



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

DESCONNECTATS DE LA REALITAT

*Estudi sobre l'ús de les pantalles a la primera infància i els efectes
adversos que tenen en el desenvolupament infantil*

Maria del Mar González Martorell

Màster de Psicopedagogia

Treball de final de Màster

Tutoritzat per Clàudia Rosario Portilla Ramírez

Universitat de Barcelona

Curs 2023-2024

Resum

Aquest Treball de final de Màster estudia un fenomen social que avui dia és focus de debat i que està generant molta preocupació en la societat: l'exposició continuada i primerenca a les pantalles. Els primers anys de vida són clau pel desenvolupament infantil, atès que els infants es troben en un estat de plasticitat i maduració cerebral que fa que tinguin una alta capacitat per adaptar-se a l'entorn i adquirir habilitats i aprenentatges a partir de les diferents experiències que viuen. Això no obstant, aquesta plasticitat cerebral també els fa més vulnerables davant les condicions adverses de l'entorn. En aquest sentit, en l'última dècada, arran dels avenços tecnològics, l'exposició als dispositius digitals està augmentant, i cada vegada són més les criatures que passen un temps excessiu davant les pantalles, en edats més primerenques. Per contra, existeix un marc d'evidència científica que associa l'ús abusiu i precoç a les pantalles amb efectes adversos en el desenvolupament cognitiu, socioafectiu i físic dels infants; la qual cosa situa aquesta sobreexposició primerenca com a una problemàtica urgent a tractar. És per això que aquesta recerca, a través del mètode d'estudi per enquesta, busca aproximar-se a aquest fenomen social que preocupa, amb la finalitat de descriure'l amb detall. Així doncs, la informació per a aquesta investigació es recull mitjançant la tècnica pròpia dels estudis per enquesta; el qüestionari. A més, en tractar-se d'un fenomen social que transcendeix en diferents escenaris, es recol·lecten dades de diferents contextos: el familiar, l'educatiu i, l'atenció primerenca i primària. Finalment, a partir de les troballes, s'aporten noves evidències i s'obrin portes a futures línies d'investigació, atès que la problemàtica aquí estudiada està més viva que mai.

Paraules clau: atenció primerenca, desenvolupament infantil, pantalles, sobreexposició precoç, salut i benestar digital

Resumen

Este Trabajo de Fin de Máster estudia un fenómeno social que hoy día es objeto de debate y está generando mucha preocupación en la sociedad: la exposición continuada y temprana a las pantallas. Los primeros años de vida son clave para el desarrollo infantil, dado que los niños se encuentran en un estado de plasticidad y maduración cerebral que les confiere una alta capacidad para adaptarse al entorno y adquirir habilidades y aprendizajes a partir de las diversas experiencias que viven. Sin embargo, esta plasticidad cerebral también los hace más vulnerables ante las condiciones adversas del entorno. En este sentido, en la última década, debido a los avances tecnológicos, la exposición a los dispositivos digitales está aumentando, y cada vez son más los niños que pasan un tiempo excesivo frente a las pantallas desde edades más tempranas. Por otro lado, existe un cuerpo de evidencia científica que asocia el uso abusivo y precoz de las pantallas con efectos adversos en el desarrollo cognitivo, socioafectivo y físico de los niños, lo cual sitúa esta sobreexposición temprana como una problemática urgente a abordar. Por eso, esta investigación, a través del método de estudio por encuesta, busca aproximarse a este fenómeno social preocupante con el fin de describirlo detalladamente. Así pues, la información para esta investigación se recoge mediante la técnica propia de los estudios por encuesta: el cuestionario. Además, al tratarse de un fenómeno social que trasciende en diferentes ámbitos, se recolectan datos de diferentes contextos: el familiar, el educativo

y la atención temprana y primaria. Finalmente, a partir de los hallazgos, se aportan nuevas evidencias y se abren puertas a futuras líneas de investigación, dado que la problemática aquí estudiada está más vigente que nunca.

Palabras clave: atención temprana, desarrollo infantil, pantallas, sobreexposición precoz, salud y bienestar digital

Abstract

This Master's thesis examines a social phenomenon that is currently the subject of debate and is causing considerable concern in society: the continuous and early exposure to screens. The early years of life are crucial for child development, as children are in a state of brain plasticity and maturation that allows them a high capacity to adapt to their environment and acquire skills and learning from the different experiences they live through. However, this brain plasticity also makes them more vulnerable to adverse environmental conditions. In this sense, in the last decade, due to technological advances, exposure to digital devices has been increasing, and more and more children are spending excessive amounts of time in front of screens at increasingly younger ages. Conversely, there is a body of scientific evidence associating excessive and early screen use with adverse effects on children's cognitive, socio-emotional, and physical development, which makes this early overexposure a pressing issue to address. Therefore, this research, using a survey study method, aims to approach this concerning social phenomenon in order to describe it in detail. Thus, the information for this research is collected through the survey's own technique; the questionnaire. Additionally, as this is a social phenomenon that spans different settings, data are collected from various contexts: family, educational, early intervention, and primary care. Finally, based on the findings, new evidence is provided and doors are opened to future lines of research, given that the issue studied here is more pertinent than ever.

Keywords: early childhood, child development, screens, early overexposure, digital health and digital well-being

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	6
2. OBJECTIUS.....	8
3. FONAMENTACIÓ TEÒRICA I ANTECEDENTS EMPÍRICS.....	9
3.1. Conceptes clau del desenvolupament infantil.....	9
3.2. Les pantalles en el desenvolupament infantil.....	10
3.2.1. Canvis en la societat i dades actuals.....	10
3.2.2. L'aprenentatge amb mitjans tecnològics.....	11
3.3. Els efectes adversos de la sobreexposició a les pantalles en edats primerenques.....	14
3.3.1. Efectes en el desenvolupament cerebral.....	14
3.3.2. Efectes de retard en l'adquisició del llenguatge.....	17
3.3.3. Efectes en la salut física.....	20
3.3.4. Efectes en la salut emocional.....	21
3.4. Les pantalles en el context familiar.....	23
3.5. Les pantalles en el context escolar.....	26
3.6. Iniciatives.....	28
3.6.1. Recomanacions institucionals.....	28
3.6.2. Guies d'assessorament elaborades per entitats i administracions.....	29
3.6.3. Propostes d'actuació.....	31
4. METODOLOGIA.....	33
4.1. Mètode.....	33
4.2. Mostra.....	34
4.3. Instruments.....	36
4.3.1. Disseny i elaboració dels instruments.....	36
4.3.2. Procés de validació dels instruments.....	39
4.3.3. Procediment d'aplicació dels instruments i de recollida de dades.....	40
4.4. Anàlisi de dades.....	41
5. RESULTATS.....	43
5.1. Les pantalles a les llars.....	43
5.2. Les pantalles als centres educatius.....	46
5.3. Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància.....	47
5.4. Detecció de la sobreexposició a pantalles.....	51
5.5. Actuacions per combatre la problemàtica de les pantalles.....	54
5.6. Necessitats i neguits.....	57
6. DISCUSSIÓ.....	59
6.1. L'ús de les pantalles al context familiar i educatiu.....	59
6.2. Coneixements sobre els efectes de la sobreexposició digital en edats primerenques.....	61
6.3. Detecció dels efectes de l'exposició continuada i primerenca a les pantalles.....	63
6.4. Actuacions per combatre l'impacte de les pantalles en la infància.....	64
7. CONCLUSIONS.....	68
8. LIMITACIONS I PROSPECTIVA.....	71
8.1. Limitacions.....	71
8.2. Prospectiva.....	72
9. REFERÈNCIES.....	74
10. ANNEXOS.....	83
Annex A. Qüestionaris en format PDF.....	83
Annex B. Matrius de dades de les respostes dels qüestionaris.....	83

Annex C. Buidatge de resultats.....	83
Annex D. Esquema de resultats.....	92

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Comparació de guies amb consideracions i recomanacions sobre el benestar digital.....	29
Taula 2. Característiques de la mostra de la recerca amb professionals d'atenció primerenca i primària	35
Taula 3. Taula d'especificacions de blocs de preguntes.....	37
Taula 4. Taula de dimensions i subdimensions.....	42
Taula 5. Accés general a les pantalles.....	44
Taula 6. Ús diari de les pantalles entre setmana i caps de setmana, per dispositiu digital.....	44
Taula 7. Activitats amb pantalles.....	45
Taula 8. Fonts d'informació dels coneixements.....	51
Taula 9. Actuacions davant sospita o certesa de sobreexposició digital.....	55
Taula 10. Responsabilitat d'actuació per combatre la sobreexposició continuada a les pantalles.....	56

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1. Esquema procés d'investigació propi.....	34
Figura 2. Percentatges de famílies que formen part d'iniciatives pel benestar digital.....	36
Figura 3. Percentatges d'infants atesos per un centre d'atenció primerenca.....	36
Figura 4. Esquema de resultats de la dimensió "Les pantalles a les llars".....	43
Figura 5. Ús de les pantalles en situacions quotidianes.....	44
Figura 6. Esquema de resultats de la dimensió "Les pantalles als centres educatius".....	46
Figura 7. Ús de dispositius tecnològics a l'etapa d'educació infantil.....	46
Figura 8. Esquema de resultats de la dimensió "Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància".....	47
Figura 9. Interferència de les pantalles en la cobertura de les necessitats familiars.....	48
Figura 10. Consideracions dels familiars pel que fa als efectes de la sobreexposició a les pantalles.....	49
Figura 11. Esquema de resultats de la dimensió "Detecció de la sobreexposició a pantalles".....	51
Figura 12. Increment d'infants amb dificultats.....	52
Figura 13. Relació augment de casos i sobreexposició digital (professionals d'atenció primerenca i primària).....	52
Figura 14. Relació augment de casos i sobreexposició digital (mestres).....	52
Figura 15. Esquema de resultats de la dimensió "Actuacions per combatre la problemàtica de les pantalles".....	54
Figura 16. Experiència dels professionals d'atenció primerenca i primària del tracte amb famílies.....	57
Figura 17. Esquema de resultats de la dimensió "Necessitats i neguits".....	57

1. INTRODUCCIÓ

La **motivació** per emprendre aquest estudi sorgeix d'una preocupació que es desperta a escala personal i com a professional de l'educació (mestra i psicopedagoga). Aquest neguit prové principalment de dos fenòmens. El primer neix de posar la mirada a la realitat social. En aquest sentit, cada vegada és més habitual observar criatures en diferents contextos **absortes** en una **pantalla**. És així perquè els infants d'avui dia neixen en una societat on els dispositius digitals estan presents en la majoria de les activitats quotidianes, de manera que les criatures s'acostumen a interaccionar amb ells amb naturalitat, igual que ho fan amb qualsevol altre objecte del seu entorn proper.

El segon fenomen té a veure amb l'aparent **increment** d'infants amb **difficultats** i necessitats als centres educatius, una situació que cada vegada preocupa més a les escoles. En aquest sentit, la primera infància és una etapa crucial en què s'estableixen les connexions neuronals que permeten a les criatures adquirir i desenvolupar diferents capacitats, per això necessiten jugar amb l'entorn i comptar amb la presència física i emocional de l'adult. Això no obstant, aquestes necessitats sovint es veuen interferides per un entorn altament digitalitzat, que va en detriment del desenvolupament òptim infantil.

Tots aquests fets estan originant molts **debats** i preocupacions entre les famílies i els professionals relacionats amb la infància. De fet, existeix un ampli marc d'**evidència científica** en què s'associa l'**exposició continuada** i **primerenca** a les pantalles amb **efectes perjudicials** en el **desenvolupament infantil** cognitiu, socioafectiu i físic (Al Hosani et al., 2023; Dy et al., 2023; García-Molina et al., 2009; Hill, 2016; Li et al., 2020; Sas i Estrada, 2023). Envers tot això, es considera necessari investigar sobre l'ús de les pantalles en la primera infància, per això que s'ha desenvolupat la recerca aquí plantejada.

En aquest treball, en què es presenta la investigació realitzada, es poden diferenciar eminentment dues parts que han permès abordar el fenomen estudiat -la sobreexposició a les pantalles a la primera infància- de manera exhaustiva. D'una banda, una primera part més teòrica, que ha consistit a realitzar una **recerca bibliogràfica** envers la temàtica a estudiar. La finalitat principal d'aquesta recerca d'informació ha estat exposar evidència científica sobre els efectes nocius de l'exposició continuada a les pantalles dels infants de zero a sis anys, així com recopilar guies de recomanacions institucionals i d'assessorament a famílies i professionals vinculats a la primera infància.

D'altra banda, una segona part més pràctica, que s'ha portat a terme a partir del mètode d'**estudi per enquesta**. A través d'aquest mètode s'ha volgut donar veu a diferents col·lectius que formen part dels contextos principals de desenvolupament infantil, tenint en

compte que el fenomen aquí tractat és de caràcter social de manera que es manifesta en diferents escenaris.

Tanmateix, durant el transcurs de la recerca, totes dues parts (teoria i pràctica) han estat interdependents. En aquest sentit, el disseny metodològic ha demandat un vast de coneixement sobre la temàtica, de manera que una vegada definida la línia d'investigació, abans d'endinsar-se a la part metodològica, s'ha hagut de fer una revisió bibliogràfica d'aproximació a l'objecte d'estudi. Aquesta ha permès una comprensió més profunda i objectiva de la problemàtica, i que sorgeixin interrogants que encara no han estat resolts d'acord amb la informació trobada. Així és com s'ha aconseguit concretar els objectius de l'estudi i les dimensions que es volen estudiar. En la mateixa línia, una vegada finalitzada l'anàlisi de dades, s'ha hagut de recuperar la teoria (que ha estat ampliada) per poder interpretar la informació obtinguda, elaborar conclusions i extreure generalitzacions que integrin i relacionin les troballes de la recerca i els coneixements del marc teòric, conceptual i empíric, de partida.

