


Patrón de uso de *smartphones* y *tablets* en niños de hasta 5 años en España: estudio transversal*

Sonia de Paz-Cantos¹

 <https://orcid.org/0000-0003-4879-3698>

Adrián González-Marrón¹

 <https://orcid.org/0000-0003-1087-1769>

Cristina Lidón-Moyano¹

 <https://orcid.org/0000-0002-8160-4337>

Maria Cerrato-Lara²

 <https://orcid.org/0000-0002-3253-9866>

Ana Díez-Izquierdo¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0471-2991>

Jose M Martínez-Sánchez¹

 <https://orcid.org/0000-0002-9632-5701>

Destacados: (1) Clasificar el uso de la pantalla según el lugar y el uso. (2) El nivel educativo de los padres influye en el tiempo que los niños utilizan los dispositivos móviles. (3) Hay que seguir las recomendaciones pediátricas. (4) Los políticos, enfermeros y docentes deben trabajar juntos. (5) Más de 4 de cada 10 niños de nuestra muestra utilizan *smartphones* y *tablets* diariamente.

Objetivo: caracterizar el patrón de uso de *smartphones* y *tablets* en una muestra de niños de hasta 5 años y evaluar con qué variables se asocia. **Método:** estudio transversal con 410 padres de niños de hasta 5 años de edad. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario *online*. Se realizaron preguntas sobre el tiempo y patrón de uso diario de *smartphones* y *tablets*. Se calculó el porcentaje global (y el intervalo de confianza del 95%) y la mediana (y rango intercuartílico) de tiempo de uso de cada dispositivo, según las variables asociadas al niño y a las características del entrevistado. **Resultados:** se estima que el 44,7% (IC 95%: 37; 51) de los niños utilizaban diariamente *smartphones* y/o *tablets*. El tiempo medio de uso de *smartphones* y *tablets* por separado fue de 30 minutos por día para los *smartphones* (8,6-38,6) y de 30 (17,1-60,0) para las *tablets*. El 11,6% (IC 95%: 6; 16) de los niños que tienen acceso libre a dispositivos los utiliza dentro de los 30 minutos después de haberse despertado durante la semana, el 15,4% (IC 95%: 10; 21) durante los fines de semana y el 14,0% (IC 95%: 8; 19) utiliza *smartphone* y/o *tablet* hasta 1 hora antes de dormir. **Conclusión:** más de 4 de cada 10 niños de nuestra muestra utilizan *smartphones* y/o *tablets* diariamente. La enfermería comunitaria puede ser una opción para implementar programas educativos orientados a promover prácticas saludables sobre el uso de dispositivos electrónicos por parte de los niños, debido al patrón de uso excesivo de pantallas en la población pediátrica.





Descriptores: Aplicaciones Móviles; Dispositivos Electrónicos; Preescolar; Promoción de la Salud; Smartphone; Tablet.

* La publicación de este artículo en la Serie Temática "Salud digital: aportes de enfermería" es parte de la Actividad 2.2 del Término de Referencia 2 del Plan de Trabajo del Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la investigación en Enfermería, Brasil. Apoyo financiero del Ministerio de Ciencias e Innovación del Gobierno de España, proceso nº 2021SGR00186, España.

¹ Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, Sant Cugat del Vallès, España.

² Universidad Internacional de La Rioja, Logroño, España.

Cómo citar este artículo

de Paz-Cantos S, González-Marrón A, Lidón-Moyano C, Cerrato-Lara M, Díez-Izquierdo A, Martínez-Sánchez JM. Smartphone and tablet use pattern in children up to 5 years old in Spain: a cross-sectional study. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2024;32:e4377 [cited   ]. Available from:  . <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7276.4377>

Introducción

Los dispositivos con pantalla son omnipresentes y se utilizan para una variedad de tareas, que incluyen entretenimiento, comunicación y aprendizaje. Los niños y adolescentes están constantemente expuestos a una amplia variedad de dispositivos con pantalla (*smartphones*, *tablets* y relojes inteligentes, entre otros)⁽¹⁻²⁾. Por lo que aumentó el tiempo de uso de *smartphones* y *tablets* en los últimos años⁽³⁾. Además, el uso indiscriminado de las pantallas también ha invadido los hogares, provocando que los niños comiencen a utilizar medios digitales a edades cada vez más tempranas, entre los 12 y 24 meses de edad⁽⁴⁾. Por ejemplo, en Corea del Sur, el 12,2% de los niños empieza a utilizar medios digitales entre antes de los 6 meses y los 4 años; la mayoría de los niños de 3 y 4 años utilizan regularmente los teléfonos de sus padres sin ayuda, según una muestra de niños de Filadelfia⁽⁵⁾.

El uso de *smartphones* tiene efectos positivos y negativos sobre la salud⁽⁶⁾. Por un lado, el uso excesivo de *smartphones* y *tablets* (uso de pantallas durante más de 1 hora por día) se asocia con resultados perjudiciales para la salud de los niños en edad preescolar. Existe evidencia de que el tiempo frente a la pantalla está asociado con el sueño (especialmente con la duración reducida) y con el funcionamiento físico, mental y psicosocial de los bebés y niños pequeños⁽⁷⁻⁸⁾. Además, la obesidad es uno de los resultados asociados con la exposición a las pantallas mejor documentado⁽⁹⁻¹⁰⁾. Por otro lado, el uso de pantallas puede tener efectos positivos, como rápido acceso a la información, mayor comunicación e incluso aprendizaje educativo⁽⁶⁾. Los padres pueden introducir el uso de dispositivos con pantalla para ayudar a los niños con las tareas escolares. Además, hay evidencia preliminar de que las aplicaciones interactivas para "aprender a leer" y los libros electrónicos pueden promover la alfabetización temprana a través de la práctica del reconocimiento de letras, imágenes y palabras⁽¹¹⁾.

