

Padrão de uso de *smartphones* e *tablets* em crianças de até cinco anos de idade na Espanha: um estudo 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>

Destaques: (1) Separar o uso da tela de acordo com o local e o uso. (2) O nível educacional dos pais influencia o tempo de uso de dispositivos móveis pelas crianças. (3) As recomendações pediátricas devem ser seguidas. (4) Políticos, enfermeiros e professores devem trabalhar juntos. (5) Mais de quatro em cada dez crianças de nossa amostra usam *smartphones* e *tablets* diariamente.

Objetivo: caracterizar o padrão de uso de *smartphones* e *tablets* em uma amostra de crianças de até cinco anos de idade e avaliar com quais variáveis ele está associado. **Método:** estudo transversal com 410 pais de crianças de até cinco anos de idade. Os dados foram obtidos por meio de um questionário *online*. Foram coletadas perguntas sobre o tempo e o padrão de uso diário de *smartphones* e *tablets*. Calculamos a porcentagem geral (e o intervalo de confiança de 95%) e a mediana (e o intervalo interquartil) do tempo de uso de cada dispositivo, de acordo com as variáveis associadas à criança e as características do entrevistado. **Resultados:** estima-se que 44,7% (IC 95%: 37; 51) das crianças usavam *smartphones* e/ou *tablets* diariamente. O tempo médio de uso de *smartphones* e *tablets*, separadamente, foi de 30 minutos por dia para *smartphones* (8,6-38,6) e 30 (17,1-60,0) para *tablets*. Nas crianças que têm acesso livre aos dispositivos, 11,6% (IC 95%: 6; 16) usam esses dispositivos até 30 minutos depois de acordar durante a semana, 15,4% (IC 95%: 10; 21) durante os finais de semana e 14,0% (IC 95%: 8; 19) usam *smartphone* e/ou *tablet* até 1 hora antes de dormir. **Conclusão:** mais de quatro em cada dez crianças de nossa amostra usavam *smartphones* e/ou *tablets* diariamente. A enfermagem comunitária pode ser um caminho viável para a implementação de programas educacionais voltados para a promoção de práticas saudáveis no uso de dispositivos eletrônicos por crianças, dado o padrão de uso excessivo de telas na população pediátrica.

Descritores: Aplicativos Móveis; Dispositivos Eletrônicos; Pré-escolar; Promoção da Saúde; Smartphone; Tablet.

* A publicação deste artigo na Série Temática "Saúde digital: contribuições da enfermagem" se insere na atividade 2.2 do Termo de Referência 2 do Plano de Trabalho do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil. Apoio financeiro do Ministério de Ciências e Innovación do Governo da Espanha, processo nº 2021SGR00186, Espanha.

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

² Universidad Internacional de La Rioja, Logroño, Espanha.

Como citar este artigo

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>

Introdução

Os dispositivos de tela são onipresentes e usados para várias tarefas, incluindo entretenimento, comunicação e aprendizado. As crianças e os adolescentes são constantemente expostos a uma grande variedade de dispositivos de tela, incluindo (*smartphones*, *tablets* e *smartwatches*, entre outros)⁽¹⁻²⁾. Consequentemente, o tempo de uso de *smartphones* e *tablets* aumentou nos últimos anos⁽³⁾. Além disso, o uso indiscriminado de telas também invadiu os lares, fazendo com que as crianças comecem a usar mídia digital em idades cada vez menores, entre 12 e 24 meses de idade⁽⁴⁾. Por exemplo, na Coreia do Sul, 12,2% das crianças começam a usar mídia digital antes dos seis meses até os quatro anos de idade; a maioria das crianças de três e quatro anos acessa regularmente os telefones dos pais sem qualquer assistência, de acordo com uma amostra de crianças da Filadélfia⁽⁵⁾.

O uso de *smartphones* tem efeitos positivos e negativos sobre a saúde⁽⁶⁾. Por um lado, o uso excessivo de *smartphone* e *tablet* (uso da tela por mais de uma hora por dia) está associado a resultados de saúde prejudiciais em crianças pré-escolares. Há evidências de que o tempo de tela está associado ao sono (principalmente com duração reduzida) e ao funcionamento físico, mental e psicossocial de bebês e crianças pequenas⁽⁷⁻⁸⁾. Além disso, a obesidade é um dos resultados mais bem documentados associados à exposição à tela⁽⁹⁻¹⁰⁾. Por outro lado, o uso de telas pode ter efeitos positivos, como acesso rápido a informações, maior comunicação e até mesmo aprendizado educacional⁽⁶⁾. Os pais podem introduzir dispositivos de tela para ajudar as crianças com as tarefas escolares. Além disso, há evidências preliminares de que aplicativos interativos “aprendendo a ler” e livros eletrônicos podem promover a alfabetização precoce por meio da prática de reconhecimento de letras, imagens e palavras⁽¹¹⁾.