Finalment, per garantir la comprensió del lector, cal puntualitzar que al llarg d'aquest treball s'utilitza el terme **pantalla** per referir-se a qualsevol aparell que projecta imatges, com és el cas de la televisió, els ordinadors, els mòbils i les tauletes, entre d'altres. També, freqüenta el concepte **temps de pantalla**, que es correspon el temps que s'està utilitzant qualsevol d'alguns d'aquests dispositius.

2. OBJECTIUS

Una vegada delimitat el tema i plantejada la problemàtica, es planteja l'**objectiu general** d'aquesta recerca que és estudiar l'ús i els efectes adversos de la sobreexposició continuada a les pantalles en els infants de zero a sis anys per tal de descriure un marc de la situació actual envers la problemàtica. Per a aconseguir aquest objectiu general, es despleguen una sèrie d'**objectius específics**:

- Identificar l'ús informat que es fa de les pantalles en els principals contextos de desenvolupament infantil.
- Conèixer el grau de coneixement que tenen els professionals vinculats a la primera infància i les famílies envers l'ús de les pantalles i els efectes de la sobreexposició digital en infants de zero a sis anys.
- Descobrir si en els últims anys s'han detectat els efectes que, d'acord amb l'evidència científica, produeix l'exposició continuada i primerenca a les pantalles.
- Descriure les actuacions que s'estan portant a terme per fer front al consum abusiu i precoç de les pantalles.
- Recollir les necessitats i les preocupacions de diferents agents vinculats a la primera infància.

3. FONAMENTACIÓ TEÒRICA I ANTECEDENTS EMPÍRICS

En aquest apartat es desenvolupen les bases teòriques que sustenten el disseny de la recerca aquí present. S'estructura per temàtiques i, per poder aprofundir en totes elles, s'aporten evidències de diferents tipologies de fonts d'informació. Eminentment, prevalen les evidències aportades en revistes d'alt impacte científic, per a la construcció sòlida d'uns antecedents empírics. Igualment, s'inclouen fonts divulgatives, com publicacions periòdiques i guies institucionals. A l'últim, també s'integra informació legislativa, de publicacions oficials i governamentals.

3.1. Conceptes clau del desenvolupament infantil

La Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT, 2011), en el *Libro Blanco de la Atención Temprana*, defineix el **desenvolupament infantil** en els primers anys de vida com l'adquisició progressiva de les següents funcions: el control postural, el desplaçament autònom, la comunicació, el llenguatge verbal i la interacció social. Aquesta progressió és possible gràcies a la interacció entre els factors genètics i els factors ambientals.

Pel que fa als **factores ambientals**, són aquells que possibiliten, faciliten, dificulten o impedeixen que s'expressin algunes de les característiques genètiques de cada persona, és a dir, les seves capacitats de desenvolupament. Aquests factors poden ser de caràcter biològic i de caràcter psicològic i social. Concretament, els de caràcter **psicològic i social** són la interacció que es dona entre l'infant i el seu entorn, els vincles afectius que l'infant estableix a partir de l'afecta i l'estabilitat en les cures que rep, i la percepció que té de tot allò que el rodeja: persones, imatges, sons, moviment, etc. (Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana [GAT], 2011).

Per comprendre com els factors ambientals afecten el desenvolupament infantil, cal fer menció del concepte de **plasticitat cerebral**. Aldana (2008), la defineix com el conjunt de transformacions que es produeixen en el teixit nerviós del cervell. A més, explica que quasi el 85% del que seria el pes del cervell d'una persona adulta es desenvolupa durant els tres primers anys de vida. Aquest augment exponencial és dona perquè durant la primera infància el sistema nerviós es troba en una etapa de maduració i d'explosiva plasticitat, per poder generar i processar la informació que determinarà la manera de ser i de comportar-se de cada criatura, així com la capacitat d'enfrontar-se i d'aprendre de l'entorn que l'envolta.

La part positiva d'aquesta plasticitat és que dota al cervell d'una gran capacitat per adaptar-se a les diferents experiències ambientals i aprendre d'elles (Aldana, 2008). Per això, esdevé tan important l'**estimulació primerenca**, que lliga la plasticitat cerebral a la

capacitat d'aprenentatge, fet que possibilita el procés de maduració de les criatures i afavoreix la seva capacitat per adaptar-se a les diferents situacions de l'entorn. Així doncs, una bona estimulació obri un ampli ventall d'oportunitats i d'experiències que permet que els infants explorin i adquireixin habilitats de manera natural, per poder entendre el que passa al seu voltant i, en última instància, desenvolupar-se en aspectes cognitius, sensorials, d'autonomia, llenguatge i psicomotricitat (Fajardo et al., 2018).

Ara bé, aquesta etapa d'explosiva plasticitat també comporta els seus riscos. Vist que el fet que les experiències primerenques tinguin un fort impacte en l'estructura del teixit nerviós del cervell, implica que també tinguin una gran influència en el procés cognitiu (Aldana, 2008). Envers això, el GAT (2011), insisteix que aquest estat de plasticitat i maduració cerebral provoca que els infants, durant els primers anys de vida, es trobin en una situació de major **vulnerabilitat** davant les condicions adverses de l'entorn. De manera que qualsevol fenomen que alteri l'adquisició de les fites pròpies dels primers estadis evolutius, pot posar en risc el desenvolupament posterior esperat.

Un d'aquests fenòmens és el **consum abusiu i precoç** dels dispositius electrònics, vist que causa un excés d'estimulació sensorial. En aquest sentit, la **sobreestimulació sensorial tecnològica** es dona perquè els continguts que emeten les pantalles es caracteritzen per un tenir un ritme excessivament ràpid d'estimulació auditiva, visual, tàctil i/o vibratòria, en comparació a la realitat. Conseqüentment, quan els infants estan contínuament exposats a aquest excés d'estímuls, a causa de la plasticitat del seu cervell, s'acostumen a un nivell d'excitació accelerat, intens i surrealista que després busquen a la realitat. Tanmateix, la vida real no els pot proporcionar aquesta intensitat d'estímuls i d'informació, cosa que provoca en les criatures falta d'atenció, curiositat i motivació davant els contextos quotidians. Tot plegat, comporta una gran quantitat d'efectes desfavorables pel desenvolupament òptim infantil (Aldana, 2008).

3.2. Les pantalles en el desenvolupament infantil

3.2.1. Canvis en la societat i dades actuals

En l'última dècada, arran dels avenços tecnològics, l'exposició als mitjans digitals ha estat augmentant i, l'impacte que això té en el desenvolupament infantil, està generant preocupacions (Al Hosani et al., 2023). D'acord amb la **hipòtesi del desplaçament** (Christakis, 2009, citat en McArthur et al., 2021), és més probable que, els infants que passen un temps excessiu davant les pantalles, destinin menys temps a practicar habilitats imprescindibles per a l'aprenentatge i el desenvolupament.

Envers això, Ramis (2020) explica que “el mòbil i les tauletes són presents arreu i a totes hores, i estan impedit que les criatures facin tot el que han de fer per desenvolupar el cos, el cervell, les habilitats relacionals, el llenguatge, etc.” (p. 11). En la mateixa línia, García i Dias de Carvalho (2022) asseguren que cada vegada és més habitual trobar-se infants molt petits, inclús lactants, capficats mirant vídeos de YouTube o jugant amb un telèfon mòbil o una tauleta digital. A més, acompanyats d'adults al costat també absorts per una pantalla o presumint del domini que la criatura té d'aquestes tecnologies.

A aquests infants, se'ls coneix com a **nadius digitals**. Per contra, hi ha autors que estan en contra d'aquesta etiqueta. És el cas de Ramis (2020), que posa de manifest que el concepte de *nadiu digital* descriu més la societat en què neix l'infant, que no l'infant en si mateix, atès que la càrrega genètica de les criatures no ha canviat. En tot cas, el que ha variat, és la càrrega ambiental, que es veu condicionada per un entorn “empantallat”. Altres autors es refereixen a aquest canvi de paradigma com a una **metamorfosi digital**, en què la tecnologia s'ha convertit en una eina inseparable per a l'ésser humà que incita a introduir, com a indispensables, tota mena de dispositius digitals en les tasques diàries (Alonso-Sainz, 2022).

En aquest marc contextual, hi ha **dades** que revelen que els infants fan un ús prolongat dels mitjans digitals en l'etapa dels 0 als 6 anys. Prenent la situació d'Espanya com a referència d'anàlisi, un estudi indica que els infants que es troben en la franja d'edat 1-3 anys, passen una mitjana d'1 hora i 2 minuts davant les pantalles. De manera que, el 84% superen el límit de temps màxim recomanat pels experts (0 minuts diaris). A més, a mesura que avança l'edat, els valors augmenten. Així doncs, la mitjana en infants d'entre 4 i 6 anys, passa a ser d'1 hora i 41 minuts, amb un 88% de casos en què se sobrepassa el temps màxim aconsellat per aquestes edats, sent 30 minuts diaris (Instituto Tecnológico de producto infantil y ocio, 2023).

3.2.2. L'aprenentatge amb mitjans tecnològics

D'acord amb aquest augment d'ús de les pantalles en l'última dècada, és innegable la incorporació que s'està fent dels **mitjans tecnològics** als **processos d'aprenentatge**. Això no obstant, existeix un marc experimental que sustenta que els més petits difícilment poden aprendre a partir del que observen en les pantalles. Envers això, Ramis (2020) recull en el seu llibre alguns dels comentaris i dubtes que acostumen a sorgir: “Els jocs, els vídeos, les pel·lícules infantils pensades i creades expressament per als infants, no els aporten coneixement? No és veritat que poden aprendre el nom de les coses, fins i tot en altres llengües que no són la llengua materna?” (p. 77).

Tanmateix, totes aquestes incerteses fa temps que es posen en dubte, i hi ha estudis i línies de treball que s'han dedicat a investigar sobre el tema. De fet, ja en els anys noranta, l'increment de programes televisius infantils va despertar l'interès per investigar si els infants eren capaços de comprendre les imatges que apareixen en pantalla per a aprendre d'elles. Arran d'aquestes recerques, van descobrir que els nois i noies més petits tenen dificultats per transferir la informació que capten de la pantalla a la vida real. Així doncs, van anomenar aquest fenomen **dèficit de transferència** (Anderson i Pempek, 2005 citat en Casasblancas et al., 2021).

És més, diversos autors han tractat de justificar el perquè d'aquest dèficit. Les explicacions apunten que els infants d'entre 0 i 2 anys es troben en una **etapa de desenvolupament sensoriomotor** (d'acord amb les etapes del desenvolupament cognitiu de la teoria de Piaget), en què la seva comprensió del contingut bidimensional que observen a les pantalles és limitada. A causa que el pensament simbòlic i les habilitats atencional i memorístiques encara no són prou madures. Per això, en aquestes edats, les criatures necessiten explorar i experimentar a través del moviment i les seves mans, juntament amb la interacció social amb els seus adults de referència, per poder desenvolupar les habilitats cognitives, motores, lingüístiques i socioemocionals (García i Dias de Carvalho, 2022; Hill et al., 2016; Waisman et al., 2018).

A més d'explicar el perquè del dèficit de transferència, hi ha recerques empíriques enfocades a provar-lo. És el cas de Schmitt i Anderson (2002), citat en Casasblancas et al. (2021), que dissenyaren un experiment en què infants d'entre dos i tres anys observaven com s'amagava un objecte i després se'ls demanava que el trobessin. La meitat de nois i noies van veure com s'amagava l'objecte a través d'una finestra, i l'altra meitat a través d'una pantalla de televisió. Els qui havien vist l'escena des de la finestra van desfer-se millor de l'exercici posterior de trobar l'objecte, que no pas els que l'havien observat en la televisió, que la majoria no van ser capaços de recuperar l'objecte. Així doncs, els resultats d'aquest estudi indiquen que els infants més petits presenten dificultats considerables per prendre les imatges de vídeo com a **model** per guiar els seus **comportaments** en l'entorn real.

Altrament, l'**aprenentatge de paraules** mitjançant la visualització de vídeos ha estat focus d'atenció de diverses investigacions relacionades amb els efectes d'exposar als nadons a pantalles ja en els primers mesos de vida. Richert et al. (2010) assenyalen com a punt de partida del seu estudi les dades que Robb et al. (2009) van obtenir en la seva investigació. Aquestes dades mostraven que infants d'entre 12 i 15 mesos no havien après les paraules que s'esperava després d'haver estat visualitzant un vídeo durant 6 setmanes

dissenyat amb aquest propòsit. A partir d'aquí, Richert et al. (2010) es proposaren ampliar les troballes d'aquesta recerca i centraren el seu estudi en infants d'entre 12 i 25 mesos.

Els resultats obtinguts van en la mateixa línia que l'estudi precedent, atès que no hi va haver evidència de nous aprenentatges de les paraules que el vídeo pretenia ensenyar. A més, les dades també van constatar que la visualització primerenca de vídeos s'associa a una **menor adquisició de lèxic**. Això és perquè en exposar un nadó abans d'hora a les pantalles es redueix la probabilitat que, tant l'infant com l'adult, participin en comportaments que promouen el desenvolupament del llenguatge. Amb tot això, els autors posen de manifest la importància de considerar els factors cognitius que intervenen i es necessiten per aprendre de pantalles. Atès que les criatures menors de dos anys encara estan desenvolupant moltes capacitats, de manera que és esperable que no aprenguin determinats continguts des d'una pantalla (Richert et al., 2010).