Dada la creciente tendencia a utilizar *smartphones* y *tablets* a edades cada vez más tempranas, es importante realizar esfuerzos para evitar los efectos negativos del uso de las pantallas desde la perspectiva de la enfermería. El papel de la enfermería escolar puede ser muy importante para promover el uso saludable de las pantallas⁽¹²⁾. Los enfermeros son los profesionales de la salud que mayor contacto tienen con las familias en la atención primaria pediátrica. Por lo tanto, pueden liderar programas para promover el buen uso de la tecnología e incluso diseñar intervenciones para reducir el mal uso de *smartphones*.

Diferentes instituciones han hecho recomendaciones sobre el uso de los mismos. Según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) de

España, los niños menores de 3 años no deben estar expuestos a pantallas y una exposición mayor a 1 hora diaria se considera excesiva para los niños de 2 a 4 años⁽¹³⁾. De forma similar, la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP, siglas en inglés) recomienda que los niños de 18 a 24 meses estén expuestos solo a aplicaciones de alta calidad (por ejemplo, Duolingo) y que los niños de 3 a 5 años solo a 1 hora de pantalla con programas de alta calidad en presencia de los padres⁽¹⁴⁾, recomendación que adoptó recientemente el gobierno de Cataluña (España)⁽¹⁵⁾. Hasta la fecha no existen recomendaciones específicas sobre el tiempo de uso de *smartphones* y *tablets*. Además, la Encuesta Nacional de Salud de España informa el tiempo de exposición a pantallas en general, pero no realiza una distinción por dispositivo^(13,16). Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue caracterizar el patrón de uso de *smartphones* y *tablets* en una muestra de niños de hasta 5 años y evaluar con qué variables se asocia.

Método

Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal desde marzo de 2021 a marzo de 2022. El informe de esta investigación se realizó siguiendo las directrices de la iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*).

Configuración del estudio

Utilizamos datos de referencia del proyecto *Smart Screen Health*, cuyo objetivo es promover el uso saludable de dispositivos con pantalla en la primera infancia. Desde *Kenko Lab* (centro de estudios sobre el uso saludable de pantallas durante la infancia en España), estamos realizando varios estudios para generar evidencia científica y soluciones que ayuden a las familias a crear buenos hábitos con la tecnología y encontrar formas de mejorar el desarrollo infantil⁽¹⁷⁾.

Los datos se recolectaron en el Hospital General de Catalunya, un centro médico de referencia de segundo nivel ubicado en la comunidad autónoma de Cataluña (España). Los investigadores distribuyeron en el ala principal de pediatría del Hospital General de Catalunya (HUGC) (Sant Cugat del Vallès, Barcelona, España) folletos que incluían el código de respuesta rápida (QR) vinculado a un cuestionario dirigido a los padres que acudían a la consulta pediátrica. Además, se colocaron dos carteles en la sala de espera del HUGC con el código QR para acceder directamente al cuestionario. También se utilizaron las

cuentas del pediatra *influencer* “dospediatrasencasa” (*Instagram* y *Twitter*) para difundir el cuestionario entre los padres fuera del HUGC.

Población y muestra

Reclutamos una muestra de padres de niños españoles menores de 5 años. Se formó una muestra no probabilística y consecutiva de padres que asistieron a la sesión de estudio y que cumplían con los siguientes criterios de elegibilidad: padres que tenían niños de 3 meses a 5 años. Se obtuvieron 461 respuestas en total. De las 461 respuestas, se eliminaron 51 respuestas que presentaban errores (valores no plausibles) en las variables edad de los niños y edad de los padres. En definitiva, fueron excluidos 6 niños y 45 padres. Después de la limpieza de datos, la muestra final incluyó 410 respuestas.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple ($N = ([Z-p/(1-p)]/e)^2$) para una prevalencia estimada (p) del 50% (prevalencia que maximiza el tamaño de la muestra), un nivel de confianza del 95% ($= 0,05$; $Z = 1,96$) y una precisión o error del 5% ($e = 0,05$). Por consiguiente, eran necesarios 384 participantes.

Instrumento de recolección de datos

Se utilizó una encuesta *online* no validada para recolectar respuestas de padres de niños de entre 3 meses y 5 años de edad en España. El cuestionario *online* en español tenía 22 preguntas y fue implementado en *Google Forms*. El cuestionario incluía preguntas sociodemográficas, relacionadas con la salud y con la exposición a *smartphones*, *tablets* y TV.

Variables del estudio

Las variables del estudio incluyeron los siguientes resultados:

Uso de *smartphone* y/o *tablet*

El uso estimado de *smartphones* y/o *tablets* se obtuvo por separado a través de dos preguntas: “¿Aproximadamente cuánto tiempo pasa su hijo frente a los siguientes dispositivos diariamente (de lunes a viernes)?” y “¿Aproximadamente cuánto tiempo pasa su hijo frente a los siguientes dispositivos los fines de semana (sábado y domingo)?”. Ambas preguntas incluían intervalos de

30 minutos (“0 minutos”, “30 minutos”, “1 hora”, “1 hora y 30 minutos”, “2 horas”, “2 horas y 30 minutos”, “3 horas”, “3 horas y 30 minutos”, “4 horas o más”). La opción “4 horas o más” se transformó en 4 horas (240 minutos) y se asumió que los niños expuestos a 4 horas o más de pantalla miraron exactamente 4 horas. Se consideraron usuarios los hijos de padres que informaron un uso de *smartphones* y *tablets* de al menos 30 minutos. Mientras que los niños con 0 minutos de uso fueron considerados no usuarios.

Tiempo de uso diario de *smartphone* y/o *tablet*

El uso diario de *smartphones* y/o *tablets* se evaluó mediante las preguntas mencionadas anteriormente en la sección uso de *smartphones* y/o *tablets*. Para obtener el tiempo promedio de uso diario se realizó un promedio ponderado de las respuestas a ambas preguntas de lunes a viernes y de sábado a domingo. Para calcular el tiempo de uso diario de cada dispositivo se ponderaron las respuestas de cada una de las dos preguntas multiplicándolas por 5 y 2, respectivamente. Estos resultados luego se sumaron y se dividieron por 7.