Dada a tendência crescente do uso de *smartphones* e *tablets* em idades cada vez mais jovens, é importante fazer esforços para evitar os efeitos negativos do uso de telas do ponto de vista da enfermagem. O papel da enfermagem escolar pode ser muito importante na promoção do uso saudável das telas⁽¹²⁾. Os enfermeiros são os profissionais de saúde que têm o maior contato com as famílias na atenção primária pediátrica. Portanto, eles podem liderar programas para promover o bom uso da tecnologia e até mesmo projetar intervenções para reduzir o uso indevido de *smartphones*.

Diferentes instituições fizeram recomendações sobre seu uso. De acordo com o Ministério da Saúde, Serviços

Sociais e Igualdade (*Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*: MSSSI, da Espanha), crianças com menos de três anos de idade não devem ser expostas a telas, e o tempo de tela de mais de 1 hora por dia é considerado excessivo entre crianças de dois a quatro anos⁽¹³⁾. Da mesma forma, a Academia Americana de Pediatria (AAP) recomenda que as crianças de 18 a 24 meses sejam expostas somente a aplicativos de alta qualidade (por exemplo, Duolingo) e que as crianças de três a cinco anos sejam limitadas a uma hora de tempo de tela com programas de alta qualidade na presença dos pais⁽¹⁴⁾, recomendação recentemente adotada pelo governo da Catalunha (Espanha)⁽¹⁵⁾. Até o momento, não há recomendações específicas sobre o tempo de uso de *smartphones* e *tablets*. Além disso, a Pesquisa Nacional de Saúde da Espanha relata a exposição ao tempo de tela em geral, sem diferenciação por dispositivo^(13,16). Portanto, o objetivo deste estudo foi caracterizar o padrão de uso de *smartphones* e *tablets* em uma amostra de crianças de até cinco anos de idade e avaliar com quais variáveis ele está associado.

Método

Desenho do estudo

Um estudo transversal foi realizado de março de 2021 a março de 2022. Esta pesquisa foi relatada de acordo com a diretriz STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*).

Configuração do estudo

Usamos dados de linha de base do projeto *Smart Screen Health*, que visa promover o uso saudável de dispositivos de tela na primeira infância. A partir do *Kenko Lab* (um centro de estudos para o uso saudável da tela durante a infância na Espanha), estamos realizando vários estudos para gerar evidências científicas e soluções que ajudem as famílias a criar bons hábitos com a tecnologia e encontrar maneiras de melhorar o desenvolvimento infantil⁽¹⁷⁾.

Os dados foram coletados no *Hospital General de Catalunya*, um centro médico de referência de segundo nível localizado na comunidade autônoma da Catalunha (Espanha). Os pesquisadores distribuíram na ala pediátrica principal do *Hospital Universitario General de Catalunya* (HUGC) (Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Espanha) folhetos que incluíam o código de resposta rápida (QR) vinculado a um questionário para os pais que estavam participando das consultas pediátricas.

Além disso, dois pôsteres foram afixados na sala de espera do HUGC com o QR para acessar diretamente o questionário. Além disso, as contas de um pediatra influenciador “dospediatrasencasa” (*Instagram* e *Twitter*) também foram usadas para divulgar o questionário para os pais fora do HUGC.

População e amostra

Recrutamos uma amostra de pais de crianças espanholas com menos de cinco anos de idade. Uma amostra não probabilística e consecutiva foi formada por pais que compareceram à sessão de estudo e que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: eram pais que tinham filhos de três meses a cinco anos de idade. Foi obtido um total de 461 respostas. Dessas 461 respostas, foram eliminadas 51 respostas que apresentavam erros (valores não plausíveis) nas variáveis de idade das crianças e idade dos pais. Especificamente, foram eliminadas seis crianças e 45 pais. Após a limpeza dos dados, a amostra final incluiu 410 respostas.

Tamanho da amostragem

O tamanho da amostra foi calculado com a fórmula de amostragem aleatória simples ($N = ([Z-p(1-p)]/e)^2$) para uma prevalência estimada (p) de 50% (prevalência que maximiza o tamanho da amostra), um nível de confiança de 95% ($= 0,05$; $Z = 1,96$) e uma precisão ou erro de 5% ($e = 0,05$). De acordo com isso, foram necessários 384 indivíduos.

Instrumento de coleta de dados

Uma pesquisa *online* não validada foi usada para coletar respostas de pais com filhos entre três meses e cinco anos de idade na Espanha. O questionário *online* em espanhol tinha 22 perguntas e foi implementado no *Google Forms*. O questionário incluía perguntas relacionadas à saúde, sociodemográficas e à exposição a *smartphones*, *tablets* e TV.