En la mateixa línia, Strouse i Troseth (2014) exposen els resultats d'una investigació portada a terme amb criatures de 24 mesos. L'estudi tenia per objectiu descobrir si els infants d'aquestes edats són capaços d'aprendre noves paraules i associar-les als objectes físics reals a partir del que visualitzen en pantalla. La recerca prova que en *condició de comparació* -quan l'infant observa com en un vídeo s'anomena un objecte que ell alhora sosté amb les mans- no es produeix aprenentatge de la nova paraula. En condició de *transferència de dos passos* -l'infant observa com en un vídeo s'anomena un objecte i després es torna a fer referència al mateix objecte en el vídeo- és possible que els infants identifiquin l'objecte en el vídeo i l'anomenin, però, tanmateix, no són capaços de relacionar-ho amb l'objecte real i anomenar-lo. Així doncs, per poder associar el nom de l'objecte (que apareix en pantalla) a l'objecte físic que representa en el món real necessiten **bastides parentals**.

A partir d'aquestes troballes, els autors (Strouse i Troseth, 2014) conclouen que els infants més petits per si sols no troben coincidència entre el que apareix en els vídeos i la realitat, tot i que aquesta relació, als adults, els pugui semblar òbvia. Per contra, una visualització de vídeos activa i compartida amb adults sí que pot ajudar l'infant a aprendre noves paraules.

Davant això, tal com afirma South et al. (2016), les famílies i els primers educadors haurien de ser conscients que els mitjans digitals en cap cas poden treure oportunitats i/o reemplaçar el joc no estructurat, desconnectat, interactiu i creatiu, atès que els estudis demostren que és la manera per excel·lència d'aprendre per als infants. De fet, per al desenvolupament del cervell dels infants més petits, és molt més necessari el temps de joc no estructurat que no pas l'ús de la tecnologia.

3.3. Els efectes adversos de la sobreexposició a les pantalles en edats primerenques

L'evidència científica constata diversos **efectes adversos** envers la **sobreexposició** continuada a les **pantalles** dels infants menors de sis anys. Aquests es poden classificar en els efectes en el desenvolupament cerebral, els efectes de retard en l'adquisició de llenguatge, els efectes en la salut física i els efectes en la salut emocional. Tot seguit, es desenvolupa cada un d'aquests àmbits, fent referència a un marc de recerques científiques que s'han dut a terme majoritàriament en els últims deu anys.

3.3.1. Efectes en el desenvolupament cerebral

En el moment de néixer el cervell és immadur i, per tant, en els primers sis anys de vida experimenta molts canvis pel que fa al seu desenvolupament. En aquest sentit, Poncet et al. (2024), posa de manifest que “a mesura que l'exposició als mitjans ha augmentat, la visualització de la pantalla en nens petits ha generat preocupació, amb la por que la visualització de la pantalla pugui impedir el seu desenvolupament cognitiu” (p.1).

El **desenvolupament cognitiu** s'associa a les **funcions executives** i a la **capacitat d'aprenentatge**. Tal com expliquen García-Molina et al. (2009), els primers cinc anys de vida es desenvolupen diferents capacitats cognitives que més endavant configuraran les funcions executives. Aquestes funcions són un conjunt de processos cognitius que permeten optimitzar, controlar i regular tota una sèrie de comportaments a fi de poder resoldre situacions complexes. Els mateixos autors seqüencien el procés de desenvolupament d'aquestes capacitats cognitives inicials i distingeixen entre dues fases.

La primera fase es correspon amb els tres primers anys de vida. En aquesta, durant la primera meitat del primer any, es desenvolupen formes simples de control inhibitor. Cap al segon any, augmenta la capacitat de mantenir i manipular informació que, conjuntament amb la capacitat d'inhibir respostes, permet a l'infant prendre progressivament el control cognitiu sobre alguns dels seus comportaments. Amb tot, abans dels tres anys, ja s'han desenvolupat la majoria d'habilitats bàsiques que es necessiten per portar a terme tasques executives (García-Molina et al., 2009).

La segona fase se situa entre els tres i els cinc anys, i és quan l'infant integra i coordina les capacitats bàsiques que ha adquirit a la fase anterior. Com a resultat d'aquest procés, l'infant és capaç de mantenir, manipular i transformar la informació per tal d'actuar de forma reflexiva i no impulsiva, i, en última instància, poder autoregular i adaptar la seva conducta als canvis de l'entorn (García-Molina et al., 2009). Així doncs, és indispensable garantir el desenvolupament de totes aquestes capacitats entre els primers cinc anys de

vida. Per contra, diferents autors han posat de manifest com les pantalles obstaculitzen aquest procés de desenvolupament de les capacitats executives.

Segons Ramis (2020), si bé és cert que els estímuls que capten els infants els donen una gran quantitat d'informació del que ens envolta i els permet anar adquirint i connectant coneixements en xarxa; també s'ha vist que un excés d'estímuls genera estrès i provoca que es **col·lapsin** les funcions executives. Atès que viure una situació aclaparant i angoixant fa que s'activi l'amígdala i el sistema límbic; és a dir, impulsos primaris i espontanis que executa el cos per supervivència.

En aquest sentit, Ponti et al. (2017), relaciona aquest excés d'estímuls amb el ritme accelerat característic del contingut que apareix en pantalla i com això provoca, en els més petits, efectes que recauen negativament sobre les funcions executives, atès que les infereix i impedeix. Sobretot, en els menors de dos anys, que encara no són capaços de distingir la realitat quotidiana del que veuen a la pantalla. De fet, Cerisola (2017) concreta que aquestes dificultats per desenvolupar les funcions executives a causa del ritme accelerat de les imatges, tenen a veure amb una menor capacitat per mantenir l'atenció, per resoldre problemes o per regular comportaments impulsius.

Hi ha investigacions que amb les seves troballes corroboren tota aquesta informació. Com la de Lillard i Peterson (2011), en què a un grup d'infants es va fer visualitzar un contingut de ritme ràpid i, tot seguit, se'ls va avaluar en tasques que requerien posar en marxa les funcions executives. D'aquí, es va evidenciar la immediatesa dels efectes negatius que provoquen les imatges accelerades. Igualment, Rai et al. (2023), en el seu estudi pilot amb una mostra d'infants de 3 anys i les seves famílies, també van trobar una correlació entre el temps excessiu de pantalla i pitjor memòria de treball, una de les principals funcions executives.

Així doncs, tot apunta que les funcions executives -com la persistència, el control d'impulsos, la regulació emocional, i el pensament creatiu i flexible-, s'ensenyen i s'aprenen millor mitjançant el joc social i no estructurat, que no pas el digital (Hill et al., 2016).

Altres estudis s'han dedicat a indagar no tant en com les pantalles afecten en les funcions executives, sinó directament en establir associacions entre l'ús de les pantalles i un possible **retard cognitiu** i/o **menor grau d'aprenentatge** (que no deixa de ser conseqüència d'alteracions en la funció executiva del cervell).

Per exemple, Madigan et al. (2019), revelaren en el seu estudi que més temps davant la pantalla en els 24 i els 36 mesos s'associava a un rendiment més baix en les proves de cribratge del desenvolupament en els 36 mesos i els 60 mesos, respectivament.

Ara bé, no observaren l'associació a l'inrevés. Amb això es va concloure que probablement el temps de pantalla és el factor inicial. És a dir, que el temps de visualització excessiu de la pantalla provoca un retard en el desenvolupament, i no viceversa.

Altrament, John et al. (2021) en un estudi transversal amb infants d'entre 2 i 5 anys constataren una associació entre la supervisió inconscient de la visualització de les pantalles per part dels progenitors i la sospita de retards cognitius en els seus fills/es. En efecte, aquests infants tenien 15,3 vegades més probabilitats de manifestar un retard en les interaccions socials, 4,1 vegades més probabilitats de presentar un retard d'intel·ligència i 3,2 vegades més un dèficit d'atenció.

En definitiva, com ja s'ha vist anteriorment, el desenvolupament de les funcions executives és un procés lent i progressiu. A més, és necessari que es produeixi amb èxit, ja que les funcions executives són imprescindibles pel bon funcionament cognitiu, i pel bon desenvolupament social i afectiu de l'infant. Així doncs, qualsevol alteració primerenca que interfereixi en aquest procés tindrà conseqüències en el seu desenvolupament, tant a curt, com a llarg termini. Per exemple, es veurà limitada la seva capacitat per enfrontar-se a situacions noves i per adaptar-se als canvis de manera flexible. Per tot això, cal prestar especial atenció al desenvolupament executiu i tenir en compte que, mentre l'infant es trobi en aquest procés -que s'estén a uns quants d'anys- estarà en una situació de vulnerabilitat (García-Molina et al., 2009).

Finalment, en relació amb els efectes de les pantalles en el desenvolupament cognitiu, hi ha recerques que han anat un pas més enllà del fins ara exposat, tractant d'establir associacions entre la sobreexposició digital i els **trastorns del neurodesenvolupament**. En aquest context, Pons et al. (2022) estudiaren els efectes que pot tenir l'ús de les pantalles recreatives en infants amb trastorns del neurodesenvolupament, i si existeix algun tipus de relació. Les dades que recolliren demostren que els infants amb trastorns del neurodesenvolupament comencen a veure la televisió abans. Com a resultat, conclouen que la condició de trastorn del desenvolupament està relacionada amb més temps d'exposició a la televisió, sense entrar en detalls de si la causa d'aquesta relació és recíproca, potenciadora o causal. Ara bé, sí que afirmen que les dificultats associades als trastorns fan que aquests infants siguin més vulnerables a patir els efectes adversos del consum abusiu de les pantalles.

Altrament, el Trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH) ha estat un dels principals focus d'atenció. Així, un estudi recent demostra que els infants amb símptomes de TDAH estan més temps exposats a les pantalles, en comparació als infants sense símptomes (Zhou et al., 2023). En la mateixa línia, García (2009) adverteix que l'exposició a

la televisió durant els tres primers anys de vida pot estar relacionada a problemes per dèficit d'atenció a l'edat escolar. Atès que passar molt de temps mirant la televisió en edats primerenques provoca un retard en el procés maduratiu i una menor capacitat d'abstracció.

En el següent apartat es presenta l'associació entre l'exposició continuada a les pantalles i els efectes negatius en l'adquisició i expressió del llenguatge. Al capdavant, les habilitats lingüístiques també estan estretament vinculades al desenvolupament cognitiu i a la capacitat d'aprenentatge, ja que permeten a l'infant desenvolupar-se acadèmicament i socialment.

3.3.2. Efectes de retard en l'adquisició del llenguatge

L'**adquisició del llenguatge** és un dels processos més importants en el desenvolupament infantil (Rayce et al., 2024), de manera que, al llarg de la història, són moltes les explicacions que s'han donat al procés d'adquisició del llenguatge. Una de les més esteses és la **teoria de la interacció social** (sociointeraccionisme), que posa èmfasi en la funció social del llenguatge i situa la interacció social a través de les relacions humanes com a l'origen del desenvolupament del llenguatge (Aznar et al., 2018).

En aquest sentit, Casanovas et al. (2011) expliquen que l'adquisició i el desenvolupament del llenguatge depèn de la interacció constant entre factors interns a l'individu (fisiològics i cognitius) i **factors** externs o **ambientals**. Aquests segons tenen a veure amb l'entorn i són imprescindibles perquè l'infant pugui aprendre a parlar, ja que possibiliten i faciliten el desenvolupament dels primers. Els factors ambientals més determinants són l'**afectivitat**, el **procés d'ensenyament** i **d'aprenentatge**, i el **context sociofamiliar**.

Atenent aquests tres factors, per a l'infant el llenguatge és un mitjà de **comunicació afectiva**, de manera que necessita sentir la confiança suficient per iniciar la comunicació. Això és possible quan es troba envoltat d'adults que li presten atenció i que estan disposats a interpretar els seus esforços comunicatius. Aquesta disposició per part de l'adult és imprescindible, però no suficient. Igualment, l'infant ha de menester que l'adult li parli, és a dir, que algú descodifiqui i codifiqui el que ell diu per poder atribuir-li un significat i aprendre. Així doncs, és evident que el paper que exerceix la família influeix directament en el procés d'aprenentatge de la llengua de l'infant (Casanovas et al., 2011).

En la mateixa línia, Al Hosani et al. (2023) assenyalen que les fites del desenvolupament relacionades amb la parla i el llenguatge pertanyen a un període crític i d'alta sensibilitat, en què l'**estimulació ambiental** i l'**aportació lingüística** per part dels adults responsables de la criatura són clau per afavorir una adquisició apropiada.

Això no obstant, l'exposició continua i precoç a les pantalles s'ha relacionat amb dificultats per adquirir el llenguatge, atès que s'associa a un **minvament** de la **interacció social**, és a dir, del contacte amb altres persones i de l'intercanvi de paraules. En aquest sentit, Hernández (2019) assenyala que les pantalles interrompen la comunicació entre les criatures i les seves famílies, ja que en gran part limiten les oportunitats perquè es donin intercanvis socials verbals i no verbals entre ells.

De fet, els infants aprenen paraules en els contextos socials en què participen, a mesura que les persones amb qui interactuen els van oferint respostes a la seva intenció comunicativa. Tanmateix, si els seus interlocutors no responen als intercanvis que els proposen, trenquen una premissa pragmàtica important, que repercuteix negativament en l'adquisició de la llengua i que es pot detectar ja als tres anys (Sas i Estrada, 2023).

D'acord amb tota aquesta informació, hi ha hagut un interès creixent en el camp de la investigació per indagar sobre la possible relació entre la visualització dels mitjans digitals durant la primera infància i el desenvolupament del llenguatge. Inicialment, les recerques es van centrar a estudiar situacions en què la televisió (la pantalla més comuna a les llars) interferia en la relació adult-infant.

