

ELS EFECTES DE L'ÚS DE PANTALLES A LA INFÀNCIA

Treball final de grau realitzat per:

Anna Comas Contreras

Tutora: Elisabet Serrat Sellabona

Grau en Psicologia
Facultat d'Educació i Psicologia
Departament de Psicologia
Universitat de Girona

1 de juny 2022



Agraeixo especialment a tots els pares i mares que han dedicat una part del seu temps a respondre el qüestionari; a la meva tutora pel seguiment del treball i per descomptat, a en Pol i la meva **família** pel seu suport moral.

RESUM

Les pantalles digitals s'han convertit en un gran aliat dels infants a l'hora de distreure's en qualsevol situació. Des de ben petits, ja esdevenen experts del telèfon mòbil, les tauletes, la televisió, i més endavant també, de les consoles i els ordinadors. Deixar-los els dispositius electrònics algunes estones pot ser beneficiós pel seu desenvolupament, però fer-ne un ús excessiu pot tenir conseqüències molt negatives per a ells. Aquest estudi pretén estudiar quin ús fan els infants dels dispositius electrònics, com aquest pot afectar la seva regulació emocional i conductual, i quina consciència tenen els pares sobre els efectes que aquest pot tenir en els seus fills i filles.

Per fer-ho, s'ha elaborat un qüestionari amb preguntes descriptives sobre l'ús que se'n fa a la infància, el qüestionari SDQ i alguns ítems del Brief-2 (versió per a famílies). Els resultats obtinguts mostren que els nens i nenes fan un ús superior al recomanat de les pantalles, que aquest té efectes sobre els símptomes emocionals i sobre la regulació emocional dels infants, i que els pares sí que són conscients dels efectes adversos que pot tenir l'ús excessiu de les pantalles.

No obstant això, cal continuar investigant sobre quines conseqüències pot tenir l'ús descontrolat dels dispositius electrònics, i informar-ne a la població, ja que malgrat que hi ha consciència, són molts els infants i adolescents que han esdevingut addictes a les noves tecnologies.

Paraules clau: pantalles, infància, temps d'ús de pantalles, regulació emocional i regulació conductual.

ABSTRACT

Digital screens have become a great ally for children when it comes to distract them in any situation. From an early age, they are already experts in smartphones, tablets, television and later, consoles and computers. Leaving electronic devices to them for some time can be beneficial for their development, but excessive use can have very negative consequences for them. This study aims to investigate how children use electronic devices, how these may affect their emotional and behavioral regulation, and how aware parents are of the effects these may have on their children.

To do this, a questionnaire with descriptive questions about the screen time and use at the childhood, with the SDQ questionnaire and some items of the Brief-2 (family version) have been made. The results obtained show that children use screens more than recommended, that this has effects on emotional symptoms and on children's emotional regulation, and that parents are aware of the adverse effects that excessive use of screens can have.

Nevertheless, it is necessary to continue researching on the consequences of uncontrolled use of electronic devices, and to inform people of them, because although there is awareness about it, many children and adolescents have become addicted to new technology.

Keywords: screens, childhood, screen time, emotional regulation and behavioral regulation.

ÍNDIX DE CONTINGUTS

1.	INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL TEMA	1
2.	MARC TEÒRIC.....	3
2.1.	Descripció de l'ús de pantalles per part dels infants i adolescents	3
2.2.	Efectes de l'ús de pantalles a la infància	9
2.3.	Percepcions dels pares i mares sobre l'ús de pantalles	13
3.	OBJECTIUS I HIPÒTESIS DEL TREBAL.....	14
4.	METODOLOGIA.....	16
5.	RESULTATS	20
6.	DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS	29
7.	ORIENTACIONS FUTURES	33
8.	BIBLIOGRAFIA.....	35
9.	ANNEX	39

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Dades sobre l'ús del mòbil i la televisió	4
Taula 2. Taula resum de les recomanacions de l'OMS sobre el temps que han de passar els infants davant les pantalles en funció de l'edat	5
Taula 3. Taula resum temps que passen els infants davant les pantalles segons diferents estudis	6
Taula 4. Descriptius de l'ús que fan els infants dels dispositius electrònics	20
Taula 5. Estadístics relació entre l'edat i el temps total que els infants miren les pantalles al llarg de la setmana	21
Taula 6. Freqüència d'infants que disposen en propietat cada un dels diferents dispositius electrònics en funció del sexe.....	22
Taula 7. Freqüències sobre quant els pares supervisen l'ús de pantalles en els seus fills i filles.....	23
Taula 8. Freqüències i percentatges del nombre de participants que han obtingut puntuacions normals, límit o atípiques en el qüestionari SDQ.....	26
Taula 9. Relació entre temps total que els infants utilitzen els dispositius electrònics al llarg de la setmana i les puntuacions obtingudes en les escales i índexs dels qüestionaris SDQ i Brief-2.....	27
Taula 10. Relació entre el temps que passen els infants mirant les pantalles i els resultats obtinguts en l'índex de regulació emocional (Brief-2) i l'escala Síntomes emocionals (SDQ), en funció del sexe....	28

ÍNDIX D'IMATGES

Imatge 1. Dispositiu preferit per edat segons l'AIMC.	8
Imatge 2. Cartell informatiu sobre els límits temporals d'ús de les pantalles a la infància	34

ÍNDIX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Percentatge d'infants que miren diferent contingut a través de les pantalles	24
Gràfic 2. Percentatge d'infants que juguen a diferents jocs mitjançant les pantalles	25

1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ DEL TEMA

La televisió, els mòbils, les tauletes, les consoles i els ordinadors, estan presents en la majoria de cases de tots els països desenvolupats. Això ha fet que l'oci dels infants hagi canviat en els últims temps comparat amb el dels seus pares, i encara més amb el dels seus avis. Anys enrere, era molt habitual distreure's amb activitats dinàmiques a l'aire lliure sortint de l'escola o als caps de setmana, però actualment ja no es fa tant, en primer lloc, perquè tal com molts pares expressen en una llarga llista d'estudis citats en Solomon, Collison, Sebire, Toumpakari, Thompson, Lawlor i Jago (2018), no se senten segurs deixant als seus fills al carrer jugant com ells ho feien de petits, i segonament, perquè els nens tenen un gran ventall de distraccions i tecnologies a casa, que abans no estaven a l'abast. En l'actualitat, s'ofereixen moltes més possibilitats de joc a les llars, però tot i això, per alguns nens, el joc a casa gira entorn de veure la televisió, el telèfon mòbil, la consola o l'ordinador, entre altres (Childwise, 2017, citat en Solomon *et al.*, 2018).

No cal indagar massa en estudis científics per adonar-nos que els nens nascuts en els últims anys han esdevingut usuaris experts de dispositius electrònics com el telèfon mòbil o les tauletes, de manera pràcticament precoç, tenint en compte la seva edat i el que era habitual anys enrere. Es podria considerar fins i tot, que avui dia les pantalles digitals són una extensió més dels braços dels adults, i cada vegada més dels seus fills i filles.

Actualment, no es estrany veure un nen o nena menjant en un restaurant amb el mòbil davant, utilitzant-lo mentre passeja acompanyat, a la consulta del metge, a l'entrada de l'escola, o fins i tot, en un parc. Molts nens, ja no juguen tant amb joguines o creen jocs per distreure's, sinó que demanen el mòbil, veure la televisió o la tauleta, entre altres, convertint-se aquests dispositius en una de les seves distraccions preferides. Sembla que hem normalitzat aquest tipus de situacions, però en som conscients dels efectes que aquestes tenen? Ho saben els pares i mares que l'ús excessiu i sense control d'aquests dispositius, a banda de tenir aspectes favorables com satisfer als seus fills, distreure'ls o educar-los, pot tenir efectes negatius sobre el seu desenvolupament?

Moltes troballes donen suport a què els patrons d'ús de pantalles es formen a la primera infància, un període crític pel desenvolupament del cervell que es troba en construcció (McArthur, Browne, Tough i Madigan, 2020). Cada vegada sorgeixen més investigacions amb l'objectiu d'estudiar com el temps d'exposició davant les pantalles pot afectar aquest òrgan, i en conseqüència, com això pot repercutir en les conductes i habilitats dels infants (Mendoza, 2021), però semblen no ser suficients per conscienciar alguns pares sobre la importància de limitar-ne l'ús als seus fills i filles, sense perdre de

vista que també poden ser beneficioses en alguns aspectes. Malgrat que se sap que l'exposició dels nens a les pantalles està associada a efectes adversos en la salut infantil (Rocha H. A. L., Correia, Leite, Machado, Lindsay, Rocha S. G. M. O., Campos, Cavalcante e Silva i Sudfeld, 2021), aquesta segueix augmentant dia rere dia mundialment. És per això que des del meu punt de vista, és molt important prendre consciència dels seus riscos, la necessitat de prevenció i la intervenció primerenca (McArthur *et al.* 2020), per tal de potenciar un desenvolupament conductual i socioemocional sa i benestant.

Escollir el tema del Treball Final de Grau ha estat una fase complicada, ja que les possibilitats que es plantejaven eren molt diferents entre si. Tot i això, la meua proximitat a infants en el meu dia a dia, entre altres motius, m'ha ajudat a decidir que volia estudiar quelcom que els pogués beneficiar d'alguna manera en un futur.

Arran de la meua preocupació pels nens que m'envolten i que demanen contínuament el mòbil o la televisió per distreure's, el fet que els seus pares els hi deixin més del que per a mi haurien, i la meua curiositat per saber realment com poden afectar les pantalles a la salut emocional i mental dels nens, el tema principal d'aquest treball és **l'ús que fan els infants dels dispositius mòbils en l'actualitat, i les implicacions que aquests poden tenir en la regulació conductual i emocionals dels infants.**

En definitiva, es pretén estudiar quins són els efectes que pot generar l'ús de pantalles digitals en la regulació emocional i conductual dels infants, i en cas que es compleixin les hipòtesis que es plantegen en el següent punt, fer-ne una breu difusió per ajudar a fer que els pares en prenguin consciència, amb la intenció de què regulin l'ús d'aquestes als seus fills per evitar possibles problemes conductuals i emocionals que els poden perjudicar.

2. MARC TEÒRIC

A partir de l'estudi AIMC Niñ@s, els nens espanyols es podrien classificar en 4 grups: els *predigitals*, que són els que gaudeixen d'activitats d'oci més tradicionals i no tan digitals; els *digitals controlats*, qui fan ús limitat de les pantalles perquè els seus pares/tutors els hi restringeixen; els *actius digitals*, que fan referència als infants amants de les noves tecnologies i fanàtics dels videojocs; i per últim, els *digitals i socials*, nens normalment més grans, que gaudeixen del món digital i es relacionen a través d'aquest (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación [AIMC], 2018).

2.1. Descripció de l'ús de pantalles per part dels infants i adolescents

La majoria dels infants nascuts en les darreres dècades, han crescut rodejats de telèfons, tauletes, ordinadors, televisors i altres aparells electrònics amb pantalla, motiu pel qual actualment és difícil privar-los de tots aquests (Diaz, 2021). Són omnipresents en les seves vides, perquè la gran majoria dels pares utilitzen Internet per comunicar-se, treballar, cercar informació, desconnectar, i en alguns casos, també per mantenir distrets als seus fills i filles. Segons l'Institut Nacional d'Estadística [INE] (2020 i 2021), actualment el 86,5% de les dones i el 85,1% dels homes, naveguen diàriament per Internet, xifres que superen les del 2020.

El **mòbil** és el dispositiu més utilitzat per a fer-ho a Espanya, i és present en el 99,5% de les cases del nostre país (Institut Nacional d'Estadística, 2021). A Estats Units, passa quelcom similar: el 2011, el 41% dels infants estatunidencs menors de 8 anys tenia un telèfon mòbil a casa, mentre que el 2017, aquesta prevalença va augmentar al 95% pel telèfon i al 78% per la *tablet*. Amb això, el 45% dels infants d'aquest rang d'edat disposava de telèfon propi (Common Sense, 2017).

Això i l'elevat ús que se'n fa ja des de la infància, pot explicar per què molts professionals com Javier Urra (psicòleg clínic i exdefensor del menor) comencen a afirmar que els infants són addictes al mòbil i a les xarxes socials. Tal com detalla Urra (2021), actualment, 1/3 nens de 11 anys està enganxat a Internet i les xarxes socials a través d'ordinadors, mòbils o tauletes, i 6/10 joves dorm amb el telèfon. Recentment, la Comunitat de Madrid, l'Associació Protégeles i la Fundació SmileStone, han creat una nova campanya anomenada "The Phonbies" que té l'objectiu de conscienciar a la població dels perills de l'addicció al mòbil i de fomentar l'ús responsable d'aquesta tecnologia entre els més joves. Aquest és un concepte cada vegada més utilitzat entre els adolescents per definir aquells qui fan un ús excessiu, no segur i no responsable dels dispositius, sobretot dels mòbils i les tauletes, que els pot haver provocat aïllament, alteracions en el caràcter, tics nerviosos, interferències cognitives, síndrome

d'abstinència, dependència i alteració de la realitat, entre altres (Comunidad de Madrid, Asociación Protégeles i Fundación SmileStone, 2014 i ABC Familia, 2015).