Variáveis do estudo

As variáveis do estudo incluíram os resultados abaixo:

Uso de *smartphone* e/ou *tablet*

A estimativa de uso de *smartphone* e/ou *tablet* foi obtida separadamente por meio de duas perguntas: “Aproximadamente, quanto tempo seu filho passa na

frente dos seguintes dispositivos diariamente (de segunda a sexta-feira)?” e “Aproximadamente, quanto tempo seu filho passa na frente dos seguintes dispositivos nos fins de semana (sábado e domingo)?”. Ambas foram solicitadas em intervalos de 30 minutos (“0 minutos”, “30 minutos”, “1 hora”, “1 hora e 30 minutos”, “2 horas”, “2 horas e 30 minutos”, “3 horas”, “3 horas e 30 minutos”, “4 horas ou mais”). “4 horas ou mais” foi transformado em 4 horas (240 minutos) e presumiu-se que as crianças expostas a quatro horas ou mais de tempo de tela assistiram exatamente quatro horas. Os filhos de pais que relataram pelo menos 30 minutos de uso de *smartphone* e *tablet* foram considerados usuários. Caso contrário, as crianças que relataram zero minutos de uso foram consideradas não usuárias.

Tempo de uso diário do *smartphone* e/ou *tablet*

O uso diário do *smartphone* e/ou *tablet* foi avaliado por meio das perguntas mencionadas acima na seção de uso do *smartphone* e/ou *tablet*. Para obter o tempo médio de uso diário, foi realizada a média ponderada das respostas a ambas as perguntas de segunda a sexta-feira e de sábado a domingo. Para estimar o tempo de uso diário de cada dispositivo, as respostas a cada uma das duas perguntas foram ponderadas, multiplicando-as por cinco e por dois, respectivamente. Esses resultados foram então somados e divididos por sete.

Acesso gratuito a qualquer *smartphone* e/ou *tablet* de qualquer membro da família

Para estimar o acesso livre ao *smartphone* e/ou *tablet*, foram feitas três perguntas: “Seu filho tem acesso livre a qualquer *smartphone* ou *tablet* de qualquer membro da família?” (“sim”, “não”); “A quais desses dispositivos?” (“*smartphone*”, “*tablet*”); “Seu filho considera o *smartphone/tablet* como seu próprio?”.

Tipo de aplicação de uso e aplicação de uso exclusivo

Para descrever o tipo de aplicativo usado e o tipo de aplicativo de uso exclusivo, foram feitas três perguntas: “Que tipo de aplicativo seu filho usa com frequência?” (“vídeos”, “jogos”, “educacional”, “rede social”, “música”, “outro”, “não uso”, “não sei”/“sem resposta”); “Você tem algum aplicativo em seu *smartphone* para uso exclusivo de seu filho?” (“sim”, “não”, “não sei”/“sem resposta”); para aqueles que responderam “sim” na questão anterior, os pais poderiam responder “Qual?” (“vídeos”, “jogos”, “educacional”, “rede social”, “música”, “outro”, “não uso”, “não sei”/“não respondeu”). Além disso, essas perguntas também foram usadas para os pais que responderam que seus filhos estavam expostos ao dispositivo: Seu filho usa o *smartphone* ou *tablet* ao acordar? (“sim”, “não”).

Seu filho usa o *smartphone* ou *tablet* antes de ir para a cama? ("sim", "não"). Duas perguntas foram usadas para estimar o tempo gasto usando o *smartphone* ou *tablet* depois de acordar nos dias de semana e nos finais de semana: "Quanto tempo seu filho leva para pedir/usar o *smartphone* depois de acordar nos dias de aula (segunda a sexta-feira)?", "Quanto tempo seu filho leva para pedir para usar o *smartphone* depois de acordar nos finais de semana (sábado e domingo) ou feriados?", ambas com as possíveis respostas ("nenhuma solicitação", "5 minutos ou menos", "6 a 15 minutos", "16 a 30 minutos", "31 minutos a uma hora", "mais de 1 hora", "não sei"/"não respondeu"). Para o estudo do uso de *smartphone* ou *tablet* antes de ir para a cama: "Seu filho usa *smartphone* ou *tablet* antes de ir para a cama?" ("sim", "não", "não sabe/não respondeu"), "Quanto tempo antes?" ("30 minutos antes", "1 hora antes", "mais de 1 hora antes", "não sei/não respondeu").

Covariáveis

Variáveis associadas à criança

Gênero ("masculino", "feminino"); idade (" ≤ 2 anos", "3-5 anos"), ter irmãos ("sim", "não"); e ter irmãos mais velhos ("sim", "não"). Para aqueles que têm irmãos, também foi coletado se os irmãos eram mais velhos.

Variáveis associadas ao respondente

Relacionamento do entrevistado com a criança ("mãe", "pai"); idade (" ≤ 35 anos", ">35 anos") e nível educacional ("não universitário", "universitário").