Per exemple, Hill (2016), posa de manifest que el simple fet de tenir la televisió de fons agreuja els intercanvis comunicatius, atès que un adult de normal pronuncia 940 paraules per hora quan parla amb una criatura. Ara bé, amb la televisió encesa aquestes disminueixen a 770. En la mateixa línia, un estudi amb una mostra de nadons d'entre 2 i 48 mesos, associa tenir la televisió encesa amb una reducció significativa de les vocalitzacions infantils (és a dir, els segments de parla significativa que produeix la criatura), les vocalitzacions de l'adult, i els girs conversacionals (que l'infant parli i l'adult no li respongui, o viceversa) (Christakis et al., 2009).

Totes aquestes troballes reforcen la hipòtesi que l'ús de la televisió redueix les paraules que adult i infant intercanvien. En efecte, menys paraules significa menys aprenentatge i contribueix a un possible endarreriment i/o retard en el desenvolupament del llenguatge.

Actualment, hi ha autors que manifesten que fins ara la majoria d'estudis sobre pantalles s'han centrat en la televisió, el mitjà electrònic tradicional per excel·lència. Envers això, reclamen la necessitat de centrar noves investigacions centrades en els dispositius electrònics portàtils, com els dispositius mòbils i les tauletes digitals, vist que han provocat un augment generalitzat pel que fa a l'accés i l'ús de les tecnologies (Al Hosani et al., 2023).

Per això, els mateixos autors, Al Hosani et al. (2023), abordaren un estudi amb l'objectiu d'identificar l'impacte del temps de pantalla en el desenvolupament del llenguatge i de la parla en criatures de 12 a 48 mesos, en què a més de la televisió s'inclouïen altres dispositius electrònics d'ús més habitual en l'era digital actual. Concretament, els telèfons intel·ligents i les tauletes tàctils. Es tracta d'una investigació que comparava l'ús de temps de pantalla d'infants amb retards en la parla i el llenguatge amb infants amb un desenvolupament lingüístic normotípic. Els resultats mostraren que el 90,3% dels infants que presenten retard en el desenvolupament de la parla i el llenguatge utilitzen dispositius electrònics. També es va trobar que el 88,3% d'aquests van ser exposats per primera vegada a la pantalla abans dels 24 mesos.

D'igual manera, Rayce et al. (2024) posen de manifest que tot i que avui dia és molt comú que els infants més petits utilitzin els dispositius mòbils, són molt poques les investigacions existents que estudien aquest ús i l'associen amb el desenvolupament del llenguatge. Per aquest motiu, indagaren amb una mostra d'infants de 2 a 3 anys si existeix una relació entre el temps de pantalla davant un dispositiu mòbil i les habilitats de comprensió i expressió del llenguatge. Els resultats constaten que utilitzar el dispositiu mòbil una hora o més el dia s'associa amb puntuacions més baixes de desenvolupament del llenguatge i amb probabilitats més altes de presentar dificultats de comprensió i d'habilitats expressives lingüístiques. A més, les troballes també suggereixen que la lectura freqüent pot amortitzar les dificultats de comprensió, però no d'expressió. Igualment, Dy et al. (2023), en la seva recerca també provaren que el llenguatge, tant receptiu com expressiu, minva a mesura que augmenten les hores de temps davant la pantalla.

En darrer lloc, també hi ha recerques que se centren en com les pantalles interfereixen en el desenvolupament del llenguatge en activitats concretes. És el cas de Radesky et al. (2015), que decidiren abordar la presència del mòbil i les tauletes tàctils a l'hora dels àpats. A través del seu estudi comprovaren que l'ús d'aquests dispositius disminueix les interaccions verbals, no verbals i d'encoratjament que l'adult dirigeix a la criatura pel que fa a la seva alimentació. De manera que la comunicació familiar positiva habitual durant aquestes rutines es veu interrompuda.

Altrament, tenint en compte que l'ús de les pantalles pot influir en l'entorn d'aprenentatge a casa, McArthur et al. (2021), examinaren si l'ús de les pantalles implica menys activitat lectora o, per contra, més activitat lectora primerenca compensa un ús posterior excessiu de les pantalles. Els resultats mostren que un major ús de les pantalles els 24 mesos està relacionat amb una menor activitat de lectura els 36; i una menor activitat lectora els 36 s'associa a un major ús de les pantalles els 60.

Per acabar, en l'àmbit de la neurociència també s'ha trobat una associació negativa entre l'ús dels mitjans digitals i la integritat microestructural de la substància blanca a les àrees bàsiques del cervell que suporten el llenguatge (Hutton et al., 2020).

3.3.3. Efectes en la salut física

Sedentarisme

El període de temps entre que l'infant neix i adquireix el llenguatge es produeix un desenvolupament mental fascinant, durant el que, a través de moviments i percepcions, el nadó és capaç de conquerir el món que el rodeja. Piaget anomena a aquest procés *assimilació sensoriomotriu* del món exterior immediat, i el situa en els primers divuit mesos o dos anys de vida. Perquè tingui lloc tot aquest desenvolupament expansiu d'habilitats lingüístiques, cognitives, socioemocionals i motores és necessari que, durant aquest període, la criatura sigui capaç, i tingui l'oportunitat, de moure's, d'explorar amb les seves mans i d'interactuar amb els seus adults de referència (García i Dias de Carvalho, 2022).

En la mateixa línia, Parra (2018), assegura que el moviment és necessari per desenvolupar habilitats i capacitats i que, a més, augmenta la capacitat d'atenció i d'aprenentatge. Per contra, l'ús de la tecnologia convida a dur una **vida sedentària** amb què el moviment es veu molt restringit. D'acord amb Madigan et al. (2019), "quan els nens estan observant pantalles sense component interactiu o físic, són més sedentaris i, per tant, no practiquen habilitats motrius gruixudes, com caminar i córrer, que al seu torn poden retardar el desenvolupament d'aquesta àrea" (Secció de discussió, paràgraf 3).

A més a més, aquest sedentarisme pot derivar amb molts altres efectes perjudicials, com **problemes musculoesquelètics** i **excés de pes** (Camps et al., 2024). En aquest sentit, la metaanàlisi de Li et al. (2020) evidencien que el temps excessiu davant les pantalles en criatures d'entre 0 i 7 anys es relaciona amb sobrepès/obesitat. Igualment, hi ha recerques que relacionen un ús abusiu de temps de pantalla amb un augment de l'IMC, ja que desplaça moments d'activitat física (Cox et al., 2012; Wen et al., 2014).

Trastorns visuals i trastorns de la son

La sobreexposició a pantalles, independentment del contingut visualitzat, esdevé un factor de risc per al desenvolupament de **trastorns visuals** i **trastorns de la son** (Camps et al., 2024). Pel que fa als trastorns visuals, diferents autors (Foreman et al., 2021; Lanca i Saw, 2020) han identificat una associació entre l'ús excessiu de temps de pantalla en els primers anys de vida i problemes visuals, com l'astigmatisme i la miopia.

En relació amb els trastorns de la son, se sap que fer ús de dispositius electrònics abans d'anar a dormir pot endarrerir o alterar el son, ja que l'exposició a la llum (en particular la llum blava) que emet les pantalles afecta els nivells de melatonina. A més, un mal descans pot perjudicar el rendiment escolar i el comportament (Cerisola, 2017). En efecte, diferents investigacions (Kahn et al., 2021; Wu et al., 2017) han demostrat que la combinació d'una major exposició a les pantalles i una disminució de la durada del son desencadena problemes de comportament en infants d'edats primerenques.

3.3.4. Efectes en la salut emocional

Relació i vincle positiu amb els adults de referència

Tal com s'ha vist, l'**afectivitat** és un dels motors principals del desenvolupament del llenguatge (Casanovas et al., 2011). De fet, d'acord amb la teoria de la interacció social, existeixen aspectes i **elements no lingüístics** que han d'estar en l'entorn de l'infant perquè aquest pugui desenvolupar el llenguatge. Alguns d'aquests elements són la presa de torn, la mirada, l'atenció conjunta i la parla adreçada a la criatura. Així doncs, aquest plantejament defensa que els infants necessiten la interacció amb la resta per poder adquirir el llenguatge (Aznar et al., 2018).

Ara bé, en realitat, aquesta afectivitat i relació amb els altres, no és només necessària per al desenvolupament del llenguatge, sinó que també ho és per al desenvolupament global de l'infant. D'acord amb Camps et al., (2024), "els infants necessiten exposicions i interaccions cara a cara amb els seus iguals i els seus cuidadors, que són necessàries per a un correcte neurodesenvolupament, i les pantalles hi interfereixen directament" (p. 3).

En aquest sentit, Ramis (2020) explica que els adults han après a continuar relacionant-se, en el seu dia a dia, alhora que estan fent un ús de les pantalles. Tanmateix, quan es tracta d'interaccionar amb un nadó ha de ser diferent, ja que necessita les seves mans, la seva cara i la seva veu, amb totes les expressions i emocions que varien en funció dels estats d'ànim. Amb això, el que està reclamant l'autora és que les criatures necessiten persones alliberades de pantalles el seu costat. És més, Kildare i Middlemiss (2017), reforcen aquesta idea a través d'una revisió sobre literatura publicada, en què es posa en relleu que els responsables són menys sensibles als senyals dels infants quan estan amb pantalles.

Altrament, els resultats d'un estudi demostren que la visualització de vídeos és l'activitat en pantalla més comuna i que, a sobre, les interaccions que es donen durant aquesta entre progenitors i criatures són les de més baixa qualitat. També, que la majoria del

contingut que es visualitza no és educatiu. Aquestes troballes suggereixen que, tot i que els dispositius mòbils poden ser interactius i emprar-se per diverses activitats, sembla que els infants més petits els utilitzen de manera **passiva** i que els adults els posen al seu abast a fi d'entretenir-los o perquè estiguin ocupats mentre ells fan altres tasques (Rai et al., 2023).

Per tal d'evitar aquesta manca d'atenció a les criatures, Botella (2023) suggereix que les mares/pares/responsables de l'infant han d'adoptar una **actitud responsiva** que requereix el compliment de tres condicions. Primer, la d'**estar disponibles**, ja que ser-hi és el primer pas per poder donar una resposta. Segon, **ser accessibles**, entenent que tot i ser-hi presents si hi ha distracció (en aquest cas, per culpa d'una pantalla), no es pot detectar el que l'infant necessita. I, en darrer lloc, ser capaç de **connectar emocionalment**, atès que no es pot entendre el que necessita una criatura sense abans haver connectat amb les seves emocions.

Regulació emocional

L'exposició a pantalles en edats primerenques també s'ha relacionat amb dificultats en la regulació emocional, major estrès, més dificultats en atenció, l'aparició de més conductes problemàtiques, i l'increment de comportaments antisocials i l'aïllament social (Arnaiz et al., 2022). Tot plegat, té fortes repercussions en el **desenvolupament social i emocional** de l'infant, atès que durant la primera infància és quan es duu a terme el primer procés de socialització, en el que els infants assimilen aprenentatges culturals gràcies a observar, atendre i analitzar els contextos que l'envolten (García i Dias de Carvalho, 2022).

En aquesta línia, una investigació portada a terme per l'ERIDIQV¹ amb criatures d'entre 16 i 48 mesos, l'any 2019, va detectar una relació entre l'ús de les pantalles i l'ansietat-depressió, les conductes agressives i les dificultats d'atenció. Aquest estudi va sorgir de la demanda de cinc Centres de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç (CDIAP) per la seva preocupació davant l'**augment de consultes** que havien estat rebent en relació amb **retards del llenguatge i dificultats de relació**. Amb tots els resultats, van concloure que el joc lliure, el joc tranquil i el joc de rol, ajuden a disminuir la reactivitat emocional i l'ansietat, i milloren el desenvolupament social i del llenguatge (Casas et al., 2023).

A més a més, aquestes últimes conclusions de l'ERIDIQV concorden amb les observacions de la recerca de Dy et al. (2023), que corroboren que les habilitats personals i interpersonals, i que les habilitats de joc i d'oci, es veuen afectades negativament a mesura que augmenten les hores de temps davant la pantalla.

¹ Equip de Recerca en Infància, Adolescència, Drets dels Infants i la seva Qualitat de Vida

Altres troballes rellevants en aquest àmbit, són les de la investigació de Xiang et al., (2022). D'una banda, provaren que els infants amb un temps de pantalla excessiu (a partir d'1 hora/dia) obtenen puntuacions més baixes en dimensions d'escala que avaluaven el funcionament emocional, social, escolar i físic, en comparació amb els infants amb un temps de pantalla moderat. D'altra banda, confirmaren que els infants amb una exposició més precoç a les pantalles (abans dels 2 anys) puntuen menys en l'àmbit del funcionament emocional en comparació amb els que van començar a utilitzar pantalles després dels 2 anys. Finalment, aquesta exposició més precoç també l'associaren amb un major risc de presentar problemes de conducta, problemes d'aprenentatge, un índex d'impulsivitat-hiperactivitat elevat i ansietat.

3.4. Les pantalles en el context familiar

Tot i que els estudis aportats fins aquí ja corroboren la importància que durant la primera infància s'estableixi una relació i un vincle positiu, afectiu i responsiu entre l'infant i els seus responsables principals; és convenient examinar amb més profunditat quin ús es fa de les pantalles a casa. Vist que durant l'última dècada, els dispositius digitals, i sobretot els telèfons mòbils i les tauletes tàctils, s'han convertit en una part integrada de la vida diària de les famílies (Rayce et al., 2024).

Coyne et al. (2017) defineixen els **comportaments de mediació parental** com a l'ús que els progenitors fan dels dispositius electrònics, tant en el seu dia a dia com quan els empen conjuntament amb els seus fills i filles. En la definició també s'hi inclouen les normes familiars que s'estableixen al voltant de tots aquests dispositius. Tots aquests comportaments de mediació parental determinen que es creï una **dinàmica familiar** concreta que acaba influint en la salut i el desenvolupament dels més petits. Atès que durant la primera infància, els mitjans i les activitats a les quals tenen accés les criatures d'aquestes edats depenen, en gran manera, dels seus progenitors o responsables (Duch et al., 2013).