Taula 1

Dades sobre l'ús del mòbil i la televisió

Estudi	Any dades	Tipus de pantalla	Edat mostra	Procedència	% mostra	Observacions
Common Sense (2017)	2011	Mòbil			41%	Tenien un mòbil a casa
	2017	Mòbil			95%	Tenien un mòbil a casa
	2017	Mòbil	< 8 anys	EEUU	45%	Tenia mòbil propi
	2017	Tauleta			78%	Tenien una tauleta
AIMC (2018)	2018	Televisió			99%	Veuen la televisió
	2018	Televisió	Entre 6 i 13 anys	Espanya	80%	Veuen la televisió a diari
	2018	Televisió			36%	Cerca vídeos a través de la televisió

Font: Elaboració pròpia a partir de Common Sense (2017) i AIMC (2018)

Un altre dispositiu també molt utilitzat per pares i infants, és la **televisió**. Segons AIMC (2018), l'any 2018, el 99% dels nens, d'entre 6 i 13 anys, veien la televisió, un 80% ho feia diàriament i el 36% cercava vídeos a Internet a través d'aquesta. No obstant aquestes dades, segons l'estudi de Common Sense (2017), el percentatge de nens estatunidencs amb televisió dins el propi dormitori ha disminuït en els últims anys, passant de ser el 42% dels menors de 8 anys el 2011, a un 29% el 2017. Això no obstant, no afecta a que el temps d'ús de les pantalles per part dels infants hagi crescut considerablement durant els últims deu anys i, especialment, amb la pandèmia Covid-19 (Morales i Bedford, 2021 i Urra, 2021), ja que els infants han hagut d'estar tancats a casa durant molt temps i també a causa de la "Tele Escola", entre altres. Durant l'any 2021, el 39,7% dels nens de 6 a 9 anys van assistir a classes *online* mitjançant dispositius electrònics.

A banda de l'augment que hi ha hagut al llarg dels anys de l'ús de les pantalles i la presència del gran ventall de dispositius electrònics existents en cada casa, el que també continua augmentant considerablement és el **temps total que utilitzen les pantalles els infants** cada vegada des de més petits. Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), l'ús de pantalles en menors de dos anys no és gens recomanable; en infants de dos a quatre anys cal limitar el temps d'exposició a una hora diària; entre els 5 i 12 anys és recomanable no superar els 60-90 minuts, i a partir dels 12 anys no s'haurien de sobrepassar les dues hores diàries (Ediziones, 2020 i Mendoza, 2021). De fet, alguns autors recomanen que fins als sis anys, els infants no tinguin contacte freqüent amb les pantalles, ja que durant aquesta primera etapa és quan es desenvolupen les funcions executives, habilitats que ens diferencien de moltes altres espècies, que tenen lloc en el còrtex prefrontal de les persones (Guerrero, 2019).

Taula 2

Taula resum de les recomanacions de l'OMS sobre el temps que han de passar els infants davant les pantalles en funció de l'edat

	< 2 anys	2-4 anys	5-12 anys	12 anys
Recomanació OMS	No recomanable	< 1 hora / dia	< 60-90 minuts / dia	< 2 hores / dia

Font: Elaboració pròpia a partir de Mendoza (2021)

Tanmateix, l'OMS recomana passar menys hores davant les pantalles intel·ligents i substituir-les per jocs actius i la socialització directa (OMS, 2019). Altres recomanacions són evitar les pantalles una hora abans d'anar al llit (Diaz, 2021) i apagar els dispositius electrònics quan no s'estiguin utilitzant, ja que les dades recollides en diversos estudis estatunidencs, indiquen que hi ha una relació positiva entre el temps que passen els infants veient la televisió i la freqüència en què aquesta es deixa oberta, encara que ningú l'estigui mirant (Common Sense, 2017).

Taula 3

Taula resum temps que passen els infants davant les pantalles segons diferents estudis

	Edat	% Mostra	Temps / dia	Dispositius	Procedència
Rocha <i>et al.</i> (2021)	0 mesos – 5 anys	69%	Superior al recomanat per la OMS per cada edat	Televisió, mòbil, tauleta o consola	Brasil
	0-12 mesos	41,7%			
	4 – 5 anys	85,2%			
Liu <i>et al.</i> (2021)	6mesos	45,7%	>0 hores	Televisió, mòbil, tauleta, ordinador, consola...	Xina
	30 mesos	55,5%	>2 hores		
	4 anys	34,5%	>2 hores		
Media CS. (2013) citat en Rocha <i>et al.</i> (2021) i Nobre <i>et al.</i> (2021)	2 anys	76,7% (90%)	>1 hora	Televisió	Àsia (Tailàndia)
		48,2%	>2 hora	Televisió	Brasil
AIMC (2018)	6 – 13 anys	-	Gairebé 5 hores	Pantalles	Espanya
	12-13 anys		Gairebé 7 hores	Pantalles	Espanya
Saunders i Vallance (2017)	2 anys	50%	>1 hora	Pantalles	Article de Revisió
Atkin, Sharp, Corder, van Sluijs i col·laboradors de la ICAD (2014)	4 – 17 anys	66%	>2 hores	Pantalles	Amèrica

*Nota: Senyalat el percentatge d'infants que fan un ús de les pantalles superior al recomanat per l'OMS.

Font: Elaboració pròpia a partir dels diferents estudis inclosos en la taula.

En l'estudi transversal de Rocha *et al.* (2021), es troba que el 69% dels nens de 0 a 60 mesos d'edat utilitzaven dispositius electrònics com telèfons mòbils, tauleta o la televisió, un temps superior al recomanat per l'OMS, i percentatge que anava en augment.

Altrament, l'estudi encapçalat per Liu, Wu, Huang, Yan, Ma, Cao, Gan i Tao (2021) afirma que el 45,7% dels nadons de mig any miren pantalles més de zero hores al dia; i que el 55,5% dels infants de 2,5

anys i el 34,5% dels nens de 4 anys, ho fan més de dues hores diàries, temps superiors als recomanats. En la mateixa línia, segons Saunders i Vallance (2017), s'estima que al voltant del 50% dels infants de dos anys passen més d'una hora al dia veient la televisió. A Àsia, el 2011 la prevalença d'exposició a la televisió superior a una hora al dia amb nens de dos anys era del 76,7%, concretament a Tailàndia un 90% i l'any 2021 a Brasil el 48,2% (en un petit estudi amb 180 infants) superava les dues hores d'ús de pantalles (Media CS., 2013, citat en Rocha *et al.* 2021 i Nobre, Santos, J. N., Santos, L. R., Guedes, Pereira, Costa, i Morais, 2021).

En edats més avançades, segons un estudi encapçalat per Atkin, Sharp, Corder, van Sluijs, i els col·laboradors de la International Children's Accelerometry Database [ICAD] (2014), entre 1997 i 2009, almenys $\frac{2}{3}$ dels nens d'entre 4 i 17 anys, miraven les pantalles electròniques més del temps recomanat, excedint les dues hores diàries. Dades més actuals, aporten que en la població menor de 15 anys, l'ús de pantalles es dona al voltant de 123 minuts diaris entre setmana i 163 minuts diaris al cap de setmana, per tant, temps també superior al recomanat segons l'OMS (Ortega i Pinto, 2020). Aquestes dades augmenten per la població infantil espanyola dels 6 als 13 anys, ja que s'afirma que en aquest interval d'edat els infants passen 236 minuts de mitjana diaris davant alguna pantalla entre setmana, i 396 minuts el cap de setmana. Com és d'esperar, el temps d'exposició també augmenta amb l'edat, essent gairebé 7 hores diàries les que passen els infants de 12-13 anys (AIMC, 2018).

D'altra banda, cal no oblidar, que el temps que passen els infants davant les pantalles pot estar influït per alguns factors sociodemogràfics com per exemple, ingressos baixos, nivell educatiu dels pares igual o inferior a la secundària, estatus de minoria ètnica, l'atenció al nen/a rebuda a casa, si els pares fan un ús elevat de pantalles, la interacció mare-fill/a a la primera infància i l'estil de parentalització, entre altres (Detnakintra, Trairatvorakul, Pruksananonda i Chonchaiya, 2019; McArthur *et al.* 2020).

Per últim, pel que fa al temps d'ús en funció del **sexe**, segons l'estudi de Common Sense (2017), les diferències d'aquest entre nens i nenes són bastant insignificants, ja que els nens de 0 a 8 anys les utilitzarien durant 2 hores i 26 minuts, i les nenes 2 hores i 15 minuts.

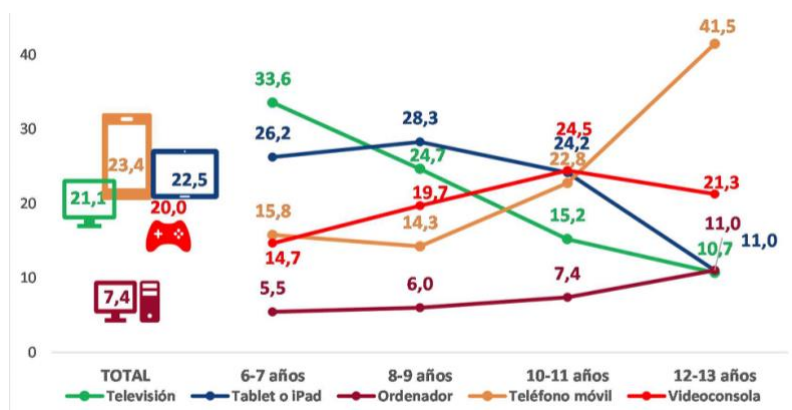
En definitiva, hi ha un gran consens sobre que actualment els infants, i també molts adolescents, fan un ús de les pantalles excessiu i superior al recomanat. No obstant, no hi ha un acord tan clar sobre si hi ha diferències notables entre aquest ús en funció del sexe de l'infant.

Pel que fa al **contingut** que es mira a través de les pantalles és variable. En un estudi realitzat als Estats Units, els vídeos educatius suposaven ser l'interès del 64% dels infants de 0 a 8 anys. El 46% mirava vídeos d'animals, el 38% altres d'explicatius sobre com fer diferents coses, el 34% mirava vídeos expositius d'*unboxing*, el 33% sobre música, el 27% vídeos relacionats amb els videojocs i el seu funcionament, el 20% sobre acrobàcies i el 4% sobre famosos i famoses del moment (Common Sense, 2017). L'any 2018 a Espanya, el contingut dels vídeos que el 36% dels nens d'entre 6 i 13 anys cercava a Internet, eren sobretot d'humor, bromes i reptes (AIMC, 2018). En aquest cas, sí que sembla haver-hi diferències en funció del sexe. En el mateix estudi, s'exposa que en les nenes predominava la cerca de vídeos musicals, mentre que els nens prefereixien vídeos relacionats amb els esports o on surten persones jugant a videojocs. Altrament, segons les troballes de Ling i Yttri (2002) i Mante i Piris (2005), citats en Chóliz, M., Villanueva i Chóliz, M. C., (2009), les nenes adolescents utilitzaven el mòbil més com a instrument de presocialització i mantenidor de les seves xarxes socials, mentre que els nens hi donaven altres funcions, com per exemple jugar a videojocs.

Quant a **preferències** de dispositiu electrònic, l'any 2018 el telèfon mòbil va ser el més valorat pel 23,4% dels nens d'entre 6 i 13 anys (preferit pel 29,9% de les nenes i el 17,2% dels nens), seguit de la tauleta (22,5%) i la televisió (21,1%). L'estudi de la AIMC demostra que les preferències són bastant similars entre els nens i nenes, encara que hi ha una diferència significativa en quant a la videoconsola, que és preferida pel 34,1% del total dels nens i només pel 5,2% de les nenes (AIMC, 2018). En resum, el dispositiu preferit de les nenes és el telèfon mòbil i el dels nens les videoconsoles. No obstant això, amb l'edat la preferència per tots els dispositius disminueixen, llevat la del telèfon mòbil, que és el dispositiu l'ús del qual incrementa més amb l'edat, i la de l'ordinador que té un creixement més baix, probablement per la realització de tasques escolars.

Imatge 1

Dispositiu preferit per edat segons l'AIMC



Font: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (2018).