Análise estatística

Foi calculada a porcentagem de crianças que usam *smartphone* e/ou *tablet*. A mediana e o intervalo interquartil (IQR) do tempo de uso diário por dispositivo (*smartphone* e/ou *tablet*) foram calculados para cada usuário de cada dispositivo. A mediana e o IQR do tempo de uso foram calculados devido à violação do pressuposto de normalidade. Além disso, calculamos a porcentagem geral de crianças que usam *smartphone* e/ou *tablet* ($n=183$) com acesso gratuito ao dispositivo e de acordo com as covariáveis. Foram calculadas as porcentagens gerais do tipo de aplicativo e da posse pelos pais de aplicativos exclusivos para uso dos filhos, estratificados por idade. Além disso, a porcentagem de exposição ao *smartphone* e/ou *tablet* ao acordar e antes de dormir foi calculada em geral e estratificada por idade. Para estudar a associação entre os resultados e as covariáveis, foram realizados os testes de Mann-Whitney, Qui-Quadrado e

escore Z. O programa estatístico usado para realizar as análises estatísticas foi o R-4.1.1. O nível de significância foi estabelecido em 0,05.

Aspectos éticos

Antes de iniciar o estudo, os participantes tiveram acesso à folha de informações e ao documento de consentimento informado, que tiveram de preencher. Para concordar em responder à pesquisa, os participantes preencheram um consentimento informado *online*, pois todos os dados são tratados de forma anônima e somente para fins científicos. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUGC, Barcelona (2021/09-PED-HUGC).

Resultados

A amostra final incluiu informações de 410 crianças, das quais 44,7% foram expostas a *smartphones* e/ou *tablets* (Figura 1). 57,0% das crianças eram do sexo feminino, 66,8% tinham menos de três anos de idade, 86,8% dos pais tinham estudos universitários, 38,5% das crianças tinham irmãos e, desses, 65,8% tinham irmãos mais velhos.

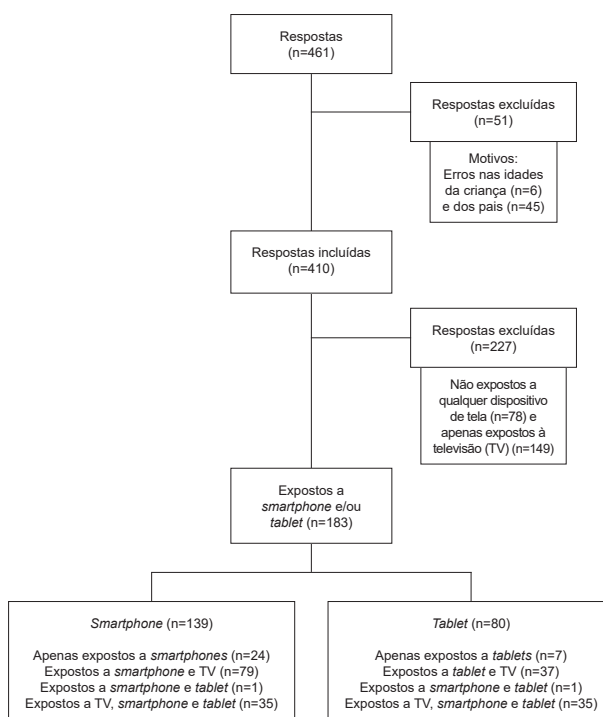


Figura 1 - Fluxograma de crianças expostas e não expostas a dispositivos de tela na amostra

Das 410 crianças, 33,9% (IC 95%: 29; 38) usavam *smartphone*, 19,6% (IC 95%: 15; 23) usavam *tablet* e 44,7% (IC 95%: 37; 52) usavam ambos os dispositivos.

A mediana (Q1-Q3) do tempo diário de uso do *smartphone* foi de 30,0 (8,6-38,6) minutos e 30,0 (17,1-60,0) minutos para o *tablet*. A probabilidade de uso de *smartphones* foi significativamente associada ao nível de escolaridade dos

pais (p-valor <0,001) e à idade da criança (p-valor 0,018). No caso do *tablet*, a probabilidade de uso foi associada à idade da criança, ao fato de ter irmãos e à idade dos entrevistados (p-valor <0,001) (Tabela 1).

Tabela 1 - Porcentagem (%) e mediana (e intervalo interquartil) do tempo de uso (em minutos) do *smartphone* e/ou *tablet* de acordo com as variáveis sociodemográficas das crianças e da família. Espanha, 2021-2022