Al final, l'infant, en el moment que neix i en els primers anys de vida, es troba en una situació de vulnerabilitat, de manera que, atenent els drets dels infants, ha de prevaler la seva cura, ja que es troba en ple desenvolupament i encara no té veu per poder reclamar els seus drets ni la capacitat per controlar-ne i regular-ne el compliment (Ramis, 2020).

Percepció sobre el temps d'ús

En relació amb l'ús que es fa de les pantalles a casa, un tema important a considerar és l'ús del mòbil, ja que en l'última dècada aquest dispositiu s'ha incorporat plenament a la vida de tota persona i qualsevol moment sembla requerir el seu ús o, si més no, justificar-lo. En aquest sentit, Radó (2023) explica que tot i que l'**addicció als mòbils** no està

reconeguda com una patologia per l'OMS, cada vegada són més les veus que alerten de les conseqüències que té per a la salut fer-ne un ús excessiu. Fins i tot, s'ha vist que els mòbils s'estan convertint en el mitjà digital preferit pels infants, per la quantitat de contingut que reproduïxen, per la seva interactivitat, i per la seva mida i mobilitat (Kabali et al., 2015).

En aquest context, mesurar l'ús que es fa del dispositiu mòbil (tant en adults com en infants) ha estat un focus d'investigació. Al capdavant, els familiars esdevenen **models** pels seus fills/es. Tal com diu Fajardo et al. (2018), els progenitors són els primers mestres dels seus fills/es, i tot el que els hi ensenyen (voluntàriament o involuntàriament) determina la seva personalitat i la seva manera de desenvolupar-se davant de la societat.

En aquest camp de recerca s'han detectat limitacions per obtenir dades exactes sobre el **temps d'ús** que fan els pares i mares dels seus **telèfons mòbils**. Aquestes limitacions es donen perquè els estudis es basen en moments d'observació breus o perquè la informació que proporcionen els adults en relació amb el temps d'ús es força inexacte, atès que les interaccions amb els mòbils acostumen a ser breus i intermitents de manera que pot ser difícil recordar-les i mesurar-les (Yuan et al., 2019).

Per això, Yuan et al. (2019), desenvoluparen un estudi pilot amb un grup de mares i pares de criatures d'entre 12 mesos i 5 anys que tenia per objectiu avaluar objectivament l'ús que fan del mòbil durant diversos dies. Per a fer-ho, es va instal·lar als dispositius mòbils dels participants una aplicació de detecció passiva i, després, se'ls va fer omplir una enquesta sobre l'ús que creien que havien fet del mòbil durant aquest període de temps. En comparar els resultats, es va corroborar que el record de les mares i pares sobre el seu propi ús del mòbil acostuma a no ser precís.

En la mateixa línia que la recerca anterior, Radesky et al. (2020) va investigar si el record que tenen els progenitors sobre l'ús que fa el seu fill/a del dispositiu mòbil és també equívoc. Així doncs, mitjançant una tècnica anomenada mostreig de dispositius mòbils compararen els comportaments d'ús amb la durada del temps d'ús de la pantalla prèviament informada per la família. Els resultats s'avenen amb els presentats abans. Revelen que els familiars tenen una visió desajustada sobre el temps que la seva criatura passa amb la pantalla, ja que en comparar els informes inicials que els familiars van emplenar sobre el temps amb les dades recollides de l'ús real diari dels seus fills, es va detectar un error mitjà de més de 60 minuts.

A més a més, hi ha estudis que demostren una relació de coincidència entre el temps diari que els progenitors utilitzen les pantalles i el temps que ho fan els seus fills i filles. D'igual manera que és més freqüent que els adults que més utilitzen els dispositius

electrònics, els emprin també com a un mitjà per relacionar-se amb les criatures o per tenir-los ocupats (Wartella et al., 2017, citat en Strouse i Troseth, 2014).

Nova bretxa digital

Aquestes últimes dècades, els avenços abismals entorn les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), han provocat en moltes ocasions una “**bretxa digital**”. Aquesta bretxa fa referència a la **desigualtat** en l'accés a les TIC entre **grups socials**, provocant que els de major riquesa en siguin receptors “naturals”, cosa que genera millores en el seu estatus social; mentre que els de menor riquesa veuen empitjorada la seva posició social (Prado, 2003). Tot i això, els dispositius digitals i, per tant, també, el contingut educatiu sobre pantalla, és cada vegada més accessible per a totes les famílies, reduint aquesta bretxa. Tanmateix, Camps et al. (2024), posa de manifest l'aparició d'una **nova bretxa** entre les famílies que poden **assessorar** i **acompanyar** les criatures durant els temps de pantalla, i les que no, per falta de recursos econòmics i/o temporals. Això provoca que no totes les criatures obtinguin els mateixos beneficis dels temps de pantalla.

En aquest sentit, en diferents investigacions (Poncet et al., 2022, 2024) s'ha trobat que el context que genera la família al voltant de la visualització de contingut en pantalla pot determinar un millor o pitjor desenvolupament cognitiu de l'infant. Aquest context ve determinat per factors com el coneixement que es té sobre els riscos i els efectes de la sobreexposició digital durant la infància, el compromís a l'hora d'acompanyar les criatures en activitats en pantalla, i les pròpies pràctiques culturals i d'oci que els progenitors duen a terme en el seu dia a dia. A més a més, els autors assenyalen que són factors que depenen majoritàriament de l'**estatus socioeconòmic** i el **capital cultural familiar**, i que influeixen en la manera que els progenitors impliquen als seus fills/es en la visualització de les pantalles.

En la mateixa línia, Gago-Galvagno et al. (2023), identifiquen en el seu estudi que les famílies que tenen com a mínim una de les necessitats bàsiques insatisfetes i/o nivells d'estudis i ocupacions de rang inferior, fan més ús de les pantalles a casa i amb una supervisió menor per part de l'adult. D'aquí, també extreuen que famílies amb una situació socioeconòmica més vulnerable tenen menys probabilitats de complir les recomanacions de les associacions pediàtriques de temps de pantalla.

Per acabar, les troballes de l'estudi de John et al. (2021), també mostren que, tot i que el 97,4% dels progenitors fan una supervisió restrictiva i estableixen regles sobre el temps i el contingut dels dispositius digitals, només al voltant del 28% veuen conjuntament

amb la criatura el contingut que aquesta observa en pantalla. D'igual manera, només el 55% assegura que quan supervisa l'ús que l'infant fa de la pantalla ho fa de manera constant.

3.5. Les pantalles en el context escolar

L'àmbit educatiu no ha sortit indemne de la transformació tecnològica. En aquest sentit, són molts els centres educatius que busquen la **innovació educativa** a través de la **introducció** o **modernització** dels **materials tecnològics** (Alonso-Sainz, 2022). És per això que, en aquest context, és important dirigir la mirada al que diu el currículum de l'etapa d'Educació Infantil de Catalunya.

En el **currículum** es recullen les vuit competències clau de les quals s'ha d'iniciar el procés de desenvolupament en l'etapa d'educació infantil. Una d'elles és la **competència digital**. Tanmateix, s'especifica que fins al segon cicle de l'etapa d'infantil (de 3 a 6 anys) no s'ha de treballar sobre aquesta competència. Concretament, apunta que “al segon cicle d'educació infantil es pot iniciar l'ús d'eines digitals com un instrument més per a l'aprenentatge i es pot començar el procés d'alfabetització digital que comporta, entre d'altres, l'accés a la informació, la comunicació, així com l'ús saludable i responsable d'eines digitals” (DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'edu, 2023, p. 15).

Aquestes indicacions són conformes amb les recomanacions més actualitzades (actualitzades de l'any 2023) de l'OMS (Organització Mundial de la Salut) i l'AAP (American Academy of Pediatrics). En concret, la primera recomana l'exposició nul·la per als menors de 2 anys (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2023), mentre que la segona suggereix minimitzar o eliminar l'exposició a pantalles (que no siguin videoconferències) per als menors de 18 mesos (American Academy of Pediatrics, 2023).

De fet, a Catalunya, la Xarxa d'Escoles Bressol i la Xarxa dels Espais Familiars de Criança es defineixen com a un **context educatiu sense pantalles**, i busquen implementar un model educatiu en les escoles bressol on les pantalles no hi siguin presents. Amb l'objectiu de promoure una educació i criança sense pantalles, que afavoreixi l'exploració sensorial com a via de descoberta del món que els rodeja i, per tant, com a motor per al desenvolupament i aprenentatge (Ajuntament de Barcelona, 2024).

Recuperat el currículum educatiu, com a pilar de referència sobre l'ús dels mitjans digitals a les escoles, hi consta una breu descripció de com ha de ser la introducció d'aquests. Exactament, diu que “els primers contactes amb la tecnologia digital han de permetre als infants anar adquirint destreses comunicatives i el desenvolupament d'habilitats cognitives en col·laboració amb els altres. Des d'un ús saludable amb la diversitat de

dispositius i aplicacions, l'infant pot participar en activitats contextualitzades i propostes interactives amb l'acompanyament de la persona adulta" (DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'edu, 2023, p. 27).

A banda del que diu el currículum, per analitzar l'ús que es fa de les tecnologies digitals a l'educació infantil, és convenient conèixer alguns dels beneficis que diferents autors prenen com a raó per introduir-les a les aules, així com altres opinions contràries. Un dels més comuns és que desperten **interès** i **motiven** als infants i, com que la motivació és un dels motors d'aprenentatge, afavoreixen l'activitat i el pensament (Palomar, 2007).

Tot i que és cert que no es pot negar que els infants es queden atrapats davant les pantalles, cal fer alguns matisos abans d'associar-ho a un interès per aprendre d'elles. En aquest sentit, Alonso-Sainz (2022), posa de relleu la necessitat de preguntar-se si aquesta motivació que s'empra com a justificació de l'ús de les pantalles, és realment per un interès en la tasca que s'està desenvolupant o pel que s'està aprenent, o si simplement és fruit d'un estímul prou fort per captivar l'atenció dels més petits i, en certa part, segrestar-la. Amb tot, l'autor conclou que "no todo lo estimulante, lo atrayente, lo fácil y lo motivante tiene porqué ser educativo" (p. 257).

Altres explicacions que reforcen aquest contraargument, és l'alt **poder addictiu** de les pantalles. S'ha trobat que quan s'està davant una pantalla, les estructures del circuit de recompensa s'activen, alliberant dopamina a causa de la satisfacció de les recompenses que es donen a curt termini. L'ànsia i l'anhel per aquesta recompensa, que a sobre és instantània i gairebé sense haver d'exercir un gran esforç, és el que genera aquesta fascinació i atenció per part de la criatura cap al dispositiu digital (Ostiz, 2022).

Un altre aspecte que acostuma a ressaltar-se com a benefici és la flexibilitat, l'**adaptabilitat** i les possibilitats que aporten les noves tecnologies. Com per exemple, aplicacions i eines que converteixen els materials en adaptatius, és a dir, que el contingut que hi apareix s'adapta a les necessitats de qui l'està fent servir (Prieto et al., 2003).

Això no obstant, cal preguntar-se quines són realment les necessitats dels infants en edats primerenques. Envers això, Ramis (2020) destaca la necessitat de jugar i explica que les actituds que en l'infant es relacionen amb el joc (no digital) són precisament les que li permeten al cervell aprendre i seguir aprenent al llarg de la vida.

En la mateixa línia, Alonso-Sainz (2022) recorda la importància de la manipulació i l'experimentació a través dels sentits. Els **materials analògics** són els que permeten percebre diferents sensacions, adquirir control sobre el propi cos o elegir diferents tècniques i maneres de fer i descobrir. Igualment, explica que la importància de la manipulació no

recau únicament en el factor sensorial, sinó també en el fet que obre les portes a un ampli ventall de possibles solucions que l'infant pot arribar. Per contra, moltes aplicacions en pantalla per aprendre limiten una única forma de resposta.

Envers aquesta diversitat d'opinions, l'important no és tant posicionar-se a favor o en contra de la tecnologia, al final és un element de la societat actual que des dels centres educatius no se li hi pot donar l'esquena. Ara bé, cal **informació** i **formació** als docents perquè puguin distingir si realment introduint-les a les aules aporten més del que impedeixen i, a partir d'aquí, fer una reflexió profunda sobre l'ús que se n'ha de fer, posant especial atenció a l'etapa en què es troben els infants (Alonso-Sainz, 2022).

3.6. Iniciatives

3.6.1. Recomanacions institucionals

Aquests últims anys, ateses la preocupació social i les evidències científiques al voltant de la sobre digitalització, diferents **organismes internacionals** han publicat **recomanacions** pel que fa a l'ús de les pantalles de zero a sis anys.

Quatre institucions sanitàries internacionals -*American Academy of Pediatrics* (AAP), *Canadian Pediatric Society* (CPS), *Organización Mundial de la Salud* (OMS) i *Gobierno de Australia* (GA)- i una de nacional -*Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España* (MSSSI)-, coincideixen en les seves guies² que l'exposició i l'ús de pantalles en infants **menors de dos anys** haurien de ser **nul·les**. Igualment, estan d'acord que entre **els dos i els cinc anys** s'haurien de limitar a **una hora diària** (Cartanyà-Hueso et al., 2021).

