de herramientas estandarizadas y validadas para este propósito.

Otra limitación es la heterogeneidad de los estudios incluidos, que dificulta la síntesis de los resultados. Aunque nuestra intención inicial era realizar un metaanálisis, no fue posible debido a la elevada heterogeneidad de los datos. Además, la variabilidad de la terminología utilizada por los autores y la falta de consenso sobre lo que se entiende por «tiempo de pantalla» complicaron el trabajo. A pesar de ello, fue posible identificar muchas conclusiones compartidas por distintos estudios.

Esta revisión de alcance pone de relieve la laguna científica existente en la medición del tiempo de uso de los teléfonos inteligentes en la población pediátrica. Para que las políticas de salud pública sean aplicables y pertinentes, es esencial el uso de metodologías validadas en su evaluación. Bani-Issa et al.[33], que utilizaron un instrumento apropiado, son los autores que reportaron el mayor tiempo de uso (de hasta 7 h/día), consistente con el auge y la falta de control actuales. Para que los patrones de uso establecidos sean aplicables a la sociedad de hoy, es particularmente importante crear una herramienta que permita estandarizar su medición y, por consiguiente, los datos de tiempo de pantalla en teléfonos inteligentes en la población pediátrica. Esto posibilitaría la correcta identificación de los problemas existentes y la elaboración de guías y recomendaciones de uso adecuado.

Aprobación ética

No aplicable.

Financiación

Este estudio ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España (ref.: PID2021-122272OB-I00) y por fondos FEDER/Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) −una manera de construir Europa−.

Además, el Grupo de Evaluación de Determinantes de la Salud y Políticas Sanitarias (CTS063) ha recibido apoyo para grupos de investigación de la Junta de Extremadura cofinanciado por Europa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2026.504156.