	Smartphone (n=139)			Tablet (n=80)		Smartphone (n=139)			Tablet (n=80)	
	Porcentagem de uso (%)*					Tempo de uso (minutos por dia)†				
	n	%(IC 95%)	p-valor	%(IC 95%)	p-valor	n‡	mediana (Q1-Q3)	p-valor	Mediana (Q1-Q3)	p-value*
Geral	410	33,9 (29; 38)		19,6 (15; 23)		183	30,0 (8,6-38,6)		30,0 (17,1-60,0)	
Gênero da criança			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)	
Feminino	176	32,5 (11; 14)		20,5 (14; 26)		84	30,0 (8,6-30,0)		30,0 (20,3-60,0)	
Idade da criança			0,018		<0,001			0,868		0,922
≤ 2 anos	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 anos	138	42,0 (34; 50)		31,9 (24; 40)		83	30,0 (8,6-38,6)		30,0 (15,0-61,1)	
Ter irmãos			0,055		<0,001			0,972		0,205
Sim	158	39,9 (32; 47)		31,0 (24; 38)		88	30,0 (8,6-38,6)		34,3 (17,1-68,6)	
Não	252	30,2 (24; 36)		12,3 (8; 16)		95	30,0 (15,0-30,0)		30,0 (12,9-45,0)	
Ter irmãos mais velhos§			0,299		0,929			0,168		0,576
Sim	104	43,3 (34; 53)		31,7 (23; 41)		63	30,0 (8,6-30,0)		30,0 (17,1-60,0)	
Não	54	33,3 (21; 46)		29,6 (17; 42)		25	30,0 (22,5-54,6)		36,0 (15,0-90,0)	
Relacionamento entre o entrevistado e a criança			0,045		0,008			0,755		0,608
Mãe	378	32,3 (27; 37)		17,7 (14; 21)		163	30,0 (8,6-36,4)		30,0 (17,1-60,0)	
Pai	28	53,6 (35; 72)		39,3 (21; 57)		17	25,7 (8,6-49,3)		38,6 (17,1-79,3)	
Idade do entrevistado			1,000		<0,001			0,159		0,175
≤35 anos	220	34,1 (28; 40)		12,3 (8; 17)		89	30,0 (17,1-38,6)		30,0 (8,6-55,7)	
>35 anos	190	33,7 (27; 40)		27,9 (21; 34)		94	30,0 (8,6-30,0)		30,0 (21,4-72,9)	
Nível educacional do entrevistado			<0,001		0,144			0,584		0,832
Não Universitário	54	64,8 (52; 77)		27,8 (16; 40)		40	30,0 (21,4-34,3)		38,6 (12,9-66,4)	
Universitário	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 com o teste qui-quadrado; †Para o cálculo do tempo de uso, as crianças que não usaram os dispositivos foram removidas (n= 410 para n= 183); ‡Valores p calculados com o teste Mann-Whitney; §Os n's foram calculados somente para aqueles que tinham irmãos; ||As categorias não somam 100 porque os dados de "Outros" foram excluídos

Estima-se que 26,2% (IC 95%: 20; 32) das crianças que usaram qualquer um dos dispositivos tinham acesso livre a *smartphone* e/ou *tablet*. As crianças com irmãos tinham

uma probabilidade significativamente maior de ter acesso livre a *smartphone* e/ou *tablet* em comparação com as crianças sem irmãos (35,2% vs. 17,9%, p-valor=0,013) (Tabela 2).

Tabela 2 - Porcentagem geral (%) de crianças com acesso livre a *smartphone* e/ou *tablet* (n=183) entre as que usam dispositivos e de acordo com covariáveis. Espanha, 2021-2022

	n	Acesso livre ao <i>smartphone</i> e/ou <i>tablet</i>	p-valor*
		Porcentagem* %(IC 95%)	
Geral	183	26,2 (20; 32)	
Gênero da criança			0,875
Masculino	99	25,3 (17; 34)	
Feminino	84	27,4 (18; 37)	
Idade da criança			0,208
≤ 2 anos	100	22,0 (14; 30)	
3 a 5 anos	83	31,3 (21; 41)	
Ter irmãos			0,013
Sim	88	35,2 (25; 45)	
Não	95	17,9 (10; 26)	
Ter irmãos mais velhos[†]			1,000
Sim	63	34,9 (23; 47)	
Não	25	36,0 (17; 55)	
Relacionamento entre o entrevistado e a criança[‡]			0,333
Mãe	163	25,8 (19; 32)	
Pai	17	23,5 (17; 30)	
Idade do entrevistado			0,434
≤35 anos	89	23,0 (14; 32)	
>35 anos	94	29,8 (20; 39)	
Escolaridade do entrevistado			0,799
Não Universitário	40	30,6 (16; 45)	
Universitário	143	25,2 (18; 32)	

*Valores p calculados com o teste de qui-quadrado; [†]Os n's foram calculados somente para aqueles que tinham irmãos; [‡]As categorias não somam 183 porque os dados de "Outros" foram excluídos

Os aplicativos mais usados entre os usuários de *smartphones* e/ou *tablets* foram os aplicativos de vídeo (75,4% (IC 95%: 69; 82)) e um total de 36,1% (IC 95%: 29; 43) dos pais tinham aplicativos em seus *smartphones* e/ou *tablets* para uso exclusivo de seus filhos. Em crianças de até 2 anos de idade, 20,0% (IC 95%: 12; 28) usam

aplicativos educacionais e 42,0% (IC 95%: 32; 52) usam aplicativos de música (Tabela 3). Na faixa etária de três a cinco anos, 41,0% (IC 95%: 30; 52) usavam aplicativos de jogos. Em termos do tipo de aplicativo usado exclusivamente, houve diferenças estatisticamente significativas entre as faixas etárias na proporção de jogos e uso educacional.