També és interessant saber quins són els **dispositius propis** als quals tenen accés els infants. Segons Chóliz, M., Villanueva i Chóliz, M. C., (2009), aquell any l'edat mitjana per tenir mòbil a Espanya era 10 anys. Urra (2021) afirma que a Espanya als 7-8 anys ja el tenen. El 85,2% dels menors de 12 anys, el 92% dels adolescents de 12 a 14 i el 99% dels d'entre 17 i 18 anys ja tenien mòbil. Als Estats Units, segons l'informe de Common Sense (2017), l'any 2017, un 59% dels infants d'edats compreses entre 5 i 8 anys tenien una tauleta pròpia i un 7% un telèfon mòbil. Dades més recents, afirmen que el 2018, el 42,8% de les nenes i el 35,4% dels nens disposaven d'una tauleta pròpia (en total el 30% dels nens de 6 i 7 anys i el 37,3% dels de 12 i 13 anys) i que el 29,2% de nenes i 25,2% dels nens tenien telèfon mòbil (en total el 6,3% dels nens de 6 i 7 anys, i el 61,6% dels de 12 i 13 anys). En tots els dispositius, les nenes tenen més disponibilitat, excepte per la consola, que són els nens qui predominen en la propietat d'aquestes (58,6% en comparació al 29,9% de les nenes, de 12 a 13 anys) (AIMC, 2018).

2.2. Efectes de l'ús de pantalles a la infància

Actualment existeix un debat científic sobre les conseqüències de l'ús de les tecnologies a la infància. D'una banda, donar l'oportunitat d'aprendre a utilitzar les tecnologies als infants és important i **beneficiós**, perquè els educa i ajuda a aprendre, per exemple vocabulari, a tenir habilitats per treballar amb l'ordinador quan siguin més grans o també a adquirir nous coneixements (Hinkley i McCann, 2018). Segons un informe de l'Acadèmia Estatunidenca de Pediatria (AAP), citat en Domingues (2017), l'ús de les xarxes socials pot tenir alguns efectes socials positius, sobretot per adolescents, ja que els ajuda a fer amics, ser creatius, intercanviar idees i millorar les habilitats interpersonals, com l'empatia. Tenir telèfon mòbil a l'adolescència pot afavorir l'autonomia personal i la intimitat; proporcionar identitat, prestigi i autoestima; és una font de diversió i entreteniment; facilita eines i recursos tecnològics, i afavoreix l'establiment i manteniment de relacions interpersonals, entre altres (Chóliz, M., Villanueva i Chóliz, M. C., 2009; i Chóliz, M., 2010).

El neuropsicòleg José Antonio Portellano, afirma que la utilització de tauletes i altres dispositius a l'escola, per exemple, també pot tenir efectes positius sobre l'ensenyament dels infants. Sustenta que l'ús de tauletes a l'escola no influeix negativament en els processos d'aprenentatge, sinó que potencia la creació, la intuïció i la interactivitat, i afavoreix l'aprenentatge visuoperceptiu mitjançant imatges situades en l'hemisferi dret del cervell (Lobillo, 2019).

D'altra banda, un ús descontrolat, excessiu o inapropiat d'aquests aparells, pot provocar **efectes molt nocius** sobre la salut física i mental dels infants. El pediatre Dimitri Christakis, director del *Centre de salut, comportament i desenvolupament infantil* de l'hospital de Seattle, ha estudiat durant molt

temps l'*efecte pantalla*, definit com el conjunt de conseqüències que poden tenir les pantalles en el desenvolupament del cervell dels nens (Guerrero, 2019).

Efectes adversos sobre el desenvolupament global i físic dels infants

Són molts els estudis, alguns d'ells citats en Mendoza (2021), que afirmen que l'abús de l'ús de pantalles pot afectar a les **capacitats cognitives** dels nens. D'altres també afirmen que el temps d'ús de pantalles en els nens de preescolar, pot ser perjudicial pel seu **desenvolupament físic i psicosocial** (Leblanc *et al.*, 2012, Hinkley *et al.*, 2014, i Carson *et al.*, 2015, citats en Hinkley i McCann, 2018).

Se sap que quan els infants juguen sols a un joc lliure, necessiten estimular la seva creativitat i imaginació per divertir-se, en canvi, els dispositius mòbils els ofereixen tot el que necessiten sense haver-se d'esforçar ni pensar res. És per això, que els dispositius electrònics poden causar addicció i dependència, sobretot en aquells casos en què no es limita el seu ús, provocant així que els infants es converteixin en *phonbies* o addictes al mòbil (Kumon, 2017 i Urra, 2021).

Segons Rocha *et al.* (2021), l'ús dels dispositius electrònics per distreure's, pot reduir la participació dels infants en activitats interactives amb altres iguals o adults, i en conseqüència disminuir les oportunitats d'**aprenentatge**. Quan els infants estan veient la televisió, jugant amb el mòbil, amb la *tablet*, l'ordinador o la videoconsola, passen menys temps treballant el desenvolupament de les seves habilitats a través de les interaccions i l'exploració del seu entorn (Christakis, 2009).

Múltiples estudis citats en Rocha *et al.* (2021), han afirmat que l'augment de temps d'exposició a les pantalles en els nens s'associa amb el risc de patir **obesitat, problemes d'atenció i hiperactivitat, de son, rendiment acadèmic baix, cansament, risc de ser infeliços**, i de presentar un **desenvolupament cognitiu i motor pobre**, entre altres. A més, alguns també poden desenvolupar **problemes socials** perquè perden la capacitat de sortir al carrer, jugar amb altres nens, etc., i també d'altres més greus com **trastorns de conducta alimentària i d'ansietat** fruit d'aquesta addicció a Internet i de les influències de moltes pàgines web o persones conegudes de les quals els i les més joves agafen exemple (Urra, 2021). En la mateixa línia, la revisió de Domingues (2017) afirma que hi ha una relació inversa entre el temps davant les pantalles dels infants i el desenvolupament de capacitats físiques i cognitives, i una relació positiva entre aquest temps i l'obesitat, problemes del son, la depressió i l'ansietat.

Les troballes de l'estudi de Rocha *et al.* (2021), fet amb participants de 5 a 60 mesos, afirmen que cada hora addicional del temps total màxim recomanat d'exposició a les pantalles, s'associa a una menor **capacitat de comunicació** (discurs, escolta i comprensió), menor **capacitat de resolució de problemes**

(relacionada amb com els infants juguen amb les seves joguines i la seva habilitat per resoldre problemes) i també amb **habilitats personals-socials** disminuïdes (relacionar-se amb altres persones i jugar sol o amb altres nens i nenes). Una altra conseqüència que pot tenir l'ús de pantalles a la infància és la **dificultat de concentració**, la probabilitat de la qual augmenta amb el temps que un nen veu la televisió, per exemple (Guerrero, 2019).

Altrament, McArthur *et al.* (2020), van afirmar que aquells qui feien un ús elevat de les pantalles tenien menys probabilitats d'aconseguir fites del desenvolupament corresponents a la seva edat, com per exemple el **llenguatge** o les habilitats motores, en comparació amb els que utilitzaven les pantalles de forma moderada o baixa. El llenguatge és una de les funcions bàsiques que s'adquireix ja des de la infància i es pot veure realment afectada per l'excés d'ús de les pantalles. En primer lloc, l'acumulació d'estímul visual i l'exposició del cervell a les imatges virtuals poden ser perjudicials i provocar danys a les regions del cervell que s'encarreguen del desenvolupament del llenguatge (Takeuchi, Taki, Hashizume, Asano, K., Asano, M., Sassa, Yokota, Kotozaki, Nouchi i Kawashima, 2015). D'altra banda, l'exposició excessiva al temps de les pantalles redueix el temps durant el qual l'infant pot tenir converses amb adults i altres nens, i això pot provocar que es doni un desenvolupament del llenguatge deficient. També, el temps total es va associar amb augments en les puntuacions de **capacitat motora fina** a les 4 hores aproximadament, però per sobre d'aquest temps, es va detectar una associació negativa, i per tant, una capacitat motora fina pitjor.

Efectes adversos sobre la capacitat emocional i conductual dels infants

L'ús de pantalles, i sobretot els videojocs, pot tenir molts efectes sobre les **emocions** i la **conducta** dels infants i els adolescents. L'excessiva dependència dels joves a Internet, els pot provocar a curt i mig termini **por, ansietat, estrès i inquietuds** que anys després poden donar lloc a problemes de salut mental, com la **depressió** (Domingues, 2017 i Urra, 2021). En suma, també pot incitar a conductes violentes provocades en certa manera per la influència que poden tenir determinats vídeos sobre els infants (Urra, 2021). McArthur *et al.* (2020) afirmen en el seu estudi, que un ús de pantalles molt persistent té efectes sobre els **síntomes externalitzants** (agressió, problemes d'atenció, hiperactivitat...) a alts nivells als 60 mesos d'edat. En canvi, pel que fa als **síntomes internalitzants** (ansietat, depressió, somatització...), no es va observar cap diferència entre els que feien un ús persistent o més moderat. En la mateixa línia, en Domingues (2017), s'afirma que l'augment de l'exposició a la televisió entre els 6 i 18 mesos s'associa a comportaments de **reactivitat emocional, agressió i externalització**. Entre els 2 i 3 anys, es creu que veure en excés la televisió augmenta el risc

de victimització amb els companys de l'escola. En l'adolescència, es pot correlacionar inversament el temps d'ús de pantalles amb la salut mental, la desconexió escolar, el rendiment acadèmic i amb l'autoestima. Saunders i Vallance (2017), sumen als efectes de les pantalles sobre l'autoestima i el rendiment acadèmic, l'ansietat, la depressió, la disminució de la qualitat de vida o el comportament prosocial, entre altres. L'estudi d'Ortega i Pinto (2020) també esmenta que l'ús diari de dispositius amb pantalles electròniques incrementa la probabilitat de patir **problemes emocionals**, en la **interacció social** dels nens amb els seus companys i sobretot, **problemes de companyonia**, entre altres. Amb el seu model de Regressió Lineal Ordinària, que troba la correlació entre el temps d'ús de pantalles i altres variables, juntament amb altres eines, va detectar que l'ús de les pantalles també augmenta la probabilitat de patir **dificultats d'interacció emocional, socials, i conductuals**.

Recerques anteriors, donen suport a la creença que els infants que més temps passen jugant o mirant contingut a través de les pantalles electròniques, solen tenir **problemes de comportament o socioemocionals associats** (McArthur *et al.* 2020).

Amb relació al comportament adaptatiu, van afirmar que aquells qui feien un ús elevat de les pantalles mostraven uns nivells significativament més baixos de **comportament i habilitats adaptatives** 60 mesos després. L'estudi fet per Liu *et al.* (2021), troba que la prevalença de nens que miren dispositius electrònics amb problemes emocionals i de conducta és del 10,8%. En definitiva, afirma que una alta exposició a les pantalles a la primera infància, s'associa a **problemes emocionals i comportamentals** posteriors.

Relacionat també amb el comportament, és important destacar l'estudi de Manganello i Taylor (2009) fet a Estats Units, que a partir de l'avaluació de més de 3.000 nens de tres anys, va concloure que els nens que tenien una major exposició a la televisió, tenien més probabilitats d'exterioritzar un comportament violent. Quelcom similar van descobrir Chonchaiya, Sirachairat, Vijakkhana, Wilaisakditipakorn i Pruksananonda l'any 2015, en el seu estudi dut a terme a Bangkok, a partir del qual afirmaven que els nens exposats a programes de televisió per adults a partir dels sis mesos d'edat, tenien més risc de patir problemes de desenvolupament generalitzats, problemes emocionalment reactius, comportaments agressius i desafiants d'oposició, i conductes externalitzadores.

Totes les evidències anteriors sobre els desavantatges de l'ús de pantalles en nens produïts a la infància, són importants de considerar també en l'adulthood, ja que l'ús excessiu d'aquestes en les primeres etapes de la vida, també pot tenir conseqüències negatives en edats més avançades, com per exemple, menys productivitat i generació d'ingressos (Rocha *et al.* 2021).

2.3. Percepcions dels pares i mares sobre l'ús de pantalles

Tal com diuen Hinkley i McCann (2018), diversos estudis han informat de l'aparent falta de consciència o preocupació dels pares sobre el temps que passen els seus infants mirant les pantalles i el temps que dediquen a l'activitat física. Alguns defensen que l'ús de dispositius electrònics pot generar beneficis educatius, cognitius i socials, però la majoria són conscients que perquè les oportunitats d'aprenentatge que en poden sorgir siguin efectives, cal que hi hagi una interacció amb un cuidador o adult que acompanyi a l'infant durant el seu temps d'oci amb aquests aparells. En canvi, només un 7% dels pares que van participar en el mateix estudi manifestava que l'ús de les pantalles no té cap benefici pels infants, considerant la possibilitat que apareguin a mesura que aquests es fan grans.