Acceso libre al *smartphone* y/o *tablet* de algún miembro de la familia

Para estimar el acceso libre a *smartphones* y/o *tablets* se formularon tres preguntas: “¿Su hijo tiene acceso libre a algún *smartphone* o *tablet* de algún miembro de la familia?” (“sí”, “no”); “¿A cuál de estos dispositivos?” (“*smartphone*”, “*tablet*”); “¿Su hijo considera que el *smartphone/tablet* es suyo?”

Tipo de aplicación de uso y aplicación de uso exclusivo

Para describir el tipo de aplicación que usa y el tipo de aplicación que usa exclusivamente, se formularon tres preguntas: “¿Qué tipo de aplicación utiliza su hijo frecuentemente?” (“vídeos”, “juegos”, “educativa”, “red social”, “música”, “otra”, “no usa”, “no sabe”/“no contesta”); “¿Tiene alguna aplicación en su *smartphone* para uso exclusivo de su hijo?” (“sí”, “no”, “no sabe”/“no contesta”); para aquellos que respondieron “sí” en la pregunta anterior, los padres podían responder “¿Cuál?” (“vídeos”, “juegos”, “educativa”, “red social”, “música”, “otra”, “no usa”, “no sabe”/“no contesta”). Además, esas preguntas también se aplicaron para padres que respondieron que sus hijos estaban expuestos al dispositivo: ¿Su hijo usa su *smartphone* o *tablet* cuando se despierta? (“sí”, “no”). ¿Su hijo usa su *smartphone* o *tablet* antes de acostarse? (“sí”, “no”). Para estimar el tiempo que pasa usando el *smartphone* o la *tablet* después de despertarse durante la semana y los fines de semana: “¿Cuánto tiempo le toma a su hijo pedir/usar el

smartphone después de despertarse los días que tiene que ir al colegio (de lunes a viernes)?", "¿Cuánto tiempo le toma a su hijo pedir usar el *smartphone* después de despertarse? ¿Cuánto tiempo le toma a su hijo pedir usar el *smartphone* después de despertarse los fines de semana (sábado y domingo) o feriados?", las dos preguntas tienen las mismas posibles respuestas ("no me lo pide", "5 minutos o menos", "6 a 15 minutos", "16 a 30 minutos", "31 minutos a una hora", "más de 1 hora", "no sabe"/"no contesta"). Para el estudio del uso de *smartphone* o *tablet* antes de acostarse: "¿Su hijo utiliza un *smartphone* o *tablet* antes de acostarse?" ("sí", "no", "no sabe/no contesta"), "¿Cuánto tiempo antes?" ("30 minutos antes", "1 hora antes", "más de 1 hora antes", "no sabe/no contesta").

Covariables

Variables asociadas al niño

Género ("Masculino", "Femenino"); edad (" ≤ 2 años", "3-5 años"), tener hermanos ("sí", "no"); y tener hermanos mayores ("sí", "no"). Cuando tienen hermanos, también se preguntó si los hermanos eran mayores.

Variables asociadas al encuestado

Relación del entrevistado con el niño ("madre", "padre"); edad (" ≤ 35 años", ">35 años") y nivel educativo ("no universitario", "universitario").

Análisis estadístico

Se calculó el porcentaje de niños que utilizan un *smartphone* y/o *tablet*. Se calculó la mediana y el rango intercuartílico (RIC) del tiempo de uso diario por dispositivo (*smartphone* y/o *tablet*) para cada usuario de cada dispositivo. La mediana y el RIC del tiempo de uso se calcularon debido a la violación del supuesto de normalidad. Además, calculamos el porcentaje global de niños que utilizan un *smartphone* y/o *tablet* (n=183) con acceso libre al dispositivo y según las covariables. Se calcularon los porcentajes generales del tipo de aplicación y posesión de los padres de aplicaciones para uso exclusivo de sus hijos, estratificados por edad. También se calculó el porcentaje de exposición a *smartphones* y/o *tablets* al despertar y antes de acostarse de forma general y estratificada por edad. Para estudiar la asociación entre los resultados y las covariables se realizaron las pruebas de Mann-Whitney, Chi-Cuadrado y puntaje Z. El programa estadístico utilizado para realizar los análisis estadísticos fue el R-4.1.1. Se estableció un nivel de significación de 0,05.

Aspectos éticos

Antes de iniciar el estudio, los participantes tuvieron acceso a la hoja informativa y al documento de consentimiento informado, que debían completar. Para aceptar responder la encuesta, los participantes completaron un formulario de consentimiento informado *online*, ya que todos los datos se tratan de forma anónima y únicamente con fines científicos. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del HUGC, Barcelona (2021/09-PED-HUGC).

Resultados

La muestra final incluyó información de 410 niños, de los cuales el 44,7% estuvo expuesto a *smartphones* y/o *tablets* (Figura 1). El 57,0% de los niños era del sexo femenino, el 66,8% era menor de 3 años, el 86,8% de los padres tenía estudios universitarios, el 38,5% de los niños tenía hermanos y, de ellos, el 65,8% tenía hermanos mayores.