Tabela 3 - Porcentagem geral (%) de crianças que usam dispositivos por tipo de aplicativo ou uso somente de aplicativo, e de acordo com grupos de idade. Espanha, 2021-2022

	Geral (n=183)	≤ 2 anos (n=100)	3-5 anos (n=83)	p-valor*
	Porcentagem %(IC 95%) [†]	Porcentagem %(IC 95%) [†]	Porcentagem %(IC 95%) [†]	
Tipo de aplicativo que seu filho usa*				
Vídeos	138 75,4 (69; 82)	68,0 (59; 77)	84,3 (76; 92)	0,017
Jogos	44 24,0 (18; 30)	10,0 (4; 15)	41,0 (30; 52)	<0,001
Educacional	61 33,3 (26; 40)	20,0 (12; 28)	49,4 (39; 60)	<0,001
Redes sociais	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
Outros	11 6,0 (2; 9)	8,0 (2; 13)	3,6 (0; 8)	0,352
Não usar	22 12,0 (7; 17)	18,0 (10; 25)	4,8 (2; 9)	0,012

(continua na próxima página...)

(continuação...)

	Geral (n=183)	≤ 2 anos (n=100)	3-5 anos (n=83)	p-valor†
	Porcentagem %(IC 95%)†	Porcentagem %(IC 95%)†	Porcentagem %(IC 95%)†	
Um aplicativo para uso exclusivo de seu filho				
Sim	66 36,1 (29; 43)	21,0 (13; 29)	54,2 (43; 65)	<0,001
Não	117 63,9 (57; 70)	79,0 (71; 87)	45,8 (35; 56)	
Tipo de aplicativo para uso exclusivo de crianças				
Vídeos	45 24,6 (18; 31)	18,0 (10; 25)	35,5 (25; 46)	0,036
Jogos	35 19,1 (13; 25)	7,0 (2; 12)	33,7 (25; 44)	<0,001
Educacional	39 21,3 (69; 82)	11,0 (50; 17)	33,7 (25; 44)	<0,001
Redes sociais	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
Outros	3 1,6 (0; 3)	2,0 (-1; 5)	1,2 (-1; 3)	1,000§

*Cada uma das variáveis mostradas na tabela é uma variável de resposta múltipla; †As porcentagens (%) das colunas não somam 100% porque são de múltipla escolha; ‡Valores p calculados com o teste de qui-quadrado; §Valor p calculado com o teste de escore Z

Entre as crianças que usavam *smartphone* e/ou *tablet*, 11,6% (IC 95%: 6; 16) usavam esses dispositivos até 30 minutos depois de acordar durante a semana e 15,4% (IC 95%: 10; 20) durante o fim de semana. Além disso, 14,0% (IC 95%: 8; 19) os utilizavam até uma hora antes de ir para a cama (Tabela 4).

Tabela 4 - Porcentagem geral (%) de uso de *smartphone* e/ou *tablet* ao acordar (de dia de semana a fim de semana) e antes de ir para a cama, de acordo com grupos de idade. Espanha, 2021-2022

	Porcentagem (%)			p-valor*
	Geral (n=183)	≤ 2 anos (n=100)	3-5 anos (n=83)	
Uso ao acordar nos dias de semana				0,945
5 minutos ou 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)	
Mais de 1 hora	7,1	6,0 (1;11)	8,4 (2; 14)	
Não utilizado	75,4	77,0 (69; 85)	73,5 (64; 83)	
Uso ao acordar nos finais de semana				0,185
5 minutos ou 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)	
Mais de 1 hora	16,9	13,0 (6; 20)	21,7 (13; 30)	
Não sei/Não respondo	61,2	65,0 (56; 74)	56,6 (46; 67)	
Uso antes de ir para a cama				0,599
Sim	14,8	13,0 (6; 20)	16,9 (9; 25)	
Não	85,2	87,0 (80; 93)	83,1 (75; 91)	
Quanto tempo antes de ir para a cama				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)	
Mais de 1 hora	0,6	1,0 (0; 3)	0,0 (0; 0)	
Não usar antes de ir para a cama	85,2	87,0 (80; 93)	83,1 (75; 91)	