Això no obstant, la investigació de The Royal Children's Hospital Melbourne (2015), esmentada en Hinkley i McCann (2018), va identificar que el temps d'ús de pantalles dels nens era la primera preocupació dels pares australians respecte a la salut dels seus fills. Alguns patien pel risc que aquest ús es convertís en un comportament habitual, que afectés al seu desenvolupament cognitiu i social-antisocial, que els seus infants veiessin continguts inapropiats, que l'ús perjudiqués la seva vista o també per les postures inapropiades que s'adopten quan es juga a les consoles, mòbils o tauletes, entre altres motius.

Segons Domingues (2017), la quantitat de pares que creuen que veure la televisió és bo pel cervell dels seus fills, no és baixa. Els motius pels quals deixen el mòbil als infants són varis, com per exemple, per fer feines de casa tranquil·lament, per menjar, per evitar l'aïllament o la confrontació, etc. D'altres, afirmen que deixen els dispositius electrònics als seus fills perquè els serveix com a cangur, i així poden dur a terme les seves responsabilitats o tenir un temps per a ells.

3. OBJECTIUS I HIPÒTESIS DEL TREBAL

Tenint en compte la revisió de les dades presentades en l'apartat anterior i la necessitat i interès d'aprofundir en com pot afectar l'ús de les pantalles electròniques a la regulació emocional i conductual dels infants, es plantegen els següents objectius. Com a **objectiu general** es pretén descriure l'ús que fan de les pantalles els infants de 6 a 12 anys de Catalunya. Relacionat amb aquest, es planteja un **propòsit més específic**: analitzar la influència del temps d'ús d'aparells electrònics com la televisió, el telèfon mòbil, les tauletes, etc. en la conducta i les habilitats de regulació emocionals en aquesta mateixa població. A partir d'aquests, s'han definit els següents **objectius principals**:

- Fer una anàlisi descriptiva de l'ús de pantalles en la població infantil de 6 a 12 anys de Catalunya.
- Estudiar com afecta l'ús d'aparells electrònics a la regulació emocional dels infants.
- Estudiar com afecta l'ús d'aparells electrònics a la regulació conductual dels infants.
- Esbrinar si hi ha diferències en com afecta l'ús de pantalles en nens i nenes segons el sexe.

En suma, es planteja un segon **objectiu específic** que és el següent: analitzar quina és la consciència que tenen els pares d'infants sobre les implicacions negatives de l'ús excessiu de pantalles sobre els seus fills. A partir d'aquest, es pretén plantejar intervencions futures per fer-los conscients d'aquestes i proporcionar eines per controlar el seu ús i educar de la millor manera als seus fills en l'era digital que els ha tocat viure.

Després de realitzar una revisió bibliogràfica sobre l'ús que fan els infants de les pantalles i les conseqüències que aquest pot provocar, abans d'iniciar l'estudi es plantegen cinc **hipòtesis**:

- Existeix una relació positiva entre el temps d'ús de les pantalles durant la infància i els problemes de regulació emocional dels infants de 6 a 12 anys.
- Existeix una relació positiva entre el temps d'ús dels dispositius electrònics durant la infància i els problemes de regulació conductual dels nens de 6 a 12 anys.
- El temps d'exposició a les pantalles augmenta amb l'edat.
- Els infants fan un ús de les pantalles superior al recomanat.
- No hi ha diferències significatives en el temps que passen els infants davant les pantalles en funció del sexe.

Altrament, en cas que es compleixin les dues primeres hipòtesis, en són conscients els pares que l'ús excessiu de dispositius electrònics pot tenir conseqüències negatives en el desenvolupament de diverses àrees evolutives? Es creu que no, ja que s'ha observat que molts d'ells no limiten l'ús de les pantalles als seus fills/es. És per això que es planteja la sisena hipòtesi següent:

- Els pares i mares no són conscients del paper perjudicador que té l'ús excessiu de les pantalles en el desenvolupament dels seus fills i filles.

En últim lloc, cal destacar que molts dels estudis realitzats sobre l'efecte de l'ús de pantalles se centren en edats primerenques de la infància. És per això que amb aquest estudi també es pretén aportar una anàlisi innovadora que porti més dades sobre els efectes en infants de 6 a 12 anys.

4. METODOLOGIA

Definits els objectius del treball i els antecedents teòrics i empírics de la temàtica, a continuació es fa una explicació sobre la manera com s'ha dut a terme aquest estudi i sobre els processos que s'han seguit per tal d'assolir els objectius.

Abans de descriure les seves parts, és important destacar que aquest és un treball empíric, atès que utilitza una enquesta per obtenir dades aplicables a la pràctica amb el propòsit d'estudiar-ne els resultats i reduir una problemàtica. Malgrat que es vulguin trobar solucions aplicables a la realitat, com per exemple intervencions per augmentar la consciència dels pares i disminuir l'ús de pantalles a la infància, el treball no es pot considerar una aplicació pràctica, ja que gira entorn una investigació i no la creació d'un projecte.

Tenint en compte els objectius i hipòtesis d'aquest estudi, en l'anàlisi descriptiu, la variable independent és el sexe i les dependents el dispositiu que fan servir, el temps de cada una de les pantalles i el total, la utilitat que els hi donen i el contingut que veuen. Amb relació al primer, segon i tercer objectiu, es planteja la variable independent temps d'ús de pantalles. Les altres variables dependents són: puntuació símptomes emocionals, puntuació problemes de conducta (qüestionari SDQ), i índex de regulació emocional i de regulació conductual (test Brief-2, família).

La metodologia emprada en aquest estudi és doble donades les seves parts. Primerament, es fa una cerca sobre quin és l'ús de pantalles a la infància i com aquesta pot afectar el desenvolupament. Per fer-ho es realitza una **desk research**, que consisteix a reunir informació teòrica a través de fonts secundàries, i una cerca dirigida donat que, es busca informació concreta en diferents fonts per contrarestar-les i seleccionar-ne el més rellevant. En aquesta part, la metodologia utilitzada és de tipus qualitatiu, ja que es basa en cercar informació.

La cerca bibliogràfica es fa principalment en documents i articles compartits a Internet. Tenint en compte que en aquesta plataforma hi ha moltíssima informació dins la qual hi ha moltes fonts que no són fiables, cal filtrar-la i desfer-se d'aquella que no és objectiva ni correcta, o que no està actualitzada. Per fer-ho, se seleccionen fonts que es consideren oficials i actualitzades (en el cas de les pàgines webs), i que justifiquen el que diuen de manera coherent i preferiblement, objectiva.

D'altra banda, un cop obtingudes les dades sobre la situació actual pel que fa a l'ús de pantalles a la infància i les seves conseqüències, s'ha aplicat una metodologia quantitativa. S'ha elaborat un **qüestionari** (vegeu annex) amb l'objectiu d'esbrinar quin ús es fa dels dispositius a la infància, com s'utilitzen, quant de temps, amb quin propòsit, i la consciència que tenen els pares sobre les implicacions negatives d'aquests, entre altres. En aquesta enquesta, també hi consten el qüestionari

SDQ i una part del test Brief-2 (família) (aquells ítems que fan referència a les escales que puntuen sobre els índexs de regulació emocional i conductual), els quals han permès poder obtenir dades sobre els efectes de les pantalles sobre la regulació emocional i conductual.

Mostra

La mostra escollida per aquest estudi són infants de 6 a 12 anys d'arreu de Catalunya, encara que les dades s'han obtingut a partir d'un instrument de recollida d'informació adreçat als pares i mares.

Aquesta ha estat formada per 96 persones, de les quals se n'han exclòs 8 per no complir l'edat mínima requerida per formar part de l'estudi o superar la màxima, o per duplicació de respostes. La mitjana d'edat de la mostra ha estat 8,64 anys (DS=1,78). Pel que fa al sexe, ha estat bastant equitatiu: 48 han estat pares i mares de nens i 40 de nenes.

Instruments i material

Per tal d'aconseguir dades sobre l'ús que es fa dels dispositius a la infància, com s'utilitzen, quant de temps, amb quin propòsit, la consciència que tenen els pares sobre les implicacions negatives d'aquests, entre altres aspectes, s'ha autoelaborat un qüestionari format per preguntes de resposta curta, d'elecció entre diferents opcions, d'elecció múltiple, el qüestionari SDQ original i per ítems del test Brief-2 per a pares (edició espanyola) que fan referència a la regulació emocional i conductual.

Per la realització de l'estudi, s'han considerat només aquells ítems del Brief-2 que tenen pes sobre l'índex de regulació emocional i l'índex de regulació conductual, adaptant-lo a les necessitats d'aquest estudi, amb l'objectiu d'aprofundir en els camps que interessin estudiar en aquest treball i amb l'ànim de no fer el l'instrument massa llarg i feixuc de respondre pels participants.

El qüestionari de Qualitats i Dificultats (The Strengths and Difficulties Questionnaire, en anglès) és l'instrument de cribatge més utilitzat en el món, i generalment s'utilitza amb l'objectiu de detectar possibles casos de trastorns mentals i conductuals en nens de 4 a 16 anys (Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primària, 2014). Consta de 25 ítems dividits en cinc escales (Síntomes emocionals, Problemes de conducta, Problemes amb els companys i Hiperactivitat, que conformen una sisena escala anomenada escala Total de dificultats, i l'escala de Conducta prosocial). En aquest cas, s'analitzaran els símptomes emocionals i els problemes de conducta.

Segons "TEA Ediciones", el BRIEF-2 és una prova de referència a nivell internacional que avalua les funcions executives dels infants mitjançant la informació proporcionada pels pares, mares o professors, segons si es tracta del "BRIEF-2 Família" o el "BRIEF-2 Escuela".

Els 63 ítems d'aquest test s'engloben en 9 escales (Inhibició, Flexibilitat, Control emocional, Iniciativa,

Memòria de treball, Planificació i organització, Supervisió d'un mateix, Supervisió de la tasca i Organització de materials). La puntuació obtinguda en cada una, dóna lloc a quatre índexs: tres de regulació (conductual, emocional i cognitiva) i un de global que fa referència a la funció executiva com a síntesi de totes les seves escales clíniques. En el present estudi, s'analitzaran els dos primers índexs. El de Regulació Emocional informa del grau de dificultat o problema de l'infant per regular les respostes emocionals, sobretot com a resposta a situacions canviants. Aquest índex està format per les escales de Flexibilitat i Control emocional. En segon lloc, l'Índex de Regulació Conductual fa referència al grau de dificultat de l'infant per regular i supervisar les seves conductes de forma efectiva, i està format per les escales Inhibició i Supervisió de si mateix.

L'objectiu d'incloure els ítems que fan referència a les escales anteriors, és estudiar quina relació hi ha entre les puntuacions obtingudes i l'ús de les pantalles.

Procediment

Després de fer una recerca bibliogràfica sobre l'ús de les pantalles, i un cop elaborat el qüestionari, caldrà difondre'l. Per fer-ho, s'ha difós a persones conegudes mitjançant el correu electrònic i les xarxes socials Whatsapp i Instagram, on s'ha exposat que es necessiten pares i mares disposats a respondre un breu qüestionari per estudiar quin ús es fa dels dispositius electrònics a la infància i la relació d'aquest amb la regulació emocional i conductual dels seus fills i filles. També s'ha contactat amb escoles de primària per demanar si es pot fer arribar el material als pares a través dels nens, però no ha estat possible per protecció de dades. A l'inici del qüestionari s'informa que les respostes dels participants són completament anònimes i confidencials, i que s'utilitzaran únicament per fins acadèmics.

Un cop obtingudes les respostes dels enquestats, s'han operativitzat totes les variables utilitzades al programa estadístic SPSS (versió 27) i s'ha fet un buidatge de totes les respostes, convertint-les al format necessari per poder-les quantificar i correlacionar. Posteriorment, s'ha fet una anàlisi de freqüències i s'ha buscat quines són les correlacions que hi ha entre les variables independents i les dependents mitjançant la comparació de mitjanes (càlcul de l'estadístic T d'"Student") i la correlació de *Pearson*. En suma, per poder saber si algunes variables podien predir-ne d'altres, s'ha utilitzat l'anàlisi de regressions simples. Els resultats s'exposen en el seu apartat corresponent.

Finalment, s'ha fet una interpretació de totes elles per tal de treure'n conclusions.

Amb relació al **contingut** que miren els infants a través de les pantalles, s'ha fet un buidatge de les dades obtingudes amb les preguntes obertes del qüestionari en l'Excel extret del Google Forms i s'han dividit en 2 grups: vídeos i videojocs, i dins de cada un s'han generat diverses categories en funció del seu contingut. Posteriorment, s'ha elaborat una anàlisi de freqüències de cada una.