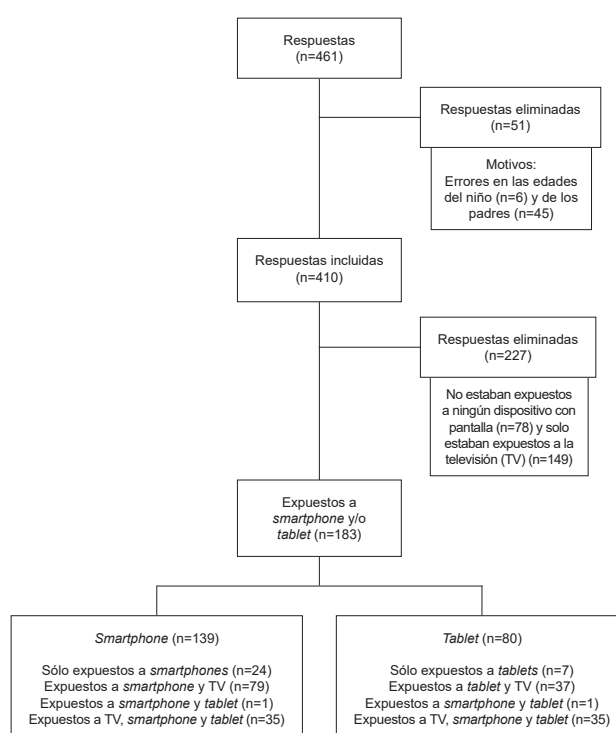


Figura 1 - Diagrama de flujo de niños expuestos y no expuestos a dispositivos con pantalla en la muestra

De los 410 niños, el 33,9% (IC 95%: 29; 38) utilizaba *smartphone*, el 19,6% (IC 95%: 15; 23) utilizaba *tablet* y el 44,7% (IC 95%: 37; 52) utilizaba ambos dispositivos. La mediana (P1-P3) del tiempo de uso diario de *smartphones* fue de 30,0 (8,6-38,6) minutos y la mediana de la *tablet* fue de 30,0 (17,1-60,0) minutos. La probabilidad de utilizar *smartphones*

se asoció significativamente con el nivel educativo de los padres (valor $p < 0,001$) y la edad del niño (valor $p = 0,018$). En el caso de la *tablet*, la probabilidad de

uso se asoció con la edad del niño, el hecho de tener hermanos y la edad de los entrevistados (p -valor $< 0,001$) (Tabla 1).

Tabla 1 - Porcentaje (%) y mediana (y rango intercuartílico) de tiempo de uso de *smartphone* y/o *tablet* (en minutos) según las variables sociodemográficas de los niños y la familia. España, 2021-2022

	Smartphone (n=139)					Tablet (n=80)				
	Porcentaje de uso (%) [*]					Tiempo de uso (minutos por día) [‡]				
	n	%(IC 95%)	p-valor	%(IC 95%)	p-valor	n [†]	mediana (P1-P3)	p-valor	Mediana (P1-P3)	p-valor [*]
General	410	33,9 (29; 38)		19,6 (15; 23)		183	30,0 (8,6-38,6)		30,0 (17,1-60,0)	
Género del niño			0,551		0,770			0,056		0,856
Masculino	234	35,8 (30; 41)		18,8 (14; 24)		99	30,0 (15,0-41,7)		30,0 (8,6-63,2)	
Femenino	176	32,5 (11; 14)		20,5 (14; 26)		84	30,0 (8,6-30,0)		30,0 (20,3-60,0)	
Edad del niño			0,018		<0,001			0,868		0,922
≤ 2 años	274	29,8 (24; 35)		13,2 (09; 17)		100	30,0 (17,1-30,0)		30,0 (17,1-60,0)	
3 a 5 años	138	42,0 (34; 50)		31,9 (24; 40)		83	30,0 (8,6-38,6)		30,0 (15,0-61,1)	
Tener hermanos			0,055		<0,001			0,972		0,205
Sí	158	39,9 (32; 47)		31,0 (24; 38)		88	30,0 (8,6-38,6)		34,3 (17,1-68,6)	
No	252	30,2 (24; 36)		12,3 (8; 16)		95	30,0 (15,0-30,0)		30,0 (12,9-45,0)	
Tener hermanos mayores[§]			0,299		0,929			0,168		0,576
Sí	104	43,3 (34; 53)		31,7 (23; 41)		63	30,0 (8,6-30,0)		30,0 (17,1-60,0)	
No	54	33,3 (21; 46)		29,6 (17; 42)		25	30,0 (22,5-54,6)		36,0 (15,0-90,0)	
Relación entre el entrevistado y el niño			0,045		0,008			0,755		0,608
Madre	378	32,3 (27; 37)		17,7 (14; 21)		163	30,0 (8,6-36,4)		30,0 (17,1-60,0)	
Padre	28	53,6 (35; 72)		39,3 (21; 57)		17	25,7 (8,6-49,3)		38,6 (17,1-79,3)	
Edad del encuestado			1,000		<0,001			0,159		0,175
≤35 años	220	34,1 (28; 40)		12,3 (8; 17)		89	30,0 (17,1-38,6)		30,0 (8,6-55,7)	
>35 años	190	33,7 (27; 40)		27,9 (21; 34)		94	30,0 (8,6-30,0)		30,0 (21,4-72,9)	
Nivel educativo del encuestado			<0,001		0,144			0,584		0,832
No Universitario	54	64,8 (52; 77)		27,8 (16; 40)		40	30,0 (21,4-34,3)		38,6 (12,9-66,4)	
Universitario	356	29,2 (24 ;34)		18,3 (14; 22)		143	30,0 (8,6-38,6)		30,0 (17,1-60,0)	

*Valores p calculados con la prueba de chi-cuadrado; [†]Para calcular el tiempo de uso se excluyó a los niños que no usaron los dispositivos (n= 410 para n = 183); [‡]Valores de p calculados con la prueba de Mann-Whitney; [§]Las n se calcularon sólo para aquellos que tenían hermanos; ^{||}Las categorías no suman 100 porque se excluyeron "Otros" datos

Se estima que el 26,2% (IC 95%: 20; 32) de los niños que utilizaban alguno de los dispositivos tenían acceso libre a un *smartphone* y/o *tablet*. Los niños con hermanos tenían

significativamente más probabilidades de tener acceso libre a un *smartphone* y/o *tablet* que los niños sin hermanos (35,2% vs. 17,9%, valor $p=0,013$) (Tabla 2).