*Valores p calculados com o teste exato de Fisher e o teste do qui-quadrado

Discussão

Até onde sabemos, este é um dos primeiros estudos a caracterizar o padrão de uso de *smartphones* e *tablets* na primeira infância na Espanha. Além disso, nosso estudo é o primeiro a discriminar o uso de telas por tipo de dispositivo na Espanha. As recomendações das instituições de saúde não consideram o tipo de dispositivo usado (televisão, console, videogame, *smartphone*, *tablet* etc.). As recomendações das instituições de saúde - MSSSI, Organização Mundial da Saúde, AAP e Sociedade Canadense de Pediatria - concordaram unanimemente que o tempo gasto com dispositivos e seu uso deve ser limitado entre as crianças mais novas. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde da Espanha (NHSS) de 2017⁽¹³⁾, entre crianças de um a quatro anos, 57,8% passavam uma hora ou mais por dia em frente a uma tela durante a semana e 62,9% nos fins de semana. A proporção dos que relataram passar uma hora ou mais por dia em frente a uma tela para uso recreativo aumentou com a idade, tanto durante a semana quanto nos finais de semana. No entanto, essa pesquisa na Espanha estima o tempo global de tela durante o tempo de lazer sem separar de acordo com o tipo de dispositivo (por exemplo, TV, computador, videogame, *smartphone*, *tablet*).

Na população mundial, 62,3% usam mídia social e o uso médio diário é de duas horas e 23 minutos em janeiro de 2024⁽¹⁸⁾. Em nosso estudo, 75,4% (IC 95%: 69; 82) das crianças usavam aplicativos de vídeo e 36,1% (IC 95%: 29; 43) dos pais tinham aplicativos para uso exclusivo de seus filhos. É importante ressaltar que as recomendações devem discriminar entre diferentes tipos de telas, especialmente *smartphones*, *tablets* e TV, devido aos possíveis efeitos diferentes da exposição a esses diferentes dispositivos. Também é importante fazer um registro de aplicativos multimídia de qualidade para ajudar os pais a educar as crianças a fazer uso saudável de *smartphones* e *tablets* durante a primeira infância. Nosso estudo está de acordo com o NHSS⁽¹³⁾, segundo o qual o tempo livre gasto pela população infantil em frente a uma tela (para fins recreativos) foi ligeiramente maior nos fins de semana do que nos dias úteis. Constatamos que uma em cada dez crianças usou o *smartphone* e/ou *tablet* até 30 minutos após acordar durante os dias de semana, com maior porcentagem de uso nos fins de semana (11,5% vs. 15,4%, respectivamente). Acreditamos que o uso de dispositivos logo após o despertar é um importante indicador de dependência. Por um lado, descobrimos que cerca de 14,0% (IC 95%: 8; 19) usam *smartphone* e/ou *tablet* até uma hora antes de ir para a cama. Nesse sentido, estudos anteriores mostraram que o uso de dispositivos com tela antes de ir para a cama afeta a

qualidade e o tempo de sono, pois a luz azul dificulta a produção de melatonina⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Por outro lado, há uma associação entre o uso de *smartphones* e *tablets* no quarto e o atraso na hora de dormir⁽²¹⁾. Por esse motivo, a recomendação de diretrizes pediátricas deve considerar aspectos importantes do uso desse tipo de *smartphone* e/ou *tablet*, como usá-los poucas vezes depois de acordar e antes de ir para a cama.

A posse do próprio *smartphone* na primeira infância é generalizada, sendo muito maior do que os dados publicados anteriormente⁽²²⁻²³⁾, e em metade das crianças que usam *smartphones* e/ou *tablets* não há controle de um adulto. Em nosso estudo, no grupo que tem acesso livre ao *smartphone* e/ou *tablet*, 12,2% consideram o *smartphone* como seu e 36,4% consideram o *tablet* como seu. Ao considerar o dispositivo como seu, a criança tem o poder de decidir quando e como usá-lo e isso pode incentivar a autonomia e a responsabilidade das crianças. No entanto, isso também pode representar desafios em termos de definição de limites adequados e de garantia de um uso equilibrado e seguro do *smartphone*. Estar em uma faixa etária mais velha aumenta a probabilidade de usar um *tablet*, e ter irmãos também está associado ao fato de possuir um *tablet*. O maior uso pode ser devido ao fato de os pais com filhos mais velhos serem mais permissivos. Os pais serão mais velhos e terão menos energia para brincar com seus filhos e permitirão mais uso do *smartphone* e/ou *tablet*. Nas respostas dos pais mais velhos, há uma porcentagem maior de uso do *tablet* e de acesso livre a esses dispositivos. No entanto, no caso do *smartphone*, isso não ocorre. Acreditamos que isso pode ser devido ao fato de os pais com menos recursos terem apenas o *smartphone* como dispositivo em casa.