Altrament, per poder relacionar el temps amb els resultats obtinguts de les diferents escales del qüestionari SDQ i el Brief-2, s'ha fet un sumatori de les puntuacions directes dels ítems que corresponen a cada una. Donat que les puntuacions d'alguns d'ells presentats en el SDQ són inverses, ha estat necessari transformar els seus valors. En darrer lloc, per tal de calcular l'Índex de Regulació Emocional, s'han sumat les escales Flexibilitat i Control Emocional, i per l'Índex de Regulació Conductual, les d'Inhibició i Supervisió de si mateix.

5. RESULTATS

En el present apartat s'exposen els resultats obtinguts en el qüestionari elaborat per tal de donar resposta als objectius plantejats. En primer lloc, es fa una descripció de l'ús que es fa de les pantalles, en la majoria dels casos, diferenciant les dades obtingudes per sexes: el temps que hi dediquen, quin és el dispositiu més utilitzat, el que més disposen com a propi, quina utilitat hi donen i quin és el contingut que consumeixen. Segonament, s'exposen els resultats sobre la supervisió que fan els pares mentre els infants fan ús de les pantalles, i sobre la percepció que tenen sobre els seus efectes. En darrer lloc, es mostren els resultats obtinguts sobre la relació que hi ha entre el temps d'ús de pantalles i els efectes sobre la regulació emocional i conductual, també en funció del sexe.

Descripció hàbits en l'ús de pantalles

Sembla que, en general, el **temps total** que dediquen els infants, a la **utilització dels diferents dispositius electrònics** és bastant similar en tots els casos, excepte en l'ús de la consola. Tal com es pot veure en la taula 4 el dispositiu amb el qual ambdós passen més temps és la televisió. El segon més utilitzat per les nenes és la tauleta i pels nens la consola. En l'ús d'aquest aparell hi ha una important diferència entre el que fan els nens i les nenes, que és el que menys utilitzen.

Taula 4

Descriptius de l'ús que fan els infants dels dispositius electrònics

Minuts d'ús / setmana	Nena		Nen		Infants Mitjana (SD)	Relació sexe i minuts que utilitzen les pantalles		
	Mitjana (SD)	Mín. – Màx.	Mitjana (SD)	Mín. – Màx.		Sig. Levene	T	Sig
Temps total	421 (157)	150 – 780	403 (190)	90 – 1005	411,31 (174,85)	0,422	0,497	0,620
Televisió	168 (94)	30 – 420	164 (119)	0/30 - 540	165,51 (107,82)			
Tauleta	97 (99)	0/30 – 540	69 (72)	0/30 – 300	81,99 (86)			
Mòbil	76 (63)	0/30 – 240	54 (61)	0/30 – 360	63,75 (62,38)			
Ordinador	49 (44)	0/30 – 195	41 (33)	0/30 – 165	44,66 (38,19)			
Consola	37 (24)	0/30 - 105	73 (72)	0/30 - 285	56,59 (57,85)			

Deixant de banda les diferències entre sexe, en definitiva, el dispositiu més usat és la televisió, seguit de la tauleta, el mòbil, la consola i per últim, l'ordinador. Altrament, els resultats mostren que el 40,05% dels participants utilitza els dispositius més de 60 minuts al dia i l'11,36% més de 90 minuts al dia, per tant, molts superen les recomanacions de l'OMS.

Pel que fa al **temps total de l'ús de pantalles** al llarg de la setmana, també és similar entre els dos **sexes**. Després de buscar si hi ha relació entre el sexe i el temps que els infants dediquen a les pantalles aplicant una Prova "T" per a mostres independents, s'ha trobat que les variables sexe i minuts que utilitzen els dispositius els nens d'entre 6 i 12 anys al llarg de la setmana són independents, o amb altres paraules, que el sexe no influeix en el temps total que dediquen els infants a les pantalles.

Taula 5

Estadístics relació entre l'edat i el temps total que els infants miren les pantalles al llarg de la setmana

Correlació de Pearson		Anàlisi de regressió lineal					
r	Sig. (bi)	R ²	F	Sig. (bi)	Beta	t	Sig. (bi)
,011	,269	,072	6,686	,011	,269	2,586	,011

*La correlació és significativa en el nivell 0,05 (bilateral)

*Variable dependent: Minuts que utilitza els dispositius al llarg de la setmana

*Predictor (Constant): Edat en anys

D'altra banda, mitjançant una correlació de *Pearson*, s'ha trobat que entre la variable **edat i temps total** que passen els infants al llarg de la setmana sí que hi ha relació ($p=0,011$), concretament positiva directa ($r=0,297$). Per tant, l'edat és un predictor d'aquest en sentit positiu.

Mitjançant l'anàlisi de regressió simple, s'ha trobat que la variabilitat de la variable dependent temps total que passen els infants amb les pantalles al llarg de la setmana explicada pel model de regressió és significativa, diferent de zero ($R^2=0,072$) i per tant, el model explica un 7,2% de la variabilitat de la variable dependent. En suma, es pot afirmar que les variables estan relacionades per la significació que hi ha en la seva relació. A partir del signe del coeficient "beta", es pot dir que hi ha una relació positiva ($\beta=0,269$), i per tant, que a més edat, és molt probable que el temps total que dediquen els infants a les pantalles al llarg de la setmana augmenti.

Taula 6

Freqüència d'infants que disposen en propietat cada un dels diferents dispositius electrònics en funció del sexe

	Sexe de l'infant							
	Nena			Nen			Total	
	Sí - %	No - %	Total	Sí - %	No - %	Total	Sí - %	No - %
Disposa d'un telèfon mòbil	2 - 5%	38 - 95%		2 - 4,17%	46 - 95,83%		4 - 4,54%	84 - 95,45%
Disposa d'un ordinador	3 - 7,5%	37 - 92,5%		4 - 8,33%	44 - 91,66%		7 - 7,95%	81 - 92,05%
Disposa d'una consola	3 - 7,5%	37 - 92,5%	40	17 - 35,42%	31 - 64,58%	48	20 - 22,73%	68 - 77,27
Disposa d'una tauleta	15 - 37,5%	25 - 62,5%		13 - 27,08%	35 - 72,92%		28 - 31,82	60 - 68,18%
Disposa d'una televisió a l'habitació	2 - 5%	38 - 95%		4 - 8,33%	44 - 91,66%		6 - 6,82%	82 - 93,18%
No disposa de cap dispositiu								41 - 46,59%

Pel que fa al **dispositiu que més disposen**, tal com es pot veure en la taula anterior, no hi ha massa diferències per sexe, excepte pel que fa a la consola; el percentatge de nenes que la disposa és 7,5% i sorprenentment, el dels nens és molt més elevat, essent el 35,42% dels nens de la mostra. Cal dir també que, la mare d'una nena d'11 anys afirma que té un *AppleWatch*. D'altra banda, gairebé la meitat dels infants no tenen cap dispositiu propi.

Així doncs, el dispositiu propi al qual tenen més accés la majoria d'infants és la tauleta en cas de les nenes i la consola en cas dels nens, seguit de la tauleta.

Un altre aspecte important és informar sobre quina **supervisió** o companyia fan els pares i mares dels seus fills i filles mentre aquests utilitzen les pantalles. El 4,5% dels pares no ho fa mai, el 17% no massa, el 28,4% sempre, i la meitat dels pares i mares de la mostra (50%) afirmen fer-ho només a vegades.

Taula 7

Freqüències sobre quant els pares supervisen l'ús de pantalles en els seus fills i filles

	Freqüència absoluta	Freqüència relativa
Sempre	25	28,4%
A vegades	44	50%
No massa	15	17%
Mai	4	4,5%

Molt probablement relacionat amb aquesta supervisió, el 75% dels pares tenen la **percepció** que l'ús de pantalles pot ser perjudicial pels seus infants, el 10,2% que depèn de l'ús que se'n faci, de la freqüència amb què s'utilitzin, de la supervisió que tinguin o del contingut, i el 14,8% ha respost que no considera que pugui ser perjudicial.

Això no obstant, les dades sobre la consciència dels efectes de les pantalles han estat molt diferents quan se'ls ha preguntat si creuen que les respostes que han donat en el qüestionari SDQ i la part del Brief-2 (família), i per tant, sobre regulació emocional i conductual (entre altres), estan influenciades per l'ús de pantalles. La majoria (67%) ha respost que no i el 33% que sí.

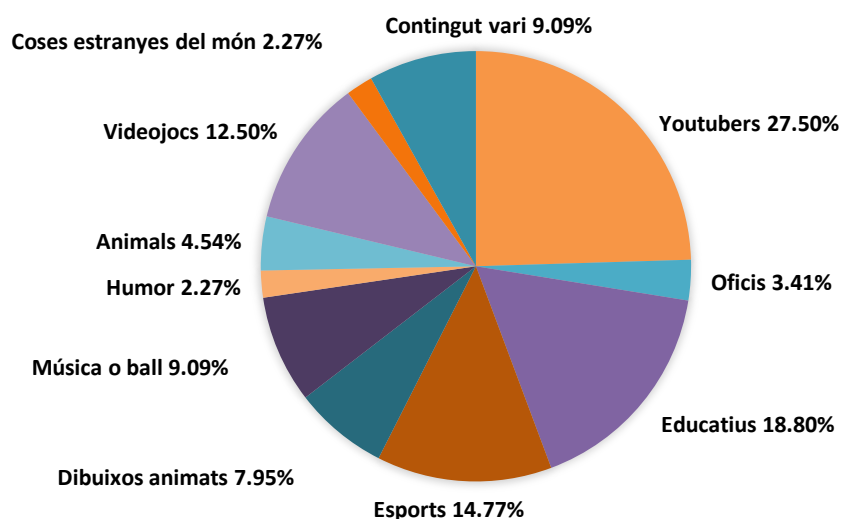
Un altre aspecte interessant a destacar és que el 27,27% dels pares reconeixen que no saben quant de temps passen els seus fills davant alguns dispositius electrònics entre setmana. Pel que fa a la televisió, només un participant (1,13%) ha manifestat no saber quant temps passa el seu fill/a veient-la. El 4,54% no saben quanta estona passen els fills amb el mòbil, el 6,82% amb la tauleta i la consola, i el 7,95% amb l'ordinador. Els resultats són bastant similars pel que fa al temps que passen amb els dispositius el cap de setmana. El 2,27% afirmen no saber quant temps passa el seu fill/a mirant la televisió, el 3,41% amb el mòbil, el 4,55% amb la tauleta, i el 6,82% amb l'ordinador i la consola.

Pel que fa a la **utilitat** que donen els infants als dispositius electrònics, aquesta és variada. Una gran part de la mostra (77,3%) mira vídeos al *Youtube*; també més de la majoria els utilitza per jugar a jocs (67%), el 17% els fa servir com a mitjà de comunicació per parlar amb els seus amics i amigues, el 15,9% mira el *TikTok* i el 5,7% la xarxa social *Instagram*. Pel que fa a les *XXSS Facebook* i *Twitter*, no hi ha hagut cap persona que l'hagi escollit. Per últim, 10,2% dels pares afirmen que els seus fills també utilitzen les pantalles per dur a terme altres activitats com per exemple, mirar sèries o la televisió en línia, fer tasques escolars com deures o videotrucades, veure partits de futbol o mirar fotografies.

Amb aquests mitjans *online* que utilitzen els infants, tenen un gran ventall de **contingut** per veure i explorar. Els resultats de l'estudi mostren que pel que fa al contingut dels **vídeos**, predominen els de *youtubers*, seguidament els vídeos educatius, d'esports, de videojocs, de música o ball, de contingut vari com vídeos de *mindfulness*, col·leccions de joguines, *Tiktoks*, de cotxes o fins i tot sèries (9,09%), de dibuixos animats, d'animals, d'altres relacionats amb oficis com metges o de cuina, i per últim d'humor i de curiositats com coses estranyes del món.