A banda d'aquestes recomanacions generals, l'AAP especifica que les videotrucades no són una excepció i que sempre que s'opti per posar a l'abast pantalles en aquestes edats ha de fer-se amb l'acompanyament d'un adult i seleccionant contingut d'alta qualitat. Altrament, algunes de les guies de les institucions mencionades fan referència a recomanacions més enllà del temps d'ús. En aquest sentit, l'APP i la CPS proposen que els àpats siguin moments lliures de pantalles i que els dispositius electrònics estiguin apagats quan no se n'estigui fent un ús específic. Totes dues institucions, conjuntament amb el GA, també recomanen que no s'emprin pantalles com a mínim una hora abans d'anar a dormir. Finalment, l'APP és l'única que inclou recomanacions dirigides als pediatres, governs, indústries i investigadors. Cap de les cinc proporciona orientacions per l'àmbit educatiu (Cartanyà-Hueso et al., 2021).

² Guia APP, 2016 i 2017 - Guia CPS, 2017 i 2019 - Guia OMS, 2019 i 2020 - Guia GA, última actualització 2021 - Guia MSSSI, 2015.

A més de totes aquestes guies publicades per les institucions sanitàries, en els darrers anys, diferents entitats i administracions també s’han encarregat d’elaborar guies, a fi d’assessorar i orientar a les famílies i als professionals sobre el benestar digital. Aquestes es presenten en el següent apartat.

3.6.2. Guies d’assessorament elaborades per entitats i administracions

L’ús expansiu de les pantalles en la gran majoria dels àmbits diaris ha provocat nous reptes socials i educatius per tal de vetllar pel benestar dels infants. És per això que, en els darrers anys, diferents entitats i administracions han elaborat **guies de formació, assessorament i acompanyament**, que també inclouen recomanacions, tant per a famílies com per a professionals.

Prenent el context d’aquesta investigació, algunes de les més rellevants i actuals són: Guia per a famílies “Educar en l’ús saludable de les pantalles” (Diputació de Barcelona, 2021); “Les Tecnologies digitals a la infància, l’adolescència i la joventut” (Generalitat de Catalunya, 2022); “Despantalla’m”, guia per criar sense pantalles de 0 a 3 anys (Botella, 2023); i “Salut digital a l’edat pediàtrica” (Camps et al., 2024). A la taula 1 es fa una revisió i comparació d’aquestes quatre guies, tenint en compte diferents variables que es consideren que haurien d’incloure’s en aquests materials per tal que els destinataris puguin prendre mesures apropiades per relacionar-se amb la tecnologia de manera positiva.

Taula 1

Comparació de guies amb consideracions i recomanacions sobre el benestar digital

	“Salut digital a l’edat pediàtrica” (2024)	“Despantalla’m” (2023)	“Les Tecnologies digitals a la infància, l’adolescència i la joventut” (2022)	“Educar en l’ús saludable de les pantalles” (2021)
Descripció detallada dels efectes adversos de la sobreexposició a les pantalles en infants de 0-6	✓	✓	x	x
Recomanacions sobre el temps d’ús de l’infant	✓	✓	✓	✓
Importància de l’ús per part de l’adult com a model	✓	✓	✓	✓
Recomanacions generals per reduir l’ús de les pantalles	✓	✓	✓	✓
Propostes d’alternatives per reduir l’ús de les pantalles	x	✓	x	x

Senyals d'alerta	x	x	x	✓
Importància treball conjunt (família-centres educatius-professionals de la salut i atenció primerenca)	✓	x	x / ✓	x

A termes generals, les dues guies “Les Tecnologies digitals a la infància, l'adolescència i la joventut” i “Educar en l'ús saludable de les pantalles” abasten no només l'etapa de la primera infància, sinó també l'adolescència i la joventut. De manera que no són tan completes, específiques i detallades en termes d'atenció primerenca.

Pel que fa a les **recomanacions** sobre quin hauria de ser el temps que l'infant ha d'utilitzar pantalles, s'observen diferències en les guies presentades. Tant “Despantalla'm” com “Salut digital a l'edat pediàtrica” i “Les Tecnologies digitals a la infància, l'adolescència i la joventut”, coincideixen que **abans dels tres anys** l'exposició ha de ser nul·la. En canvi, “Educar en l'ús saludable de les pantalles” limita la no exposició entre els 0 i els 18 mesos, i recomana que entre els 18 mesos i els 3 anys sigui menys de 30 minuts diaris, sempre amb l'acompanyament de l'adult i posant atenció al contingut escollit per visualitzar.

Per a la franja d'edat que comprèn des dels **3 als 6 anys**, en “Salut digital a l'edat pediàtrica” recomana que l'exposició es limiti a menys de 30 minuts diaris i únicament alguns dies de la setmana. A més, es ressalta que sempre ha de ser amb l'acompanyament d'un adult i es fa referència a com ha de ser l'ús en funció del dispositiu i el tipus de contingut. En “Les Tecnologies digitals a la infància, l'adolescència i la joventut” també marquen els mateixos temps; ara bé, fan referència a un ús diari. A l'últim, en “Educar en l'ús saludable de les pantalles” es troben els rangs de temps més amplis, de 30 a 60 minuts al dia.

Altrament, totes les guies, cadascuna a la seva manera, posen èmfasi a l'**adult** com a **model** i, per tant, a la importància que aquest faci un bon ús de les pantalles davant les criatures. Igualment, totes inclouen recomanacions generals dirigides a les famílies tant per reduir l'ús de les pantalles a les llars, com per aprendre a fer-ne un consum més saludable. Tanmateix, “Despantalla'm” és l'única guia que, a més a més d'aquestes recomanacions més generals, fa **propostes específiques d'alternatives** que les famílies poden posar en pràctica per reduir l'ús en activitats concretes del dia a dia. En particular, per a quan s'escolta música, quan es manipulen objectes, en els àpats, abans d'anar a dormir, quan es desperten al matí, durant els temps d'espera, quan arriben les rebequeries i en els trajectes de cotxe. A més a més, aquesta guia introdueix les necessitats de l'infant i, a partir d'aquí,

descriu com que implica tenir una actitud responsiva com a mare, pare o cuidador/a. Amb tot, afavoreix un grau elevat de conscienciació a les famílies.

Quant a la importància del **treball conjunt**, en “Societat Pediàtrica Catalana” és en l'única guia que es fa una crida a les institucions públiques i privades reivindicant la necessitat d'establir mesures urgents per fer front a aquesta problemàtica. En la mateixa línia, esmenta la col·laboració interdisciplinària -entre professionals de la salut, educació i altres- com a eix fonamental en la tasca de prevenció primària i promoció de la salut digital. D'una altra manera, “Les Tecnologies digitals a la infància, l'adolescència i la joventut” contempla els centres educatius i el paper de la competència digital. Tot i que no ho relaciona amb una actuació conjunta com a motor per combatre la sobreexposició digital primerenca.

Finalment, només una de les quatre guies, “Educar en l'ús saludable de les pantalles”, indica quins són els **signes d'alerta**, a fi d'ajudar a identificar quan s'està fent un mal ús de les pantalles. Tot i això, els signes estan més enfocats des de l'etapa de l'adolescència que no des de la infància.

Una vegada conegudes i analitzades les principals guies que existeixen, cal posar l'accent en altres iniciatives que estan en marxa i que estan més enfocades a l'actuació i intervenció. En el següent punt es concreten.

3.6.3. Propostes d'actuació

En primer lloc, el maig del 2022, un grup interdisciplinari de professionals (Arnaiz et al., 2022) interessats en la salut, el benestar i el desenvolupament infantil va impulsar el manifest “**Infància i pantalles 0-6**”, amb l'objectiu de conscienciar de la necessitat de preservar la primera infància de la sobreexposició continuada als dispositius digitals i pantalles. El manifest s'adreça, entre d'altres, a institucions i entitats vinculades a l'etapa de la primera infància des dels vessants de salut, benestar, educació, lleure, cultura, comunicació i acció política. És cert que aquesta iniciativa continua tenint un caràcter principalment informatiu. Això no obstant, s'ha volgut diferenciar de les guies, ja que en el manifest no es fan recomanacions, sinó que es plantegen propostes concretes per tal d'actuar envers la sobreexposició primerenca.

Concretament, aquestes actuacions són **set propostes** que tenen per objectiu actuar de forma estructurada, preventiva i amb la implicació de diversos agents. Aquestes són: Potenciar la recerca en el nostre país i context proper, per generar més evidència sobre els efectes nocius de la sobreexposició i els impactes a llarg termini de l'ús de les pantalles; Promoure una major conscienciació social per deixar de normalitzar l'ús de pantalles abans

dels 3 anys; Millorar la regulació en la classificació de continguts audiovisuals, adequant-la als primers estadis de desenvolupament dels infants; Sensibilitzar la societat sobre les necessitats dels primers anys de vida i de com satisfer-les per tal que els petits puguin créixer de forma sana, equilibrada i desenvolupant al màxim les seves potencialitats; Orientar i acompanyar les famílies per una convivència digital que sigui respectuosa amb la salut, les necessitats i el ritme dels infants; Promoure polítiques de conciliació familiar i accés a recursos educatius i de cures universals que permetin una criança responsiva; Impulsar la regulació de les empreses de tecnologies digitals per limitar les possibilitats de recollir informació personal sensible d'infants amb finalitats comercials (Arnaiz et al., 2022).

En segon lloc, l'Associació Espanyola de Pediatria (AEP) ha elaborat el "[Pla Digital Familiar](#)". Aquest és un espai web en què es va guiant a les famílies perquè puguin dissenyar un **pla digital** que s'adapti a les seves característiques i casuístiques familiars. Així doncs, les **famílies** poden escollir entre una sèrie de propostes que s'ofereixen, basades en recomanacions científiques; algunes específiques en funció de l'edat dels membres i d'altres generals per a tota la família. Després de la selecció, es genera un document personalitzat que les famílies es poden descarregar, i que inclou recomanacions sobre com gestionar l'ús de les pantalles a casa. A més a més, en aquest lloc web també hi ha un apartat adreçat als **pediatres**, en el que se'ls encoratja a què utilitzin aquest recurs en les consultes, donant-lo a conèixer a les famílies i posant-se a la seva disposició si aquestes necessiten ajuda (Salmerón et al., 2024).

En darrer lloc, aquest juny de 2024, el Departament de Salut de Catalunya ha anunciat que a partir del setembre d'aquest any es preveu introduir que en totes les revisions periòdiques de pediatria als centres d'atenció primària (CAP), es faci una "revisió digital". Aquesta revisió té per objectiu detectar addiccions a les tecnologies de manera precoç i prevenir la sobreexposició a les pantalles en la infància (324cat, 2024).

4. METODOLOGIA

4.1. Mètode

La metodologia emprada en aquesta recerca és **quantitativa** de tipus **descriptiu** i dona resposta als objectius plantejats en el treball, atès que els objectius i la finalitat de la recerca condicionen la metodologia d'investigació. Concretament, el tipus de recerca aquí plantejada s'anomena **estudi per enquesta** (Torrado, 2012).

Quant a la **investigació descriptiva**, segons Mousalli-Kayat (2015), consisteix a recollir dades sobre la base de la revisió teòrica realitzada, amb l'objectiu de respondre a les preguntes formulades al voltant de l'objecte d'estudi i el problema plantejat. D'aquesta manera, en aquests estudis es presenta, resumeix i analitza la informació de manera acurada i, en funció de si la selecció de la mostra ha estat aleatòria o no, és possible fer generalitzacions significatives que contribueixen al coneixement.

En aquest aspecte, els **estudis per enquesta** responen a una **finalitat descriptiva** específica i concreta, ja que, en la majoria de casos, es correspon a un primer aproximament a la realitat que preocupa, a fi de, més endavant, poder estudiar amb major profunditat el fenomen, utilitzant altres modalitats d'investigació més adequades als nous objectius (Torrado, 2012).

Així doncs, els estudis descriptius són una aproximació a un aspecte de la **realitat social** des del nivell més elemental. De manera que es pot afirmar que donen per resultat un diagnòstic de la situació estudiada, que acostumen a ser fenòmens socials i/o educatius, en una circumstància temporal i especial determinada (Cauas, 2015).

De fet, segons Hernández et al. (2010), l'estudi per enquesta és considerat el mètode més utilitzat en la investigació de les ciències socials i l'instrument principal que es fa servir per recollir informació és el **qüestionari**. Tal com explica Torrado (2012), els estudis per enquesta permeten recollir informació dels individus a través de la formulació de preguntes, i pretenen fer estimacions de les conclusions a la població de referència, a partir dels resultats obtinguts en una mostra.

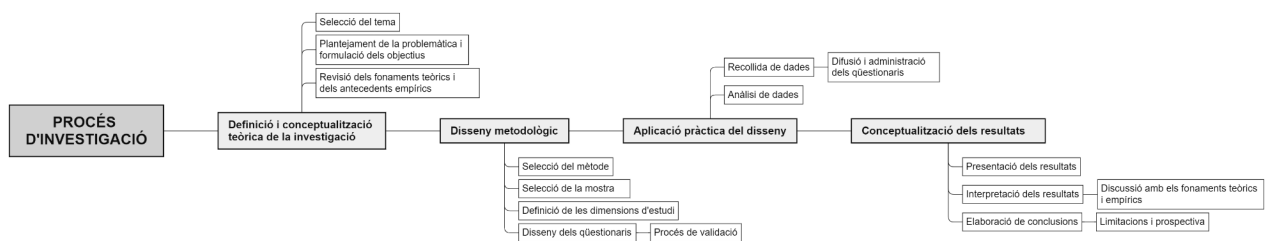
El present estudi es basa en el plantejament exposat per Buendía (1998), citat en Torrado (2012), que fa referència al **procés d'investigació per enquesta**. L'autor diferencia tres fases de desenvolupament per aquest procés en concret: 1) teòric-conceptual, 2) metodològica, i 3) estadístic-conceptual. A més, per a cada fase especifica les següents etapes: 1) plantejament dels objectius i/o problemes i hipòtesis d'investigació; 2) selecció de la mostra, definició de les variables objecte d'estudi, confecció del qüestionari pilot i

formulació definitiva del qüestionari, i 3) codificació i anàlisi de dades, i elaboració de conclusions i generalitzacions, integrant-les en el marc teòric de partida.