Tabla 2 - Porcentaje general (%) de niños con acceso libre a un *smartphone* y/o *tablet* (n=183) entre los que utilizan dispositivos y en función de las covariables. España, 2021-2022

	n	Acceso libre al <i>smartphone</i> y/o <i>tablet</i>	p-valor*
		Porcentaje* %(IC 95%)	
General	183	26,2 (20; 32)	
Género del niño			0,875
Masculino	99	25,3 (17; 34)	
Femenino	84	27,4 (18; 37)	
Edad del niño			0,208
≤ 2 años	100	22,0 (14; 30)	
3 a 5 años	83	31,3 (21; 41)	
Tener hermanos			0,013
Sí	88	35,2 (25; 45)	
No	95	17,9 (10; 26)	
Tener hermanos mayores[†]			1,000
Sí	63	34,9 (23; 47)	
No	25	36,0 (17; 55)	
Relación entre el entrevistado y el niño[‡]			0,333
Madre	163	25,8 (19; 32)	
Padre	17	23,5 (17; 30)	
Edad del encuestado			0,434
≤35 años	89	23,0 (14; 32)	
>35 años	94	29,8 (20; 39)	
Nivel educativo del encuestado			0,799
No Universitario	40	30,6 (16; 45)	
Universitario	143	25,2 (18; 32)	

*Valores p calculados con la prueba de chi-cuadrado; [†]Las n se calcularon sólo para aquellos que tenían hermanos; [‡]Las categorías no suman 183 porque se excluyeron "Otros" datos

Las aplicaciones más utilizadas por los usuarios de *smartphones* y/o *tablets* eran aplicaciones de vídeo (75,4% (IC 95%: 69; 82)) y el 36,1% (IC 95%: 29; 43) de los padres tenían aplicaciones en sus *smartphones* y/o *tablets* para uso exclusivo de sus hijos. El 20,0% (IC 95%: 12; 28) de los niños de hasta 2 años de edad utilizaba aplicaciones

educativas y el 42% (IC 95%: 32; 52) utilizaba aplicaciones musicales (Tabla 3). En el grupo etario de 3 a 5 años, el 41,0% (IC 95%: 30; 52) utilizaba aplicaciones de juegos. En cuanto al tipo de aplicación que usan exclusivamente, hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos etarios en la proporción de juegos y educativas.

Tabla 3 - Porcentaje general (%) de niños que utilizan dispositivos por tipo de aplicación o uso exclusivo de aplicaciones y por grupo etario. España, 2021-2022

	General (n=183)	≤ 2 años (n=100)	3-5 años (n=83)	p-valor [‡]
	Porcentaje %(IC 95%) [†]	Porcentaje %(IC 95%) [†]	Porcentaje %(IC 95%) [†]	
Tipo de aplicación que usa su hijo*				
Videos	138 75,4 (69; 82)	68,0 (59; 77)	84,3 (76; 92)	0,017
Juegos	44 24,0 (18; 30)	10,0 (4; 15)	41,0 (30; 52)	<0,001
Educativa	61 33,3 (26; 40)	20,0 (12; 28)	49,4 (39; 60)	<0,001
Redes sociales	2 1,1 (0; 3)	1,0 (0; 3)	1,2 (-1; 3)	1,000
Música	63 34,4 (27; 41)	42,0 (32; 52)	25,3 (16; 35)	0,038

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

	General (n=183)	≤ 2 años (n=100)	3-5 años (n=83)	p-valor*
	Porcentaje %(IC 95%) [†]	Porcentaje %(IC 95%) [†]	Porcentaje %(IC 95%) [†]	
Otras	11 6,0 (2; 9)	8,0 (2; 13)	3,6 (0; 8)	0,352
No usa	22 12,0(7; 17)	18,0(10; 25)	4,8(2; 9)	0,012
Tiene una aplicación para uso exclusivo de su hijo				
Sí	66 36,1 (29; 43)	21,0 (13; 29)	54,2 (43; 65)	<0,001
No	117 63,9 (57; 70)	79,0 (71; 87)	45,8 (35; 56)	
Tipo de aplicación para uso exclusivo de los niños				
Videos	45 24,6 (18; 31)	18,0 (10; 25)	35,5 (25; 46)	0,036
Juegos	35 19,1 (13; 25)	7,0 (2; 12)	33,7 (25; 44)	<0,001
Educativa	39 21,3 (69; 82)	11,0 (50; 17)	33,7 (25; 44)	<0,001
Redes sociales	1 0,5 (0; 1)	0,0 (0; 0)	1,2 (-1; 3)	0,925
Música	11 6,0 (2; 9)	6,0 (1; 11)	6,0 (1;11)	1,000
Otras	3 1,6 (0; 3)	2,0 (-1; 5)	1,2 (-1; 3)	1,000 [§]

*Cada una de las variables que se muestran en la tabla es una variable de respuesta múltiple; [†]Los porcentajes (%) de las columnas no suman 100% porque son de opción múltiple; [‡]Valores p calculados con la prueba de chi-cuadrado; [§]Valor p calculado con la prueba de puntaje Z

El 11,6% (IC 95%: 6; 16) de los niños que usaban un *smartphone* y/o *tablet*, usaba estos dispositivos dentro de los 30 minutos después de haberse despertado durante

la semana y el 15,4% (IC 95%: 10; 20) durante el fin de semana. Además, el 14,0% (IC 95%: 8; 19) los utilizaba hasta 1 hora antes de acostarse (Tabla 4).