Gràfic 1

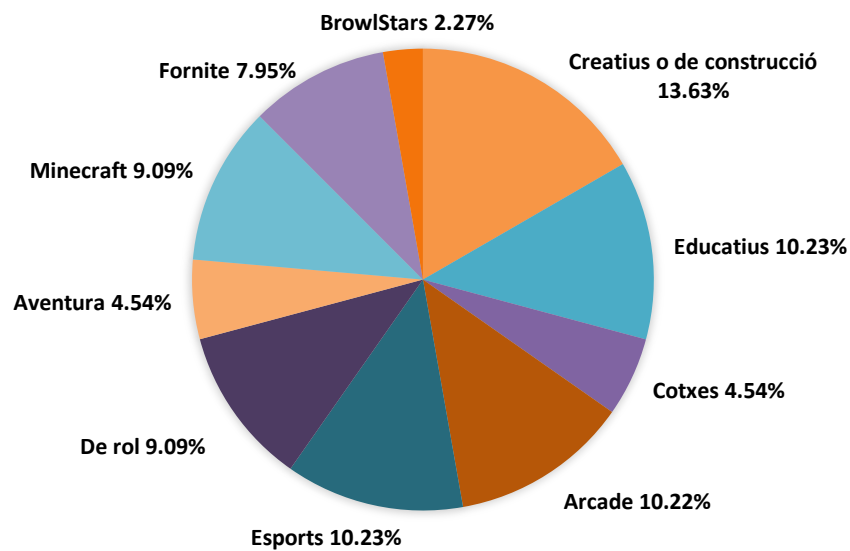
Percentatge d'infants que miren diferent contingut a través de les pantalles



D'altra banda, pel que fa als **videojocs**, als que més juguen són els creatius com *Animal Crossing*, *Roblox*, *Toca Boca*, o de construcció com el *Legó*. Seguidament, la tipologia de jocs educatius i d'esports són els més escollits pel 10,23% dels infants cada un. Els jocs d'*arcade* com el *Sonic*, *Mario Kart*, *Mario Bros*, *Kirby* i el *Pacman*, també són bastant utilitzats, juntament amb altres jocs de rol com *Pokemon*, *Jurassic World Alive*, *Spiderman* o el *Taming Io*. Els videojocs concrets amb més usuaris són el *Minecraft* i el *Fornite*. Els jocs de cotxes i els d'aventura com l'*Ark* també han estat escollits, i per últim, el joc *BrawlStars* ha estat descrit per 2 dels participants.

Gràfic 2

Percentatge d'infants que juguen a diferents jocs mitjançant les pantalles



Efectes de l'ús de pantalles a la infància sobre la regulació emocional i conductual

Els resultats obtinguts a partir del qüestionari SDQ, mostren que, tal com es pot veure en la taula 8, pel que fa als **síntomes emocionals**, la gran majoria (81,8%) dels participants han obtingut una puntuació dins els barems de normalitat; el 8% una puntuació al límit i el 10,1% una puntuació que surt de la normalitat, amb puntuacions iguals o inferiors a 8. Pels **problemes de conducta**, sembla que també el 81,8% es troben dins la normalitat, el 12,5% amb una puntuació límit i 5,6% dins dels barems atípics, amb puntuacions fins a 5. Altrament, pel que fa a la **puntuació total de dificultats**, el 86,3% dels participants es troben dins la normalitat, i per tant, no presenten dificultats; però el 5,7% sí, ja que, han obtingut puntuacions atípiques, concretament de 17 a 20 com a màxim.

La mitjana de l'escala Síntomes emocionals i de la Problemes de Conducta és de 2 punts, amb una desviació típica de 2 i 1 respectivament. La puntuació mínima en ambdues ha estat 0, i la màxima 8 en la primera escala i 5 en la segona. En suma, la Puntuació total de dificultats mitjana ha estat 8, amb una desviació típica de 5, un mínim d'1 i un màxim de 20 punts.

Taula 8

Freqüències i percentatges del nombre de participants que han obtingut puntuacions normals, límit o atípiques en el qüestionari SDQ

Escala Síntomes Emocionals			Escala Problemes de Conducta			Total de dificultats		
	Freqüència	Percentatge		Freqüència	Percentatge		Freqüència	Percentatge
Puntuació normal (0-3)	72	81,8%	Puntuació normal (0-2)	72	81,8%	Puntuació normal (0-13)	76	86,3%
Puntuació límit (4)	7	8%	Puntuació límit (3)	11	12,5%	Puntuació límit (14-16)	7	8%
Puntuació atípica (5-10)	9	10,1%	Puntuació atípica (4-10)	5	5,6%	Puntuació atípica (17-40)	5	5,7%
Total	88	99,9%	Total	88	99,9%	Total	88	100%

D'altra banda, pel que fa a les escales del Brief-2 (família) que interessen per l'estudi, els resultats obtinguts mostren que la mitjana de puntuacions directes per a l'escala Inhibició, Flexibilitat i Control Emocional ha estat de 3 (SD=3), amb una puntuació màxima de 10, 13 i 13 respectivament. Pel que fa a l'escala Supervisió de si mateix, la mitjana ha estat de 1 (SD=2) i la puntuació màxima de 6. En aquesta i l'índex de regulació emocional, cal tenir en compte que hi ha un valor perdut, ja que un dels pares no va respondre un ítem d'aquesta escala i índex.

Amb relació als **índexs de regulació**, la mitjana de l'Emocional ha estat de 6 (SD=5) i el seu màxim 26, i la de la Conductual 4 (SD=4) amb una puntuació màxima de 16. La puntuació mínima per a totes les escales i els índexs ha estat 0.

Entenent que com més elevades són les puntuacions directes més problemes té l'infant en relació a cada una de les escales, i sabent que la puntuació màxima que es pot obtenir és 84 i les mitjanes obtingudes oscil·len entre 3 i 1, es pot dir que la mostra estudiada no presenta massa problemes relacionats amb la inhibició, la supervisió d'un mateix, la flexibilitat i el control emocional. Altrament, si ens fixem en els índexs de regulació emocional i conductual, els valors màxims possibles són 48 i 36

respectivament, i els obtinguts han estat 26 per l'índex de regulació emocional i 16 per l'índex de regulació conductual.

Un cop presentades les freqüències relacionades amb cada un dels qüestionaris o tests, es busca si hi ha relació entre aquests i el **temps total que els nens utilitzen les pantalles**.

Considerant les puntuacions obtingudes en el SDQ, els resultats presentats a la taula 9 mostren que hi ha una relació significativa entre el temps total d'ús dels dispositius electrònics al llarg de la setmana i els símptomes emocionals, i també amb la puntuació total de dificultats. En tots dos casos, la relació és positiva directa.

Taula 9

Relació entre temps total que els infants utilitzen els dispositius electrònics al llarg de la setmana i les puntuacions obtingudes en les escales i índexs dels qüestionaris SDQ i Brief-2

	Minuts / setmana		
	Total	Nenes	Nens
Escala Síntomes Emocionals	<u>p = ,002</u>	p = 0,664	<u>p <0,001</u>
	r = 0,327	r = 0,071	r = 0,510
Escala Problemes de Conducta	p = 0,229	p = 0,835	p = 0,209
	r = 0,130	r = 0,034	r = 0,184
Índex de regulació emocional	<u>p = 0,004</u>	p = 0,443	<u>p = 0,002</u>
	r = 0,304	r = 0,125	r = 0,429
Índex de regulació conductual	p = 0,110	p = 0,601	p = 0,095
	r = 0,173	r = 0,086	r = 0,244

*Nota: *r* fa referència al valor de la correlació de Pearson, i *p* a la significació.

Elaborant la correlació entre el temps i els índexs de regulació emocional i conductual del test Brief-2, es troba que hi ha una relació directa i positiva entre el temps i l'índex de regulació emocional. No obstant, el temps que passen davant les pantalles no influeix en la regulació conductual (Brief-2) o els problemes conductuals (SDQ).

D'altra banda, si es calculen les correlacions de cada una de les escales i índexs amb el temps total de pantalles en funció del sexe, el resultat és que les relacions del temps amb l'escala símptomes emocionals i l'índex de regulació emocional són significatives només en el cas dels nens. Per tant, els resultats obtinguts indiquen que el temps que utilitzen els infants les pantalles, té efectes sobre la regulació emocional i els símptomes emocionals dels nens, però no sobre els de les nenes.

Un cop sabut que, en general, hi ha relació entre el temps total i la regulació emocional i els símptomes emocionals, mitjançant regressions, s'ha pogut comprovar que els minuts totals que miren els infants la televisió actua com a predictor de l'escala Símtomes Emocionals ($R^2 = 0,107$), concretament de què la puntuació en aquesta augmenta quan el temps també ho fa ($\beta=0,327$). En cas de tenir en compte només els nens, la contribució augmenta ($\beta=0,510$), i en cas de tenir en compte les nenes, aquesta disminueix ($\beta=0,071$).

Taula 10

Relació entre el temps que passen els infants mirant les pantalles i els resultats obtinguts en l'índex de regulació emocional (Brief-2) i l'escala Símtomes emocionals (SDQ), en funció del sexe

		Correlació de Pearson		Anàlisi de regressió lineal				
		r	Sig. (bi)	R ²	F	Beta	t	Sig. (bi)
Símtomes Emocionals	Total	,327	,002	,107	10,308	,327	3,211	,002
	Nenes	,071	,664	,005	,192	,071	,438	,664
	Nens	,510	<,001	,260	16,193	,510	4,024	<,001
Índex de regulació emocional	Total	,304	,004	,093	8,775	,304	2,962	,004
	Nenes	,125	,443	,016	,601	,125	,776	,443
	Nens	,429	,002	,184	10,398	,429	3,225	,002

*Predictor (Constant): Minuts que utilitza els dispositius al llarg de la setmana

*Variables dependents: Escala Símtomes Emocionals i Índex de regulació emocional

D'altra banda, la mateixa variable independent també actua de predictor sobre la puntuació de l'Índex de Regulació Emocional ($R^2=0,093$). El sentit de la relació és positiva perquè $\beta=0,304$, i per tant, el més probable és que a més temps d'ús de pantalles, augmentin els problemes de regulació emocional. Pel que fa als sexes, sembla que la regressió és major en cas dels nens ($\beta=0,429$) que en el de les nenes ($\beta=0,125$).

6. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

L'objectiu general d'aquest estudi era descriure quin ús fan actualment els infants de 6 a 12 anys de les pantalles, uns dispositius que s'han convertit en uns imprescindibles en la vida de la gran majoria de les famílies de la nostra societat. Existeix un gran consens sobre que en l'actualitat els infants, i també molts adolescents, fan un ús de les pantalles excessiu. La gran majoria d'investigacions, i també els resultats obtinguts en aquest estudi, exposen que els nens utilitzen els dispositius electrònics que tenen a l'abast intervals de temps superiors als recomanats en funció de la seva edat.

Pel que fa al **sexe**, tot i que no hi ha un acord molt clar sobre si hi ha diferències notables entre l'ús que en fan els nens i les nenes, i malgrat que els resultats mostren que sexe i temps d'ús de les pantalles són variables diferents, els resultats obtinguts en aquest estudi es poden relacionar amb els de l'INE (2021) que mostren que el percentatge de dones que naveguen a diari per Internet és superior al dels homes, ja que sembla que les nenes utilitzen les pantalles més temps que els nens.

En aquest estudi, també s'ha trobat que els infants fan un ús de les pantalles superior al recomanat per l'OMS, independentment del sexe, tal com també afirma l'estudi de Common Sense (2017).

S'han trobat discrepàncies entre el **dispositiu més utilitzat**, ja que alguns estudis com els fets per Chóliz, M., Villanueva i Chóliz, M. C., (2009), la Comunidad de Madrid, l'Associació Protégeles i la Fundación SmileStone (2014), Common Sense (2017), l'Institut Nacional d'Estadística (2020 i 2021) o autors com Urra (2021) afirmen que aquest és el telèfon mòbil. No obstant això, en el present estudi, es conclou que el dispositiu amb el qual passen més temps és la televisió, tal com apuntava l'AIMC (2018). Els resultats obtinguts sobre quin és el dispositiu que més tenen com a **propietaris**, també coincideixen amb l'últim estudi citat que afirma que el que més tenen és la tauleta en cas de les nenes i la consola en cas dels nens. Altrament, cal dir que gairebé la meitat de la mostra no disposa de cap dispositiu propi. Altrament, la principal **utilitat** que donen els infants actualment a les pantalles és mirar vídeos, principalment al *Youtube*, i jugar a videojocs. El contingut dels vídeos és bastant variat, però els més visualitzats han estat els de *Youtubers* i els educatius (de manualitats, tutorials, etc.), i d'altra banda, els videojocs als quals més juguen són de tipus creatius o de construcció, i a jocs educatius.

Pel que fa a la consciència dels pares, seguint la línia del que exposaven Hinkley i McCann (2018), entre ells no hi ha un gran consens sobre si l'ús de les pantalles és beneficiós o perjudicial. Tot i això, la majoria afirma conèixer alguns dels efectes adversos que poden tenir aquests dispositius sobre el desenvolupament dels infants, i expressa ser més conscient d'aquests del que es pensava a l'inici de l'estudi. Això no obstant, el percentatge dels pares de la mostra que sempre fan supervisió del seu ús

és bastant baix. De fet, una gran quantitat ha respost que no sap quanta estona passen els seus fills amb alguns dels dispositius electrònics presents en les seves cases. No obstant això, cal tenir en compte que els valors obtinguts sobre el coneixement de l'ús de la tauleta i l'ordinador entre setmana per part dels seus fills, poden estar influïts pel fet que són dispositius utilitzats a l'escola i els pares no saben exactament quant temps hi passen al llarg de la setmana. Tanmateix, sembla que al cap de setmana les persones que no saben quant temps passen els seus fills amb aquests dos dispositius són gairebé iguals.