Prenent aquest model com a prototip, a la figura 1 es presenta l'esquema que s'ha seguit per dur a terme el procés d'investigació per a la recerca aquí presentada.

Figura 1

Esquema procés d'investigació propi



D'acord amb aquest esquema, en el següent punt es descriuen la segona i la tercera fase: el disseny metodològic i l'aplicació pràctica del disseny. Concretament, primer s'explica com s'ha fet la selecció de la mostra, després el procés de disseny, validació i administració dels instruments/qüestionaris (que inclou la definició de les dimensions d'estudi) i, finalment, l'anàlisi de dades.

4.2. Mostra

La població objectiu d'aquesta recerca han estat **professionals** que treballen en el camp d'**atenció primerenca i primària, mestres d'educació infantil i famílies amb infants** que es troben dins la franja d'edat **0-6**. Tenint en compte que, en la pràctica habitual dels estudis per enquesta la selecció de la mostra no és l'element determinant de la investigació, sinó la descripció de la totalitat de la població (Torrado, 2012), la tècnica de mostreig que s'ha utilitzat per seleccionar la mostra d'aquest estudi ha estat el **mostreig no probabilístic**. En aquest tipus de mostreig la selecció dels individus de la mostra s'ajusta a criteris que no depenen de la probabilitat, sinó que estan relacionats amb les característiques de la investigació o de qui escull la mostra (Sabariego, 2012a).

D'entre els diferents tipus de mostrejos no probabilístics, en aquesta recerca s'ha optat pel **mostreig casual**. D'acord amb Sabariego (2012a), és un mostreig molt freqüent en la investigació social i educativa, i es caracteritza per utilitzar com a mostra a individus als qui es té fàcil accés. Per això també se l'anomena **mostreig per accessibilitat**. Aquest tipus concret de mostreig s'ha emprat per seleccionar individus dels tres col·lectius de la població objectiu.

El fet d'utilitzar el mostreig per accessibilitat, exigeix incloure **preguntes d'identificació** en els instruments de recollida de dades administrats, per tal de poder conèixer algunes característiques dels participants que són necessàries per a la posterior anàlisi de dades. A la taula 2 es descriuen les característiques recollides, pel que fa a la formació, de la mostra de la recerca amb professionals d'atenció primerenca i primària.

Taula 2

Característiques de la mostra de la recerca amb professionals d'atenció primerenca i primària

Branca de formació	Freqüència n
Psicologia	7
Psicopedagogia	2
Pediatría	4
Logopèdia	6
Fisioterapeuta	3
Educació	8
Treball social	1
Educació social	1
Total n = 32	

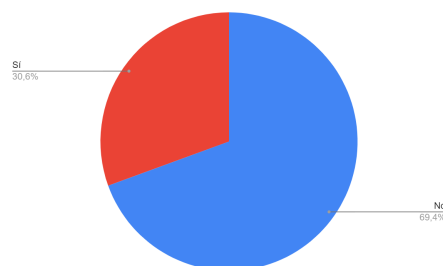
Nota. n = Nombre de participants

Quant a la recerca amb famílies i amb mestres d'educació infantil, s'han recopilat dades sobre la ubicació territorial. Concretament, en el cas de les famílies, sobre el districte en què està escolaritzant l'infant; i, en el cas de les mestres, sobre el districte on se situa el centre educatiu on treballen actualment. Aquesta informació es pot veure representada en un mapa: [característiques de la mostra de la recerca amb famílies i mestres d'educació infantil](#).

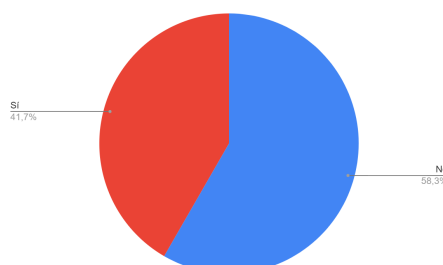
A banda del lloc d'escolarització de l'infant, també s'han fet dues altres preguntes d'identificació a les famílies, per tal de poder descriure amb més detall la mostra. En primer lloc, per poder distingir entre aquelles famílies més **conscienciades** i sensibilitzades amb el tema de les pantalles d'aquelles que no, s'ha formulat la següent pregunta: "Formeu part d'alguna associació/plataforma/grup de WhatsApp/comissió de benestar digital (de l'AFA, del barri, etc.) que està posada en el tema de les pantalles atesa la preocupació que li genera?". Les respostes obtingudes mostren que cinquanta de les persones que han participat no en formen part, i vint-i-dues, sí (figura 2). En segon lloc, s'ha demanat si l'infant és atès a un **centre d'atenció primerenca**. Trenta de les famílies afirmen que sí, i quaranta-dues que no (figura 3).

Figura 2

Percentatges de famílies que formen part d'iniciatives pel benestar digital

**Figura 3**

Percentatges d'infants atesos per un centre d'atenció primerenca



Qüestions ètiques

En el desenvolupament de qualsevol investigació s'han de respectar determinats **codis ètics** respecte als participants de la investigació. D'acord amb Sabariego (2012b), n'hi ha dos de fonamentals. En primer lloc, el respecte per l'**autonomia dels participants**, que s'aconsegueix informant dels fins que es persegueixen amb el desenvolupament de la recerca, sense cap mena de coacció econòmica o de poder. En segon lloc, el valor de la **privacitat dels participants**, que exigeix l'anonimat i la confidencialitat de les dades per part de l'investigador. En la recerca aquí present, s'han tingut en compte aquests dos codis ètics, i a l'hora de fer la difusió dels qüestionaris, els participants n'han estat informats per escrit.

4.3. Instruments

Una vegada definida la mostra, el pròxim pas que s'ha portat a terme ha estat la selecció de les tècniques d'obtenció de la informació i la planificació i execució de la recollida de dades.

4.3.1. Disseny i elaboració dels instruments

En els estudis per enquesta s'han de traduir les variables sobre les quals es vol obtenir informació en preguntes concretes sobre la realitat (Torrado, 2012). És per això que

l'instrument que s'ha utilitzat per recollir les dades d'aquesta investigació quantitativa és el **qüestionari**.

Concretament, s'han dissenyat tres qüestionaris diferents, tots ells amb el programari *Google Forms*. Cada qüestionari s'adreça a un col·lectiu en particular de la població objectiu, atenent que el fenomen social a estudiar transcendeix en diferents escenaris. Així doncs, els **destinatari**s dels qüestionaris han estat famílies amb infants que es troben en la franja d'edat 0-6, mestres que treballen en l'etapa d'educació infantil (sigui en llars d'infants o escoles que abasten el segon cicle d'educació d'infantil), i professionals que treballen en serveis d'atenció primerenca i primària.

Segons Ruiz-Bueno (2009), com més es reflexioni sobre la construcció prèvia del qüestionari, els resultats i les conclusions que s'obtinguin seran de major qualitat. És per això que, abans de dissenyar els qüestionaris per aquest estudi, es va fer una recerca bibliogràfica àmplia i profunda sobre la temàtica a tractar. A partir dels objectius específics plantejats per aquesta investigació i les troballes de la recerca d'informació, es van establir les dimensions que es volien estudiar. Aquestes dimensions van servir per crear i organitzar els qüestionaris en blocs temàtics. A la taula 5 es mostra la taula d'especificacions de blocs de preguntes on es reflecteix l'associació entre els objectius, les dimensions i els blocs que configuren els qüestionaris.

Taula 3

Taula d'especificacions de blocs de preguntes

Objectius	Dimensions	Blocs de preguntes
Identificar l'ús informat que es fa de les pantalles en els principals contextos de desenvolupament infantil	Les pantalles a les llars	Bloc 2 i 3 QF
	Les pantalles als centres educatius	Bloc 1 QM
Conèixer el grau de coneixement que tenen els professionals vinculats a la primera infància i les famílies envers l'ús de les pantalles i els efectes de la sobreexposició digital en infants de zero a sis anys	Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància	Bloc 1 i 2 QP
		Bloc 2 QM
		Bloc 1 QF
Descobrir si en els últims anys s'han detectat els efectes que, d'acord amb l'evidència científica, produeix l'exposició continuada i primerenca a les pantalles	Detecció de la sobreexposició a pantalles	Bloc 3 QP
		Bloc 3 QM
Descriure les actuacions que s'estan portant a terme per fer front al consum abusiu i precoç de les pantalles	Actuacions per combatre la problemàtica de les pantalles	Bloc 4 QP
		Bloc 4 QM

Recollir les necessitats i les preocupacions de diferents agents vinculats a la primera infància	Necessitats i neguits	Bloc 5 QF
		Bloc 5 QM
		Bloc 4 QF

Nota. QP = Qüestionari professionals d'atenció primerenca i primària, QM = Qüestionari mestres d'educació infantil, QF = Qüestionari famílies. Les preguntes que componen cada bloc es troben en els qüestionaris en format PDF (vegeu l'annex A).

Una vegada definides les dimensions i decidits els blocs temàtics que contindria cada qüestionari, es va iniciar el **procés de construcció dels ítems** (preguntes) que formen els qüestionaris. Durant aquest procés va ser necessari tornar a recórrer a la revisió bibliogràfica duta a terme, per acotar encara més quina informació es volia recollir per a cada dimensió, tenint en compte els antecedents teòrics i empírics. Aquesta organització per blocs temàtics, que coincideixen amb les dimensions, permet ordenar la redacció dels ítems garantint l'exhaustivitat a l'abast de la complexitat dels fenòmens que es volen estudiar (Menses, 2016).

El procés de construcció dels ítems també requereix prestar especial atenció i prendre decisions al voltant de quin **tipus de preguntes** incloure. Per norma general, en els qüestionaris se sol distingir entre les preguntes **tancades** i les preguntes **obertes**. La diferència entre aquestes dues recau en el grau de llibertat que té l'enquestat a l'hora de respondre, atès que les tancades contenen les respostes i l'enquestat decideix entre les possibles alternatives. En canvi, en les obertes, la persona que respon pot contestar el que vol i de la manera que vol (Ruiz-Bueno, 2009).

A l'hora de dissenyar els qüestionaris per a la recerca aquí present, es va decidir que la majoria de preguntes serien tancades, ja que en tractar-se d'un qüestionari voluntari és més fàcil obtenir respostes si els participants només han d'escollir entre alternatives i no pas elaborar les seves respostes. Això no obstant, també es van incloure algunes preguntes obertes, ara bé, de resposta no obligatòria. La principal finalitat d'aquestes era habilitar un espai on, els participants que ho volguessin, poguessin compartir els seus neguits o qualsevol aspecte que consideressin oportú.

Pel que fa a les preguntes tancades, es poden classificar en funció de la seva tipologia. En els qüestionaris aquí dissenyats s'han inclòs preguntes de diferents tipus. En primer lloc, preguntes **dicotòmiques**, en què l'enquestat ha d'escollir entre dues possibles respostes excloents entre si. Per exemple, l'ítem 35 del qüestionari per a professionals d'atenció primerenca i primària (QP): "Disposeu d'algun instrument que us permet valorar i avaluar els efectes de la sobreexposició continuada a les pantalles en els infants d'edats primerenques? Sí/No". Aquest tipus de qüestions limiten molt les respostes i poden provocar

que l'enquestat se senti coaccionat a respondre, per això s'ha de tenir en compte que el tipus d'informació que es pregunta en elles no sigui compromesa.

En segon lloc, també s'han introduït preguntes de **múltiples opcions**, en què augmenta el nombre de respostes que s'ofereixen a l'enquestat, tot i que també són excloents entre si. Com per exemple l'ítem 12 del QP, "Quin tipus de relació creieu que existeix entre la sobreexposició digital i les dificultats per dèficit d'atenció? Relació causal directa/Relació causal indirecta/Relació no causal/No hi ha cap tipus de relació".

En tercer lloc, també s'han formulat preguntes de **caselles de selecció**. Aquestes són similars a les de múltiples opcions, ja que també s'hi ofereixen diferents alternatives. Ara bé, la diferència és que l'enquestat pot seleccionar-ne més d'una. N'és un exemple clar l'ítem 6 del QP: "Marqueu quins dels següents aspectes penseu que es veuen més afectats per la sobreexposició continuada a les pantalles en edats primerenques: Adquisició i expressió del llenguatge/Capacitat lectora als 6-7 anys/Capacitat per mantenir l'atenció/Capacitat per controlar els impulsos/etc.".

Altrament, han estat molt presents les preguntes en format d'**escala de valoració numèrica**, en què l'enquestat ha d'escollir un valor de l'1 al 5. Principalment, s'ha utilitzat en preguntes en què es volia conèixer el grau d'acord de l'enquestat envers una informació -per exemple, "Les pantalles afavoreixen a un estil de vida sedentari", sent 1 totalment en desacord i 5 totalment d'acord (ítem 17 del qüestionari adreçat a famílies)-.

En darrer lloc, en els qüestionaris han abundat les preguntes en **graelles de selecció múltiple**. Aquestes són en format taula i inclouen diversos elements col·locats en files per tal que l'enquestat triï, per a cadascun d'ells, una resposta entre diverses possibilitats (ordenades en columnes). Un bon exemple és l'ítem 5 del QP: "Indiqueu amb quin grau creieu que la sobreexposició continuada a les pantalles en edats primerenques pot interferir en la cobertura de les següents necessitats fisiològiques, socioafectives o cognitives". En les files de la taula per respondre s'hi troben les diferents necessitats i en les columnes una gradació perquè en puguin fer la valoració (Gens/Gairebé gens/Una mica/Bastant/Molt).