Tabla 4 - Porcentaje general (%) de uso de *smartphone* y/o *tablet* al despertarse (de lunes a viernes a fin de semana) y antes de acostarse, según el grupo etario. España, 2021-2022

	Porcentaje (%)			
	General (n=183)	≤ 2 años (n=100)	3-5 años (n=83)	p-valor*
Uso al despertarse durante la semana				0,945
5 minutos o menos	3,3	3,0 (0; 6)	3,6 (0; 8)	
De 6 a 15 minutos	4,4	4,0 (0; 8)	4,8 (0; 9)	
De 16 a 30 minutos	3,8	3,0 (0; 6)	4,8 (0; 9)	
De 31 minutos a 1 hora	2,2	2,0 (-1; 4)	2,4 (0; 5)	
Más de 1 hora	7,1	6,0 (1;11)	8,4 (2; 14)	
No usa	75,4	77,0 (69; 85)	73,5 (64; 83)	
Uso al despertarse los fines de semana				0,185
5 minutos o menos	6,6	4,0 (0; 8)	9,6 (3; 16)	
De 6 a 15 minutos	4,4	5,0 (1; 9)	3,6 (0; 8)	
De 16 a 30 minutos	4,4	6,0 (1; 11)	2,4 (0; 5)	
De 31 minutos a 1 hora	2,2	1,0 (0; 3)	3,6 (0; 8)	
Más de 1 hora	16,9	13,0 (6; 20)	21,7 (13; 30)	
No sabe / No contesta	61,2	65,0 (56; 74)	56,6 (46; 67)	
Uso antes de irse a dormir				0,599
Sí	14,8	13,0 (6; 20)	16,9 (9; 25)	
No	85,2	87,0 (80; 93)	83,1 (75; 91)	

(continúa en la página siguiente...)

	Porcentaje (%)			p-valor*
	General (n=183)	≤ 2 años (n=100)	3-5 años (n=83)	
Cuanto tiempo antes de acostarse				0,683
30 minutos antes	11,6	9,0 (3; 15)	14,5 (7; 22)	
1 hora antes	2,4	2,0 (-1; 4)	2,4 (0; 5)	
Más de 1 hora	0,6	1,0 (0; 3)	0,0 (0; 0)	
No usa antes de acostarse	85,2	87,0 (80; 93)	83,1 (75; 91)	

*Valores de p calculados con la prueba exacta de Fisher y la prueba de chi-cuadrado

Discusión

Hasta donde sabemos, este es uno de los primeros estudios que caracteriza el patrón de uso de *smartphones* y *tablets* en la primera infancia en España. Además, nuestro estudio es el primero que clasifica el uso de pantalla por tipo de dispositivo en España. Las recomendaciones de las instituciones de salud no consideran el tipo de dispositivo utilizado (televisión, consola, videojuego, *smartphone*, *tablet*, etc.). Las recomendaciones de las instituciones de salud (MSSSI, Organización Mundial de la Salud, AAP y Sociedad Canadiense de Pediatría) coincidieron de forma unánime en que hay que limitar el tiempo que le dedican los niños a los dispositivos y el uso por parte de los niños más pequeños. Según la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) de 2017⁽¹³⁾, el 57,8% de los niños entre 1 y 4 años pasaba una hora o más al día frente a una pantalla durante la semana y el 62,9 % los fines de semana. La proporción de los que pasaban una hora o más al día frente a una pantalla para uso recreativo aumentó con la edad, tanto durante la semana como los fines de semana. Sin embargo, esa investigación en España calcula el tiempo total frente a una pantalla durante el tiempo libre sin clasificarlo por tipo de dispositivo (por ejemplo, TV, computadora, videojuego, *smartphone*, *tablet*).

El 62,3% de la población mundial utilizaba las redes sociales y el uso diario promedio era de 2 horas y 23 minutos en enero de 2024⁽¹⁸⁾. En nuestro estudio, el 75,4% (IC 95%: 69; 82) de los niños utilizaba aplicaciones de vídeo y el 36,1% (IC 95%: 29; 43) de los padres tenía aplicaciones para uso exclusivo de sus hijos. Es importante destacar que las recomendaciones deben discriminar entre diferentes tipos de pantallas, especialmente *smartphones*, *tablets* y TV, debido a que es posible que tengan diferentes efectos producto de la exposición a los diferentes dispositivos. También es importante hacer una lista de las aplicaciones multimedia de calidad para ayudar a los padres a educar a los niños en el uso saludable de los *smartphones* y las *tablets* durante la primera infancia. Nuestro estudio coincide con la (ENSE)⁽¹³⁾ en que el tiempo

libre que la población infantil dedica frente a una pantalla (con fines recreativos) es ligeramente mayor los fines de semana que los días laborables. Comprobamos que 1 de cada 10 niños utilizó su *smartphone* y/o *tablet* dentro de los 30 minutos después de despertarse durante los días laborables, y que el porcentaje de uso fue mayor los fines de semana (11,5% vs. 15,4%, respectivamente). Creemos que el uso de dispositivos poco después de despertarse es un indicador importante de adicción. Por un lado, descubrimos que alrededor del 14,0% (IC 95%: 8; 19) utiliza un *smartphone* y/o *tablet* hasta 1 hora antes de acostarse. Hay estudios previos que demostraron que el uso de dispositivos con pantalla antes de acostarse afecta la calidad y el tiempo del sueño, ya que la luz azul dificulta la producción de melatonina⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Por otro lado, existe una asociación entre el uso de *smartphones* y *tablets* en el dormitorio y dormirse tarde⁽²¹⁾. Por ello, las recomendaciones de las guías pediátricas deben considerar aspectos importantes en el uso de *smartphones* y/o *tablets*, como usarlos pocas veces después de despertarse y antes de acostarse.

Tener un *smartphone* propio en la primera infancia está muy extendido, con valores muy superiores a los datos publicados anteriormente⁽²²⁻²³⁾ y la mitad de los niños que utilizan *smartphones* y/o *tablets* no son supervisados por adultos. En nuestro estudio, en el grupo que tiene acceso libre a un *smartphone* y/o *tablet*, el 12,2% considera que el *smartphone* le pertenece y el 36,4% considera que la *tablet* es suya. Cuando el niño considera que el dispositivo le pertenece, tiene el poder de decidir cuándo y cómo utilizarlo y esto puede fomentar la autonomía y la responsabilidad en los niños. Sin embargo, esto también puede presentar desafíos para establecer límites adecuados y garantizar un uso equilibrado y seguro de los *smartphones*. Formar parte de un grupo etario de mayor edad aumenta la probabilidad de utilizar una *tablet*, y tener hermanos también se asocia con poseer una *tablet*. Un mayor uso puede deberse a que los padres con hijos mayores son más permisivos. Los padres tendrán mayor edad y menos energía para jugar con sus hijos y les permitirán usar

más *smartphones* y/o *tablets*. En las respuestas de los padres con mayor edad se observa un mayor porcentaje de uso de *tablets* y acceso libre a estos dispositivos. Pero eso no sucede con los *smartphones*. Creemos que esto puede deberse a que el único dispositivo que hay en casa de los padres con menos recursos es el *smartphone*.