Altrament, quan se'ls demana si creuen que les respostes que han donat en els ítems del test SDQ i Brief-2 (família) poden estar influenciades per l'ús de pantalles, la gran majoria ha contestat que no. El més probable és que ho hagin fet perquè creuen que les puntuacions de cada un dels ítems està bàsicament influenciada per trets de caràcter i personalitat, més que per l'ús dels dispositius electrònics. D'altra banda, l'evidència disponible suggereix que el temps davant les pantalles s'associa negativament amb nombrosos indicadors de salut, sobretot en aquells relacionats amb la conducta i les emocions. No obstant, s'han realitzat pocs estudis longitudinals, i la majoria se centren en indicadors de salut física, com l'obesitat. Tot i això, en el present estudi, s'ha trobat que el temps total que miren els infants les pantalles, pot ser un predictor de símptomes emocionals i de problemes de regulació emocional, sobretot amb els nens, ja que el temps d'ús afecta de forma més significativa a la regulació emocional i als símptomes emocionals dels infants de sexe masculí. Per tant, com més temps miren els nens els dispositius electrònics, més problemes relacionats amb les emocions poden presentar. Pel que fa a la conducta, no s'ha trobat que l'ús de les pantalles tingui cap efecte sobre aquesta. En suma, s'ha vist també que l'edat pot considerar-se un predictor del temps d'ús de pantalles, significat que com més grans són els nens, més probable és que el temps que les utilitzen sigui major.

En definitiva, malgrat que la presència dels dispositius electrònics en les vides dels infants és inevitable, i que els seus efectes és un tema molt actual i relativament estudiat, els resultats d'aquest estudi mostren que els efectes de les pantalles sobre les persones en la segona infància i inicis de l'adolescència, no poden classificar-se com a negatius o positius sobre les emocions i la conducta, ja que no hi ha proves sòlides que afirmen una cosa o altra. El seu ús pot ser beneficiós o perjudicial en funció del seu contingut, la freqüència i també la supervisió que es fa amb els infants.

Obtinguts tots aquests resultats, s'han complert totes les **hipòtesis** plantejades menys dues. S'ha vist que existeix una relació positiva entre el temps d'ús de les pantalles durant la infància i els problemes de regulació emocional dels infants; que el temps d'exposició a les pantalles augmenta amb l'edat; que els infants fan un ús de les pantalles superior al recomanat; i que no hi ha diferències significatives en el temps que passen els infants davant les pantalles en funció del sexe. Pel contrari, es pot afirmar que, no existeix una relació directa entre el temps d'ús dels dispositius electrònics durant la infància i els problemes de regulació conductual dels nens; i que els pares sí que són conscients del paper perjudicador que té l'ús excessiu de pantalles en el desenvolupament dels seus fills i filles, malgrat que una gran part no controla aquest ús.

D'altra banda, s'han complert tots els **objectius** del treball. En primer lloc, s'ha fet una anàlisi descriptiva de l'ús de pantalles en la població infantil de 6 a 12 anys de Catalunya, trobant que molts d'ells les utilitzen més del temps recomanat i que aquest augmenta amb l'edat; que gairebé la meitat no té cap dispositiu en propietat i que el que més tenen són la tauleta en cas de les nenes i la consola en cas dels nens; i que la utilitat principal que aquests donen a les pantalles és mirar vídeos i jugar a jocs. Seguidament, pel que fa al segon, tercer i quart objectiu, s'ha observat que el temps d'ús d'aquests dispositius influeix en la regulació emocional però no en la conductual, especialment en la dels nens. I per últim, tenint en compte l'últim objectiu, s'ha trobat que la gran majoria dels pares (més del 75%) són conscients que l'ús de les pantalles pot ser perjudicial i que cal limitar-ne l'ús, encara que molts d'ells (27,27%) no saben quant temps passen els seus fills i filles amb alguns dispositius, i només el 50% supervisen a vegades els seus fills i filles mentre fan ús dels dispositius electrònics.

Cal dir que al llarg de l'estudi, han anat sorgint noves idees interessants que s'han acabat incloent en aquest per tal de fer una anàlisi més extensa i facilitar l'assoliment dels objectius. Tanmateix, també s'han fet algunes modificacions en la metodologia que es pretenia utilitzar al principi, sobretot per **limitacions** relacionades amb la protecció de dades dels pares a les escoles. No obstant això, finalment s'ha pogut aconseguir una mostra significativa gràcies a la difusió que s'ha fet mitjançant les xarxes socials. Així i tot, una altra limitació ha estat el fet de donar opció a preguntes obertes en el qüestionari, ja que ha dificultat bastant el buidatge i l'anàlisi de les dades. En darrer lloc, cal dir que és important interpretar els resultats obtinguts amb precaució perquè els informants poden haver respost de forma descuidada o atzarosa, sense prestar massa atenció a les preguntes, volent respondre a l'atzar, per problemes de comprensió lectora, havent fet errors a l'hora d'escollir la resposta que volien, entre altres, i també perquè a l'haver utilitzat només alguns ítems del test Brief-2, no s'han pogut calcular les escales de validesa.

Per últim, a partir de les dades obtingudes, es poden oferir alguns **suggeriments** bàsics als pares i mares en relació a l'ús dels dispositius electrònics que fan els seus fills i filles.

És molt important que tinguin en compte les recomanacions de temps que cal no sobrepassar i que limitin les pantalles amb consciència; també que supervisin de forma més freqüent el temps d'ús que fan els seus infants de les pantalles per tal d'evitar que aquestes tinguin conseqüències perjudicials per a ells; que donin exemple evitant utilitzar els aparells en situacions que es poden evitar com per exemple mentre es menja, quan es va a dormir, o quan es poden substituir per altres activitats; i per acabar, sabent que poden tenir efectes sobre la regulació emocional, també és important que controlin quin és el contingut que consumeixen els infants i la utilitat que donen a les pantalles. En definitiva, cal trobar un equilibri en l'ús que es fa de les pantalles i altres activitats més dinàmiques, i estar present quan els infants les fan servir.

Trobats els resultats anteriors, i presa la consciència de com poden afectar les pantalles, en l'apartat següent es plantegen noves línies de futur per seguir analitzant l'efecte que poden tenir les pantalles sobre les funcions executives i les habilitats socioemocionals dels infants, amb l'objectiu de trobar solucions que garanteixin el seu bon desenvolupament i benestar.

7. ORIENTACIONS FUTURES

Tenint en compte que els resultats d'aquest estudi mostren que el temps d'ús de pantalles pot influir en la regulació emocional dels infants, concretament la dels nens, seria molt interessant considerar-lo com a fonament per continuar estudiant aquest efecte sobre les emocions, i també per indagar més sobre els efectes que poden tenir en la conducta dels infants. Seria convenient centrar-ho en nens d'un interval d'edat més curt per evitar biaixos provocats per aquesta i la manera en com actuen, ja que no es fa d'igual manera als 6 o als 12 anys. En relació a l'edat, és rellevant destacar que la majoria de literatura científica sobre efectes de l'ús de pantalles present en diferents bases de dades, se centra en edats inferiors a les estudiades en aquest treball. Per tant, aquest pot ser una base interessant per continuar analitzant els efectes en aquest interval que es troba entre la primera infància i l'adolescència. En suma, caldria seguir estudiant aquests efectes de forma més concreta, fent exploracions més profundes de tots els casos, comparant resultats d'infants que tenen accés no restringit a les pantalles i d'altres que gairebé no les utilitzin, entre altres.

També seria molt interessant agafar dades recollides en aquest estudi per investigar més sobre els motius pels quals els pares deixen els aparells electrònics tot i ser conscients dels seus efectes; i sobre la influència d'altres variables sociodemogràfiques com per exemple, els ingressos o l'educació dels pares, o el nombre de germans que té l'infant que forma part de l'estudi.

Havent vist que gairebé la meitat dels participants superen el temps diari recomanat que es pot mirar les pantalles, estaria molt bé crear un programa informatiu a nivell autonòmic adreçat a pares i mares amb l'objectiu d'informar-los sobre quines són les recomanacions de temps que no és bo superar en funció de l'edat dels seus fills i filles, i sobre la importància de dur a terme altres activitats físiques que promoguin hàbits de vida saludables.

En cas que en altres estudis posteriors també es concloués que l'ús de pantalles pot afectar la regulació emocional, seria interessant poder formar als pares sobre aquest tema mitjançant pautes educatives, informant-los de com pot afectar aquest temps davant pantalles a la salut física, emocional i mental dels seus infants, i també sobre com es pot fer un bon ús de les pantalles que no sigui perjudicial. El cert és que s'ha trobat que els pares són conscients de que un ús excessiu d'aquestes pot ser perjudicial pels seus infants, però igualment, molts no supervisen massa el que fan els seus fills i filles amb les pantalles, i això pot ser perquè saben que poden afectar el desenvolupament dels infants, però no coneixen de quines maneres o què és el que s'afecta exactament. És per això que es creu que seria una bona idea parlar-ne més detalladament, deixant de banda la idea superficial de que les pantalles no són bones.

A nivell més general, cal seguir conscienciant de l'impacte en la salut mental del temps de pantalla excessiu i desenvolupar estratègies per minimitzar o revertir els impactes negatius de l'ús excessiu d'aquestes.

Com a petita aportació d'aquest programa, s'ha dissenyat un cartell informatiu on s'exposen algunes recomanacions de la OMS pel que fa a l'ús de pantalles.

Imatge 2

Cartell informatiu sobre els límits temporals d'ús de les pantalles a la infància

**QUANTA ESTONA HEM DE DEIXAR EL
TELÈFON, TAULETA, TELEVISIÓ O
ALTRES DISPOSITIUS ELECTRÒNICS
ALS NOSTRES FILLS I FILLES?**

ÉS IMPORTANT LIMITAR-NE L'ÚS

0 - 2 ANYS	0 MINUTS
2 - 4 ANYS	1 HORA / DIA
5 - 12 ANYS	< 60-90 MINUTS / DIA
> 12 ANYS	< 2 HORES / DIA

ALTRES RECOMANACIONS

**SI NINGÚ ESTÀ MIRANT LA TELEVISIÓ, MILLOR APAGAR-LA
EVITAR L'ÚS DE DISPOSITIUS UNA HORA ABANS D'ANAR A DORMIR**

The infographic features a blue background with yellow abstract shapes and icons of a smartphone, a monitor, a tablet, and a game controller.

Font: Elaboració pròpia

8. BIBLIOGRAFIA

- ABC Familia. (2015, juny 8). Si tienes estos síntomas, ¡cuidado! Puedes estar convirtiéndote en un <<Phonbie>>. ABC. https://www.abc.es/familia-padres-hijos/20150606/abci-campana-phonbies-201506051225.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Ffamilia-padres-hijos%2F20150606%2Fabci-campana-phonbies-201506051225.html#ancla_comentarios
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación [AIMC]. (2018). *Más del 40% de los niños ve contenidos televisivos en los dispositivos móviles o el ordenador*. https://www.aimc.es/a1mc-c0nt3nt/uploads/2018/11/ninos2018_informe_principales_resultados.pdf
- Atkin, A. J., Sharp, S. J., Corder, K., Van Sluijs, E. i col·laboradors de la International Children's Accelerometry Database [ICAD]. (2014). Prevalence and correlates of screen time in youth: an international perspective. *American Journal of Preventive Medicine*, 47(6), 803-807. [10.1016/j.amepre.2014.07.043](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.07.043)
- Chóliz, M. (2010). Mobile phone addiction: A point of issue. *Wiley Online Library*, 105(2), 373-374. [10.1111/j.1360-0443.2009.02854.x](https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02854.x)
- Chóliz, M., Villanueva, V. i Chóliz, M. C. (2009). Ellas, ellos y su móvil: uso, abuso (¿y dependencia?) del móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 34(1), 74-88. https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/22402/v34n1_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chonchaiya, W., Sirachairat, C., Vijakkhana, N., Wilaisakditipakorn, T. i Pruksananonda, C. (2015). Elevate background TV exposure over time increases behavioural scores of 18-month-old toddlers. *Acta Paediatrica*, 104(10), 1039-1046. [10.1111/apa.13067](https://doi.org/10.1111/apa.13067)
- Christakis, D. (2009). The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? *Acta Paediatrica*, 98(1), 8-16. [10.1111/j.1651-2227.2008.01027.x](https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.01027.x)
- Common Sense. (2017). *The common sense census: Media use by kids age zero to eight*. https://www.common sense media.org/sites/default/files/research/report/csm_zerotoeight_fullreport_release_2.pdf

Comunidad de Madrid, Asociación Protégeles i Fundación SmileStone. (2014, juny 23). *The Phonbies*.

[Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=GUtMyb0R5Ik>

Detnakintra, K., Trairatvorakul, P., Pruksananonda, C. i Chonchaiya, W. (2019). Positive mother-child interactions and parenting styles were associated with lower screen time in early childhood. *Acta Paediatrica*, 109(4), 817-826. [10.1111/apa.15007](https://doi.org/10.1111/apa.15007)

Díaz, E. (2021, octubre 15). Cada vez son más evidentes los daños cognitivos en niños y jóvenes por abuso de pantallas de tabletas y móviles. *Cambio16*. <https://www.cambio16.com/impacto-negativo-del-uso-de-pantallas-en-ninos-y-jovenes/>

Ediciones. (2020, abril 15). Manual para limitar durante la pandemia de covid-19 el uso de pantallas en niños: hasta los 2 años, prohibidas. *Infosalus*.

<https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-manual-limitar-panemia-covid-19-uso-pantallas-ninos-anos-prohibidas-20200415081539.html>

Guerrero, R. (2019, diciembre 14). Así impactan los dispositivos electrónicos en el cerebro de tu hijo.

El País. https://elpais.com/elpais/2019/12/10/mamas_papas/1575971135_800318.html

Hinkley, T. i McCann, J. (2018). Mothers' and fathers' perceptions of the risks and benefits of screen time and physical activity during early childhood: a qualitative study. *BMC Public Health*, 18.

[10.1186/s12889-018-6199-6](https://doi.org/10.1186/s12889-018-6199-6)

Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2020, noviembre 16). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares* [Nota de prensa].

https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf

Instituto Nacional de Estadística (2021, noviembre 15). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. [Nota de prensa].

https://www.ine.es/prensa/tich_2021.pdf

Kumon. (2017, agost). *Cómo tratar con los "phonbies": los niños adictos al móvil*.

<https://www.kumon.es/blog/como-tratar-con-los-phonbies-los-ninos-adictos-al-movil/>

- Liu, W., Wu, X., Huang, K., Yan, S., Ma, L. Cao, H., Gan, H. i Tao, F. (2021). Early childhood screen time as a predictor of emotional and behavioral problems in children at 4 years: a birth cohort study in China. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 26(1), 1-9. [10.1186/s12199-020-00926-w](https://doi.org/10.1186/s12199-020-00926-w)
- Lobillo, E. (2019, octubre 17). ¿Libros de texto o tabletas? El cerebro de los niños responde. *El País*. https://elpais.com/elpais/2019/10/15/mamas_papas/1571148810_155243.html
- Manganello, J. i Taylor, C. (2009). Television Exposure as a Risk Factor for Aggressive Behavior Among 3-Year-Old Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(11), 1037-1045. [10.1001/archpediatrics.2009.193](https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2009.193)
- McArthur, B. A., Browne, D., Tough, S. i Madigan, S. (2020). Trajectories of screen use during early childhood: Predictors and associated behavior and learning outcomes. *Computers in human behavior*, 113. [10.1016/j.chb.2020.106501](https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106501)
- Mendoza, A. (2021, novembre 7). Sí, las pantallas afectan al desarrollo cerebral de nuestros hijos. *Sport*. <https://www.sport.es/es/noticias/educar-es-todo/pantallas-afectan-desarrollo-cerebral-hijos-12747899>
- Nobre, J.N.P., Santos, J.N., Santos, L.R., Guedes, S.C., Pereira, L., Costa, J.M., Morais, R. L. S. (2021). Determining factors in children's screen time in early childhood. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(3), 1127–1136. [10.1590/1413-81232021263.00602019](https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019)
- Organització Mundial de la Salut. (2019, 24 abril). *Para crecer sanos, los niños tienen que pasar menos tiempo sentados y jugar más: Nuevas directrices de la OMS sobre actividad física, sedentarismo y sueño para niños menores de 5 años* [Nota de prensa]. <https://www.who.int/es/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
- Ortega, F. i Pinto, F. (2020). Predicción del bienestar sobre el uso de pantallas inteligentes de los niños. *Revista Científica de Educomunicación*, 29(66), 119-128. [10.3916/C66-2021-10](https://doi.org/10.3916/C66-2021-10)

- Rocha, H. A. L., Correia, L. L., Leite, Á. J. M., Machado, M. M. T., Lindsay, A. C., Rocha, S. G. M. O., Campos, J. S., Cavalcante e Silva, A. i Sudfeld, C. R. (2021). Screen time and early childhood development in Ceará, Brazil: a population-based study. *BMC Public Health*, 21(2072), 1-8. [10.1186/s12889-021-12136-2](https://doi.org/10.1186/s12889-021-12136-2)
- Saunders, T. J. i Vallance, J. K. (2017). Screen time and health indicators among children and youth: current evidence, limitations and future directions. *Applied Health Economics and Health Policy*, 15, 323-331. [10.1007/s40258-016-0289-3](https://doi.org/10.1007/s40258-016-0289-3)
- Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. (21 d'abril 2014). *El cuestionario de cualidades y dificultades (SDQ)*. <https://sepeap.org/el-cuestionario-de-cualidades-y-dificultades-sdq/>
- Solomon-Moore, E., Emm-Collison, L. G., Sebire, S. J., Toumpakari, Z., Thompson, J. L., Lawlor, D. A. i Jago, R. (2018). "In my day..." - Parents' Views on Children's Physical Activity and Screen Viewing in Relation to Their Own Childhood. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 1-17. [10.3390/ijerph15112547](https://doi.org/10.3390/ijerph15112547)
- Takeuchi, H., Taki, Y., Hashizume, H., Asano, K., Asano, M., Sasa, Y., Yokota, S., Kotozaki, Y., Nouchi, R. i Kawashima, R. (2015). The Impact of Television Viewing on Brain Structures: Cross-Sectional and Longitudinal Analyses. *Cerebral Cortex*, 25(5), 1188-1197. [10.1093/cercor/bht315](https://doi.org/10.1093/cercor/bht315)
- Urra, J. (2021). Niños adictos al mòbil. En Lennon, P. (directora), *Ya es mediodía* [videotrucada dins el programa 868, minut 15]. Madrid: Telecinco. https://www.mitele.es/programas-tv/ya-es-mediodia/2021/programa-868-40_1009243075018/player/

9. ANNEX

1. Text utilitzat per difondre el qüestionari

Hola a tots i totes! Sóc una estudiant de Psicologia de la Universitat de Girona. En el marc del meu treball final de grau, estic fent un estudi sobre la relació que hi pot haver entre l'ús de telèfons mòbils, tauletes, televisió, ordinador i altres dispositius electrònics a la infància, i el comportament i la regulació emocional dels infants. És per això que us estaria molt agraïda si poguéssiu respondre'm aquest breu qüestionari sobre el/s vostre/s fill/s i filla/es.

En cas que tingueu més d'un fill en la franja d'edat entre 6 i 12 anys, seria molt útil que em poguéssiu respondre tantes vegades com fills teniu, ja que cada infant pot tenir conductes diferents.

Abans de començar, informar-vos que les vostres respostes són completament anònimes i confidencials, i s'utilitzaran únicament per fins acadèmics.

Enllaç per accedir al qüestionari: <https://forms.gle/w2W8M6zKLStfdozk6>

Moltes gràcies!

2. Variables utilitzades en l'estudi

Per tal d'operativitzar els resultats, s'han entrat les diferents variables d'estudi al programa estadístic SPSS a partir de les preguntes elaborades en el qüestionari. D'altres, s'han analitzat mitjançant l'Excel.

- **Sexe.** S'ha donat el valor 1 a nena i 2 a nen.
- **Edat.** S'han substituït les dates de naixement obtingudes en el qüestionari per l'edat actual de cada nen o nena.
- **Companyia.** Fa referència a la supervisió que fan els pares mentre els infants utilitzen les pantalles. S'ha donat el valor 0 quan els pares han respost que mai acompanyen als infants mentre utilitzen les pantalles, 1 si ho fan sempre, 2 si ho fan a vegades i 3 si no ho fan massa.
- **Propietat.** Aquesta variable té la intenció d'explorar quins són els dispositius que més tenen en propietat els infants, és a dir, per a ells sols. Cada variable fa referència a si l'infant disposa o no en propietat un telèfon mòbil, un ordinador, una consola, una *tablet* o una televisió. En aquest cas, s'ha donat el valor de 0 si és que no el tenen o 1 si és que sí.

- **Temps total en minuts que passa l'infant amb cada un dels dispositius entre setmana.** En el qüestionari es dóna la possibilitat d'escollir intervals de temps. Els valors que s'han assignat a cada un d'ells són els següents: 1 - "Menys de 30 minuts", 2 - "Entre 30 i 60 minuts", 3 - "Entre una i dues hores", 4 - "Entre dues i tres hores", 5 - "Entre tres i quatre hores" i 6 - "Més de quatre hores". Per tal d'obtenir el temps total, s'han considerat les mitjanes de cada interval en minuts i s'ha fet una suma de tots aquells temps que els pares han manifestat conèixer. Tanmateix, aquells qui han contestat que no ho saben, s'han considerat com a valor 0 a l'hora d'elaborar les sumes per esbrinar el temps total que passa cada subjecte davant les pantalles, per tant, no s'han tingut en compte en la suma de minuts.
- **Temps total en minuts que passa l'infant mirant el conjunt de dispositius entre setmana.** Per tal de poder obtenir un valor quantitatiu sobre el temps total, s'ha substituït cada interval per la mitjana de minuts de cada un, obtenint així el total d'aquests que s'utilitzen les pantalles els dies d'entre setmana.
- **Temps total en minuts que passa l'infant amb cada un dels dispositius al cap de setmana.**
- **Temps total en minuts que passa l'infant mirant el conjunt de dispositius al cap de setmana.**
- **Temps total en minuts que passa l'infant mirant cada tipus de pantalla al llarg de la setmana.**
- **Temps total en minuts que passa l'infant mirant el conjunt de pantalles al llarg de la setmana.**
- **Utilitat que dóna l'infant a les pantalles.** S'ha creat un document Excel en el qual s'han agrupat per categories (vídeos educatius, vídeos d'humor, jocs d'esport, jocs d'aventura...) les diferents utilitats que donen els infants a les pantalles per grups, i s'ha fet una anàlisi de freqüències per a cada un d'ells.
- **Percepció.** Es demana als pares si consideren que l'ús de pantalles pot ser perjudicial pels seus fills i filles. S'ha assignat el valor 1 a Sí, 2 a No, i 3 a aquelles respostes que afirmaven que pot ser perjudicial en funció de l'ús que se'n faci o del temps que s'utilitzin.

- **Ítems test SDQ.** Aquestes variables fan referència als diferents ítems del qüestionari SDQ. Els valors atribuïts a cada una de les respostes han estat 0 - No és cert, 1 - És una mica cert i 2 - És absolutament cert. D'aquests ítems en surten també les variables transformades. Per tal d'obtenir les puntuacions de les diferents escales, ha estat necessari transformar 5 dels ítems ("En general, és obediènt, sol fer el que li demanen els adults", "Té almenys un/a bon/a amic/ga", "En general, cau bé als altres nens/es", "Pensa les coses abans de fer-les" i "Acaba el que comença, té bona concentració"), obtenint noves variables. El procediment seguit per a fer-ho ha estat transformar cada una de les variables que els hi correspon, canviant els valors a 0 - És absolutament cert, 1 - És una mica cert i 2 - No és cert.
- **Escales del qüestionari SDQ.** Síntomes Emocionals, Problemes de Conducta, Hiperactivitat, Problemes amb els companys/es i Prosocial. Cada una d'elles s'han generat com a noves variables a partir de la suma dels diferents ítems que les componen, no comptabilitzant aquells que calia transformar i incloent els transformats. En suma, també s'ha trobat la Puntuació total de dificultats.
- **Ítems del test Brief-2.** Fan referència als 28 ítems seleccionats del test. Els valors atribuïts a cada una de les respostes han estat 0 - Mai ha estat un problema, 1 - A vegades ha estat un problema i 2 - Freqüentment ha estat un problema.
- **Escales del test Brief-2.** Inhibició, Autosupervisió, Flexibilitat i Control Emocional.
- **Índexs de regulació del test Brief – 2.** El primer fa referència a la regulació emocional i el segon a la conductual.
- **Consciència-Influència.** Fa referència a la percepció que tenen els pares sobre si les pantalles poden influir sobre els resultats obtinguts en els dos instruments aplicats. S'ha donat el valor de 1 a les respostes Sí i 2 als No.