Bibliografía

1. Chassiakos YR, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C, Hill D, et al. Children and Adolescents and Digital Media. Pediatrics. 2016:138.
2. Jacobson C, Bailin A, Milanaik R, Adesman A. Adolescent Health Implications of New Age Technology. Pediatr Clin North Am. 2016;63:183–94.
3. Park CS. Examination of smartphone dependence. Comput Human Behav. 2019;93:123–8.
4. Busch PA, McCarthy S. Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. Comput Human Behav. 2021:114.
5. Chen W, Adler JL. Assessment of Screen Exposure in Young Children, 1997 to 2014. JAMA Pediatr. 2019;173:391–3.
6. Bilgrami Z, McLAUGHLIN L, Milanaik R, Adeadesman A. Health implications of new-age technologies: A systematic review. Minerva Pediatr. 2017;69:348–67.
7. Barr R, Kirkorian H, Radesky J, Coyne S, Nichols D, Blanchfield O, et al. Beyond Screen Time: A Synergistic Approach to a More Comprehensive Assessment of Family Media Exposure During Early Childhood. Front Psychol. 2020;11:1283.
8. Bar-On ME, Broughton DD, Buttross S, Corrigan S, Gedissman A, González de Rivas MR, et al. Children, adolescents, and television. Pediatrics. 2001;107:423–6.
9. Muppalla SK, Vuppalapati S, Reddy Pulliahgaru A, Sreenivasulu H. Effects of Excessive Screen Time on Child Development: An Updated Review and Strategies for Management. Cureus. 2023;15:e40608.
10. Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, Tough S. Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. JAMA Pediatr. 2019;173:244.
11. Hill D, Ameenuddin N, Chassiakos YR, Cross C, Radesky J, Hutchinson J, et al. Media and Young Minds. Pediatrics. 2016:138.
12. Alonzo R, Hussain J, Stranges S, Anderson KK. Interplay between social media use, sleep quality, and mental health in youth: A systematic review. Sleep Med Rev. 2021;56:101414.
13. Organization WH, Guidelines on physical activity sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization. 2019.
14. Byrne R, Terranova CO, Trost SG. Measurement of screen time among young children aged 0-6 years: A systematic review. Obes Rev. 2021;22:e13260.
15. Enthoven CA, Polling JR, Verzijden T, Tideman JWL, Al-Jaffar N, Jansen PW, et al. Smartphone Use Associated with Refractive Error in Teenagers: The Myopia App Study. Ophthalmology. 2021;128:1681–8.
16. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med. 2018;169:467–73.
17. Ryu S, Jang H, Oh H. Smartphone Usage Patterns and Dietary Risk Factors in Adolescents. J Nutr. 2022;152:2109–16.
18. Song HY, Kim JH. Smartphone Use Type Fear of Missing Out Social Support, and Smartphone Screen Time Among Adolescents in Korea: Interactive Effects. Front Public Health. 2022;10:822741.
19. Park JH, Park M. Smartphone use patterns and problematic smartphone use among preschool children. PLoS One. 2021;16.
20. Poujol MC, Pinar-Martí A, Persavento C, Delgado A, Lopez-Vicente M, Julvez J. Impact of Mobile Phone Screen Exposure on Adolescents' Cognitive Health. Int J Environ Res Public Health. 2022;19:12070.
21. Maurya C, Muhammad T, Maurya P, Dhillon P. The association of smartphone screen time with sleep problems among adolescents and young adults: Cross-sectional findings from India. BMC Public Health. 2022;22:1–11.
22. Goel A, Moinuddin A, Tiwari R, Sethi Y, Suhail MK, Mohan A, et al. Effect of Smartphone Use on Sleep in Undergraduate Medical Students: A Cross-Sectional Study. Healthcare (Basel). 2023;2891:11.
23. Fortunato L, Lo Coco G, Teti A, Bonfanti RC, Salerno L. Time Spent on Mobile Apps Matters: A Latent Class Analysis of Patterns of Smartphone Use among Adolescents. Int J Environ Res Public Health. 2023;20:6439.
24. Ikeda I, Fujihara K, Yoshizawa SM, Takeda Y, Ishiguro H, Harada MY, et al. Association between screen time, including that for smartphones, and overweight/obesity among children in Japan: NICE EVIDENCE Study 4. Endocr J. 2024;71:171–9.
25. Tatar D, Dębski P, Bocian B, Bąkowska M, Będkowska J, Tropiejko M, et al. How do teenagers sleep? Analysis of factors related to sleep disorders in a group of Polish high school students. BMC Pediatr. 2023;23:498.
26. Shah SA, Phadke VD. Mobile phone use by young children and parent's views on children's mobile phone usage. J Family Med Prim Care. 2023;12:3351–5.
27. Marin-Dragu S, Forbes A, Sheikh S, Iyer RS, Pereira dos Santos D, Alda M, et al. Associations of active and passive smartphone use with measures of youth mental health during the COVID-19 pandemic. Psychiatry Res. 2023:326.
28. Olivella-Cirici M, Garcia-Continente X, Bartroli Checa M, Serral Cano G, Pérez Albarracín G. El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados. Rev Esp Salud Publica. 2023:97.
29. Al-Amri A, Abdulaziz S, Bashir S, Ahsan M, Abualait T. Effects of smartphone addiction on cognitive function and physical activity in middle-school children: a cross-sectional study. Front Psychol. 2023:14.
30. Carbonell X, Chamarro A, Griffiths M, Oberst U, Cladellas R, Talarn A. Uso problemático de Internet y teléfono móvil en adolescentes y jóvenes estudiantes españoles. Anales de Psicologia. 1984;28:789–96.
31. Cámara de Representantes de los Estados Unidos. Análisis del personal de la Cámara de Representantes [Internet]. Washington (DC): Cámara de Representantes; 2024. Disponible en: https://www.security.org/resources/cyberbullying-facts-statistics
32. U.S. Department of Justice, Civil Rights Division – Housing C, Enforcement Section C. Complaint - United States v. Meta Platforms Inc., f/k/a Facebook, Inc. (S.D. N.Y.). [Consultado 11 Jul 2024]. Disponible en: https://www.justice.gov/opa/press-release/file/1482991/download
33. Bani-Issa W, Radwan H, Saqan R, Hijazi H, Fakhry R, Alameddine M, et al. Association between quality of sleep and screen time during the COVID-19 outbreak among adolescents in the United Arab Emirates. J Sleep Res. 2023;32:e13666.