Las familias utilizan los *smartphones* y las *tablets* para entretener a los niños y calmarlos, entre otras cosas. Sin embargo, la literatura no recomienda el uso excesivo de pantallas porque tiene un gran impacto en la salud⁽²⁴⁾ [peores patrones de sueño⁽²⁵⁾, mayor riesgo de obesidad⁽²⁶⁾, comportamiento sedentario⁽⁷⁾, peor desarrollo cognitivo⁽¹⁹⁾ (falta de atención e hiperactividad), peor desarrollo del lenguaje y rendimiento académico, y salud mental y emocional⁽²⁰⁾]. Además, nuestros datos coinciden con los de un estudio previo⁽²⁷⁾ según el cual los hijos de padres con menor nivel educativo se asocian a un mayor porcentaje de uso de pantallas, pero nuestro estudio distingue los tipos de dispositivos. A diferencia de los resultados que arrojó un estudio anterior, no encontramos diferencias entre la duración del uso de *smartphones* y *tablets* y el nivel educativo de los encuestados. Por otro lado, cabe mencionar que la mayoría de los padres incluidos en nuestra muestra tienen título universitario.

Por último, saber cuál es la relación entre que los niños sean dueños de los dispositivos y el tiempo que pasan usándolos ayudará a orientar estrategias de intervención válidas para reducir el tiempo que estos grupos vulnerables dedican a usar dichos dispositivos. En nuestra opinión, consideramos que las guarderías serían un buen lugar para informarles a los padres sobre el uso responsable de las pantallas, con el objetivo de difundir la información en las redes sociales. Los enfermeros y otros profesionales de la salud también serían una figura fundamental para informar sobre el riesgo de una mayor exposición a las pantallas. Para ello, es importante proponer una guía de buenas prácticas de tiempo frente a la pantalla para diferentes grupos etarios, ya que los efectos de la exposición varían según la edad.

Una de las limitaciones más importantes del estudio es que nuestra muestra probablemente no sea representativa de la población española, porque se utilizó un método de muestreo no probabilístico, lo que puede limitar la validez externa de nuestras conclusiones.

El uso de *smartphones* y *tablets* fue subestimado debido a la sobrerrepresentación de los estudios universitarios (86,8%) en comparación con la población de estudio. Además, el hecho de que la muestra se haya recolectado a partir de perfiles de redes sociales especializadas en pediatría podría favorecer la inclusión de perfiles de padres más preocupados por la salud y el estilo de vida de sus hijos y, por lo tanto, más informados.

Otra limitación es el uso de un cuestionario *online* no validado y autoadministrado, que podría introducir sesgos de información. Por último, se recogió cualitativamente la variable tiempo frente a la pantalla. Esta puede ser otra limitación, ya que tuvimos que subestimar las respuestas sobre el tiempo frente a la pantalla al transformar esta variable en cuantitativa.

En síntesis, nuestro estudio aporta información relevante a la escasa evidencia que hay sobre exposición a dispositivos con pantalla específica, *smartphones* y/o *tablets*, exclusivamente en España, ya que es este tipo de dispositivos el que está aumentando en la población pediátrica⁽²⁸⁾.

Conclusión

Alrededor del 50% de los niños utilizaban dispositivos (*smartphone* y/o *tablet*) al menos 30 minutos por día. El elevado uso de *smartphones* se asoció con el bajo nivel educativo de los padres y la edad avanzada del niño (3 a 5 años). El uso de *tablets* se asoció con tener hermanos, tener más edad (3 a 5 años) y que los padres tuvieran más de 35 años. Hay que considerar el tiempo frente a la pantalla antes de acostarse en nuevas recomendaciones. Los profesionales de la salud deberían desaconsejar el uso de *smartphones* y *tablets* horas antes de dormir y poco después de despertarse. Los enfermeros podrían brindar orientación educativa, especialmente a los padres, para regular el uso de dispositivos con pantalla por parte de los niños, debido al uso excesivo de pantallas que registra la población pediátrica.

Referencias

1. Park JH, Park M. Smartphone use patterns and problematic smartphone use among preschool children. *PLoS One*. 2021;16(3):e0244276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244276>
2. Park JH. Smartphone use patterns of smartphone-dependent children. *Child Health Nurs Res*. 2020;26(1):47-54. <https://doi.org/10.4094/chnr.2020.26.1.47>
3. Nasution M. Factors Affecting Smartphone Addiction in Children. In: *Proceeding International Seminar on Islamic Studies* [Internet]; 2021 Jan 27-28; Medan, Indonesia. Medan: Fakultas Agama Islam; 2021 [cited 2024 Feb 08]. p. 108-15. Available from: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2448272&val=23378&title=FACTORS%20AFFECTING%20SMARTPHONE%20ADDICTION%20IN%20CHILDREN>
4. Caldeiro Pedreira MC, Castro Zubizarreta A, Havránková T. Mobile phones and screens at an early age: digital coexistence, children's rights and adult responsibility.