Smartphones e *tablets* são usados pelas famílias para entreter as crianças e acalmá-las, entre outros. No entanto, a literatura não recomenda o uso excessivo de tempo de tela porque eles têm um grande impacto na saúde⁽²⁴⁾ [piores padrões de sono⁽²⁵⁾, aumento do risco de obesidade⁽²⁶⁾, comportamento sedentário⁽⁷⁾, pior desenvolvimento cognitivo⁽¹⁹⁾ (desatenção e hiperatividade), pior desenvolvimento da linguagem e desempenho acadêmico, e saúde mental e emocional⁽²⁰⁾]. Além disso, nossos dados estão de acordo com um estudo anterior⁽²⁷⁾ segundo o qual filhos de pais com nível de escolaridade mais baixo estão associados a uma porcentagem maior de uso de tela; no entanto, nosso estudo diferencia os tipos de dispositivos. Em contraste com um estudo anterior, não encontramos diferenças entre a duração do uso de *smartphones* e *tablets* e o nível de escolaridade do entrevistado. Nesse sentido, vale a pena mencionar que a maioria dos pais incluídos em nossa amostra tem diploma universitário.

Por fim, o conhecimento da relação entre a posse desses dispositivos pelas crianças e o tempo gasto com eles ajudará a orientar estratégias de intervenção válidas para minimizar o tempo gasto com esses dispositivos por esses grupos vulneráveis. Em nossa opinião, consideramos que as creches seriam um bom lugar para informar os pais sobre o uso responsável das telas, com o objetivo de divulgá-las nas redes sociais. Os enfermeiros e outros profissionais de saúde também seriam uma figura essencial para informar sobre o risco de maior exposição às telas. Para isso, é importante propor uma diretriz de boas práticas de tempo de tela para diferentes faixas etárias, já que os diferentes efeitos expostos variam de acordo com a idade.

Uma das limitações mais importantes do estudo é que nossa amostra provavelmente não é representativa da população espanhola devido ao método de amostragem não probabilístico usado, o que pode limitar a validade externa de nossas conclusões.

O uso de *smartphones* e *tablets* foi subestimado devido à super-representação de estudos universitários (86,8%) em comparação com a população do estudo. Além disso, o fato de a amostra ter sido coletada de perfis de redes sociais especializados em pediatria poderia favorecer a entrada de perfis de pais mais preocupados com a saúde e o estilo de vida de seus filhos e, portanto, também mais informados.

Outra limitação é derivada do uso de um questionário *online* não validado e autorrelatado, que poderia introduzir um viés de informação. Por fim, a variável de tempo de tela foi coletada qualitativamente. Isso pode ser outra limitação, pois tivemos de subestimar as respostas sobre o tempo de tela ao transformar essa variável em quantitativa.

Resumindo, nosso estudo fornece informações relevantes para a falta de evidências de exposição a dispositivos de tela específicos, *smartphone* e/ou *tablet*, exclusivamente na Espanha, sendo esse tipo de dispositivo o que está aumentando entre a população pediátrica⁽²⁸⁾.

Conclusão

Cerca de 50% das crianças usavam dispositivos (*smartphone* e/ou *tablet*) pelo menos 30 minutos por dia. O alto uso de *smartphones* foi associado ao baixo nível de escolaridade dos pais e à idade avançada da criança (três a cinco anos). O uso de *tablets* foi associado ao fato de ter irmãos, de a criança ser mais velha (três a cinco anos) e de os pais terem mais de 35 anos de idade. O tempo de tela antes de dormir deve ser considerado nas novas recomendações. Os profissionais de saúde devem desaconselhar o uso de *smartphones* e *tablets* nas

horas que antecedem o sono e logo depois de acordar. Os enfermeiros poderiam fornecer orientações educacionais, especialmente aos pais, para regular o uso de dispositivos de tela das crianças, dado o uso excessivo de telas na população pediátrica.

Referências

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>

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Sonia de Paz-Cantos, Adrián González-Marrón, Cristina Lidón-Moyano, Maria Cerrato-Lara, Ana Díez-Izquierdo, Jose M Martínez-Sánchez. **Obtenção de dados:** Adrián González-Marrón, Cristina Lidón-Moyano, Ana Díez-Izquierdo. **Análise e interpretação dos dados:** Sonia de Paz-Cantos, Cristina Lidón-Moyano, Maria Cerrato-Lara, Ana Díez-Izquierdo, Jose M Martínez-Sánchez. **Análise estatística:** Sonia de Paz-Cantos, Adrián González-Marrón, Cristina Lidón-Moyano, Jose M Martínez-Sánchez. **Obtenção de**

financiamento: Ana Díez-Izquierdo, Jose M Martínez-Sánchez. **Redação do manuscrito:** Sonia de Paz-Cantos, Adrián González-Marrón, Maria Cerrato-Lara, Jose M Martínez-Sánchez. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Adrián González-Marrón, Maria Cerrato-Lara.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.


Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

Recebido: 08.02.2024
Aceito: 14.07.2024

Editora Associada:
Rosana Aparecida Spadoti Dantas

Copyright © 2024 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

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