- Res Educ Learn Innov Arch. 2021;26:1-17. <https://doi.org/10.7203/realia.26.15936>
5. Kabali HK, Irigoyen MM, Nunez-Davis R, Budacki JG, Mohanty SH, Leister KP, et al. Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*. 2015;136(6):1044-50. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>
 6. Sanders T, Noetel M, Parker P, Del Pozo Cruz B, Biddle S, Ronto R, et al. An umbrella review of the benefits and risks associated with youths' interactions with electronic screens. *Nat Hum Behav*. 2024;8(1):82-99. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01712-8>
 7. Janssen X, Martin A, Hughes AR, Hill CM, Kotronoulas G, Hesketh KR. Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2020;49:101226. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.101226>
 8. Li C, Cheng G, Sha T, Cheng W, Yan Y. The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: A meta-analysis and systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):7324. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>
 9. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev*. 2019;45(5):744-53. <https://doi.org/10.1111/cch.12701>
 10. Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environ Res*. 2018;164:149-57. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
 11. Kucirkova N. iPads in early education: separating assumptions and evidence. *Front Psychol*. 2014;5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00715>
 12. Martínez-Santos AE, Tizón-Bouza E, Fernández-Morante C, Casal-Otero L, Cebreiro B. School nursing: contents and perceptions about its relevance in the inclusive schools. *Enferm Glob*. 2019;56:308-23. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344611>
 13. Ministerio de Sanidad (ES). Encuesta Nacional de Salud España 2017. Serie informes monográficos. 2-Actividad física, descanso y ocio [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2017 [cited 2022 Nov 29]. Available from: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ACTIVIDAD_FISICA.pdf
 14. Guram S, Heinz P. Media use in children: American Academy of Pediatrics recommendations 2016. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2018;103(2):99-101. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-312969>
 15. Generalitat de Catalunya (ES). Les Tecnologies Digitals a la Infància, l'Adolescència i la Joventut [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2022 [cited 2024 Feb 08]. Available from: <https://govern.cat/govern/docs/2022/09/28/11/29/4930d590-e484-42eb-a98a-a8444f4563a9.pdf>
 16. World Health Organization Eastern Mediterranean Region. Excessive screen use and gaming considerations during #COVID19 [Internet]. Geneva: WHO; c2024 [cited 2024 Apr 18]. Available from: <https://www.emro.who.int/mnh/news/considerations-for-young-people-on-excessive-screen-use-during-covid19.html>
 17. Kenko Lab [Homepage]. [s.l.]: Kenko Lab: c2024 [cited 2024 Apr 10]. Available from: <https://www.kenkolab.org/>
 18. Chaffey D. Global social media statistics research summary May 2024 [Internet]. c2024 [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/>
 19. Mallawaarachchi SR, Anglim J, Hooley M, Horwood S. Associations of smartphone and tablet use in early childhood with psychosocial, cognitive and sleep factors: a systematic review and meta-analysis. *Early Child Res Q*. 2022;60:13-33. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.12.008>
 20. Valkenburg PM, Meier A, Beyens I. Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Curr Opin Psychol*. 2022;44:58-68. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.017>
 21. Yamamoto M, Mezawa H, Sakurai K, Mori C. Association between Media Use and Bedtime Delays in Young Children: An Adjunct Study of the Japan Environment and Children's Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):9464. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159464>
 22. Martínez G, Garmendia M, Garitaonandia C. La infancia y la adolescencia ante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs): oportunidades, riesgos y daño. *Zer Rev Estudios Comunicación*. 2020;25:48. <https://doi.org/10.1387/zer.21116>
 23. Yayan EH, Dağ YS, Düken ME. The effects of technology use on working young loneliness and social relationships. *Perspect Psychiatr Care*. 2019;55(2):194-200. <https://doi.org/10.1111/ppc.12318>
 24. Bai J, Mo K, Peng Y, Hao W, Qu Y, Lei X, et al. The Relationship Between the Use of Mobile Social Media and Subjective Well-Being: The Mediating Effect of Boredom Proneness. *Front Psychol*. 2020;11:568492. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568492>
 25. Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ Open*. 2019;9:23191. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023191>

26. Robinson TN, Banda JA, Hale L, Lu AS, Fleming-Milici F, Calvert SL, et al. Screen media exposure and obesity in children and adolescents. *Pediatrics*. 2017;140(Suppl 2):S97-101. <https://doi.org/10.1542%2Fpeds.2016-1758K>
27. Cartanyà-Hueso À, Lidón-Moyano C, González-Marrón A, Martín-Sánchez JC, Martínez-Sánchez JM. Screen time use and sleep in children: are there differences among social classes? *Sleep Med*. 2020;68:153. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.12.006>
28. Harris B, Regan T, Schueler J, Fields SA. Problematic Mobile Phone and Smartphone Use Scales: A Systematic Review. *Front Psychol*. 2020;11:672. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00672>

Contribución de los autores


Concepción y dibujo de la pesquisa: Sonia de Paz-Cantos, Adrián González-Marrón, Cristina Lidón-Moyano, Maria Cerrato-Lara, Ana Díez-Izquierdo, Jose M Martínez-Sánchez. **Obtención de datos:** Adrián González-Marrón, Cristina Lidón-Moyano, Ana Díez-Izquierdo. **Análisis e interpretación de los datos:** Sonia de Paz-Cantos, Cristina Lidón-Moyano, Maria Cerrato-Lara, Ana Díez-Izquierdo, Jose M Martínez-Sánchez. **Análisis estadístico:** Sonia de Paz-Cantos, Adrián González-Marrón, Cristina Lidón-Moyano, Jose M Martínez-Sánchez. **Obtención de financiación:** Ana Díez-Izquierdo, Jose M Martínez-Sánchez. **Redacción del manuscrito:** Sonia de Paz-Cantos, Adrián González-Marrón, Maria Cerrato-Lara, Jose M Martínez-Sánchez. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Adrián González-Marrón, Maria Cerrato-Lara. **Todos los autores aprobaron la versión final del texto.**

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 08.02.2024
Aceptado: 14.07.2024

Editora Asociada:
Rosana Aparecida Spadoti Dantas

Copyright © 2024 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.
Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:
Adrián González Marrón
E-mail: agonzalezm@uic.es
 <https://orcid.org/0000-0003-1087-1769>