4.3.2. Procés de validació dels instruments

Finalment, en relació amb el disseny dels qüestionaris, convé destacar que, una vegada elaborada una primera versió, es va procedir a un **procés de validació**, a fi de verificar el contingut de les preguntes. En aquest sentit, el qüestionari adreçat a professionals d'atenció primerenca i primària, i el dirigit a mestres d'educació infantil, van ser validats per professionals especialitzats en l'àmbit corresponent. Concretament, el primer va

ser validat per una treballadora social del CDIAP Aspanias; i el segon, per una mestra d'educació infantil i professora de la Universitat de Vic. El de famílies va ser revisat i verificat per una psicopedagoga, mestra d'educació infantil i mare de dos infants de 2 i 6 anys.

El procés de validació va consistir a fer arribar el qüestionari en format per a respondre a aquestes persones, perquè el poguessin completar i, alhora, revisar. Una vegada supervisats, en van fer un retorn qualitatiu suggerint alguns canvis. Així doncs, aquestes validacions van permetre realitzar modificacions en funció de les dificultats que s'havien trobat aquestes persones a l'hora de respondre'l. Sobretot, van ser dificultats relacionades amb la comprensió dels enunciats i el temps de resposta que requeria. Altrament, també es va rebre una valoració positiva dels qüestionaris, considerats molt interessants i complets. A l'annex A es poden consultar els qüestionaris definitius en format PDF.

4.3.3. Procediment d'aplicació dels instruments i de recollida de dades

De seguida que es va tenir la versió definitiva dels qüestionaris, es va procedir a l'administració dels instruments, que va tenir lloc els mesos de febrer, març i abril de 2024. Considerant que eren qüestionaris en línia, la **difusió** es va fer mitjançant el correu electrònic i la xarxa social WhatsApp. Concretament, a través del correu electrònic es va contactar amb Associacions de Famílies d'Alumnes (per a la difusió del QF), amb centres educatius (per a la difusió del QM) i amb la Xarxa 0-3 de Sant Martí -que actualment està abordant específicament el tema de les pantalles- (per a la difusió del QP). Pel que fa al WhatsApp, es va fer servir per difondre tots tres qüestionaris a persones conegudes, d'una banda, perquè el responguessin i, d'altra, perquè en fessin més difusió, atès que l'objectiu era aconseguir el màxim de nombre de respostes.

En tots dos casos, es va exposar que es necessitaven persones disposades a respondre un qüestionari per estudiar l'ús que es fa de les pantalles a la primera infància i els efectes adversos que provoca en el desenvolupament infantil. De fet, es va redactar una breu presentació que es va incloure junt amb l'enllaç al qüestionari. En aquest text s'especificava l'objectiu de la recerca i es comunicava la seva importància, així com el temps de resposta que requeria. També es posaven de manifest la garantia d'anonimat dels participants i la confidencialitat de les respostes, i es demanava el consentiment informat (qüestions ètiques). Finalment, es facilitava una adreça de correu electrònic per si els enquestats en algun moment volien consultar la veracitat de l'estudi o qualsevol altre aspecte.

El nombre de respostes obtingudes ha estat 32 (pel qüestionari dirigit a professionals d'atenció primerenca i primària), 32 (pel qüestionari dirigit a mestres d'educació infantil) i 72 (pel qüestionari dirigit a famílies).

4.4. Anàlisi de dades

La següent fase a la recollida de dades, ha estat l'**anàlisi de dades**. Aquesta consisteix a donar sentit a la informació obtinguda, tractant-la i organitzant-la per tal de poder explicar, descriure i interpretar el fenomen estudiat (Sabariego, 2012a). Concretament, la tècnica d'anàlisi de dades pròpia de l'enfocament quantitatiu és l'**estadística** (Vilà i Bisquerra, 2012), de manera que és la que s'ha emprat en la investigació aquí present.

Així doncs, l'anàlisi de dades dels qüestionaris s'ha portat a terme amb el programa estadístic *Jamovi*. S'ha treballat a partir de les matrius de dades que generen per defecte els formularis de *Google Forms* en fulls de càlcul *Excel* (una matriu per a cada qüestionari administrat, vegeu l'annex B). Aquestes matrius contenen els valors de cada individu en diferents variables. Cada ítem del qüestionari (pregunta) funciona com una variable. En alguns casos, s'han hagut de transformar les variables -recodificant variables de textos en números-, a fi de convertir-les en un format que les permeti quantificar i relacionar.

Una vegada preparada la matriu, s'ha procedit amb l'**anàlisi descriptiva** de les dades, pròpia de l'estadística descriptiva. Aquesta ha consistit en l'elaboració de taules de freqüències, el càlcul de percentatges, el càlcul de mitjanes i la representació gràfica en diferents formats. Finalment, també s'ha fet un buidatge de les dades obtingudes amb les preguntes obertes dels qüestionaris, tot i que ha estat mínim, perquè aquest tipus de preguntes han estat molt puntuals i concretes.

Per a dur a terme aquesta anàlisi de dades, s'ha seguit un ordre per tal de poder anar organitzant la informació tractada. Així doncs, les dades s'han anat analitzant dimensió per dimensió. Per cada dimensió, s'han examinat els blocs temàtics corresponents dels tres qüestionaris. Durant aquest procés, hi ha hagut algunes preguntes dels qüestionaris (molt poques) que s'han obviat, perquè s'ha considerat que la informació que aportaven era poc rellevant per l'assoliment de l'objectiu vinculat a la dimensió en qüestió. Aquesta manera de procedir facilita la posterior interpretació dels resultats, atès que en tenir la informació obtinguda organitzada per unitats temàtiques de significat (dimensions) és més fàcil establir relacions (entre respostes d'un mateix qüestionari, i també entre respostes de qüestionaris adreçats a col·lectius diferents) i, en darrera instància, poder extreure conclusions i fer generalitzacions.

Finalment, el grau de detall dels qüestionaris, ha comportat la creació de **subdimensions**, que es mantenen en la presentació dels resultats del següent apartat, per tal de fer-la més entenedora. A la taula 6 es recull com s'organitzen totes aquestes dimensions i subdimensions, així com les preguntes dels qüestionaris d'on s'ha obtingut la informació per a cada una.

Taula 4*Taula de dimensions i subdimensions*

Dimensió	Subdimensió	Preguntes
Les pantalles a les llars	Freqüència i durada d'ús	29, 30 i 21 (QF)
	Situacions d'ús	35 (QF)
	Motius d'ús	27, 37 i 38 (QF)
	Contingut en pantalla	40 i 41 (QF)
	Comportament de mediació parental	32, 33, 34, 42, 43 i 44 (QF)
Les pantalles als centres educatius	Ús de la tecnologia digital en situacions d'aprenentatge escolar	3, 4, 5, 6, 7 i 8 (QM)
	Efectes positius de la tecnologia digital	27, 28, 29, 30 i 31 (QM)
	Desenvolupament de la competència digital	9, 10, 11 i 12 (QM)
	Ús per part de mestres	13 i 14 (QM)
Coneixement envers l'ús de les pantalles a la infància	Els efectes adversos de la sobreexposició en el desenvolupament infantil	5, 6, 7, 8 i 12 (QP) 18, 19, 20, 21 i 23 (QM) 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 i 24 (QF)
	Aprenentatge amb mitjans tecnològics	10 i 11 (QP) 26 (QM) 14 (QF)
	Recomanacions d'ús	14, 15, 16, 17, 18, 21 i 22 (QP)
	Fonts d'informació	4 (QP) 16 (QM) 8 (QF)
	Factors familiars	13, 23, 24 i 25 (QP)
	Tracte amb infants	27 i 28 (QP) 32 i 33 (QM)
	Tracte amb famílies	33, 34 i 44 (QP)
Detecció de la sobreexposició a pantalles	Instruments d'avaluació	35, 36, 37 i 28 (QP)
Actuacions per combatre la problemàtica de les pantalles	Preventives	40 i 41 (QP) 37, 38, 39, 40 i 41 (QM)
	Reactives	45 (QP) 42 (QM)
	Treball conjunt	29, 30, 39, 46 i 37 (QP) 43, 44, 45 i 46 (QM) 12, 50 i 51 (QF)
	Necessitats i neguits	48, 49 i 59 (QP) 47, 48 i 53 (QM) 45, 46, 49 i 52 (QF)

Nota. QP = Qüestionari professionals d'atenció primerenca i primària, QM = Qüestionari mestres d'educació infantil, QF = Qüestionari famílies. El nombre de preguntes es correspon al nombre que apareix en els documents on es troben els qüestionaris en format PDF (vegeu l'annex A).

5. RESULTATS

En el present apartat s'exposen els resultats obtinguts a través dels qüestionaris a fi de donar resposta als objectius plantejats. Així doncs, la informació s'organitza i es presenta seguint les **dimensions**, atès que aquestes estan vinculades als objectius específics de la recerca, i les **subdimensions**. Atès el gran volum d'informació que engloba cada dimensió, al principi de cada una s'inclou un esquema on es pot veure de manera sintètica les troballes més significatives de cada subdimensió, amb l'objectiu de fer més fàcil i comprensiva la lectura posterior. A l'annex D es troba l'esquema complet, que ofereix una visió global de tots els resultats obtinguts en aquesta recerca.

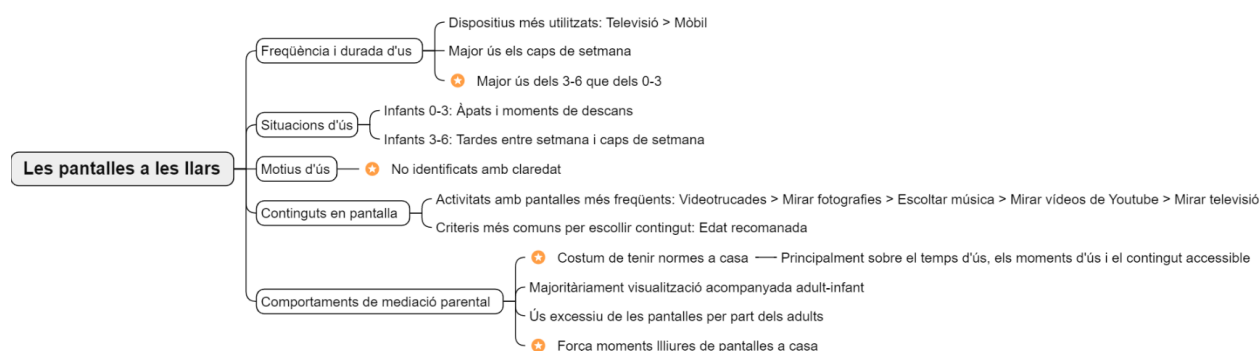
Convé destacar que, per poder atendre els requisits formals del treball, no es presenten tots els resultats obtinguts per a cada subdimensió. Això no obstant, com que sí que s'han analitzat amb detall, s'inclou en els annexos un **buidatge** de tots aquells resultats que en aquest apartat no consten (vegeu l'annex C). Els criteris que s'han seguit per fer aquest buidatge han estat prescindir d'aquells resultats que: 1) Són un aprofundiment d'aspectes ja comentats en altres, 2) En la discussió no es mencionen directament, i/o 3) Les troballes no han estat prou rellevants.

5.1. Les pantalles a les llars

En aquest apartat es descriuen els resultats que tenen a veure amb l'ús que es fa de les pantalles en les **llars familiars**. Així doncs, els informants d'aquestes troballes han estat les mares, pares i/o responsables que han respost el qüestionari dirigit a famílies.

Figura 4

Esquema de resultats de la dimensió “Les pantalles a les llars”



Nota. La informació precedida per un símbol taronja es troba al buidatge (vegeu l'annex C).

Freqüència i durada de l'ús de les pantalles

Els infants tenen accés a diferents dispositius digitals (taula 5). Principalment, fan ús de la televisió (82%), el mòbil (43,1%) i la tauleta tàctil (27,8%). Només el 15,3% empen l'ordinador i l'11,1% la consola.

Taula 5

Accés general a les pantalles

Tipus de dispositiu digital	Freqüència n (%)				
	Mai	Gairebé mai	A vegades	Sovint	Molt
Mòbil	41 (56,9)	21 (29,2)	9 (12,5)	1 (1,4)	-
Tauleta tàctil	52 (72,2)	13 (18,1)	4 (5,6)	2 (2,8)	1 (1,4)
Televisió	13 (18,1)	12 (16,7)	31 (43,1)	15 (20,8)	1 (1,4)
Ordinador	61 (84,7)	8 (11,1)	2 (2,8)	1 (1,4)	-
Consola	64 (88,9)	5 (6,9)	3 (4,2)	-	-

Nota. n total = 72.

A més, el **temps d'ús diari** varia en funció de cada dispositiu digital i segons si és entre setmana o cap de setmana. Així, la taula 6 mostra les estadístiques descriptives tenint en compte aquestes dues variables. S'ha decidit centrar-se en els dispositius digitals més utilitzats i, per tant, no incloure l'ordinador i la consola, a causa del poc ús que se'n fa.

Taula 6

Ús diari de les pantalles entre setmana i caps de setmana, per dispositiu digital

Temps d'ús diari	Freqüència n (%)					
	Mòbil		Tauleta tàctil		Televisió	
	Entre setmana	Caps de setmana	Entre setmana	Caps de setmana	Entre setmana	Caps de setmana
Nul	69 (95,8)	61 (84,7)	65 (90,3)	55 (76,4)	37 (51,4)	23 (32)
<30 min	3 (4,2)	10 (13,9)	5 (6,9)	10 (13,9)	18 (25)	5 (6,9)
30 min-1 h	-	1 (1,4)	1 (1,4)	5 (6,9)	14 (19,4)	16 (22,2)
1-2 h	-	-	1 (1,4)	1 (1,4)	2 (2,8)	26 (36,1)
2-3 h	-	-	-	-	1 (1,4)	2 (2,8)
3-4h	-	-	-	1 (1,4)	-	-

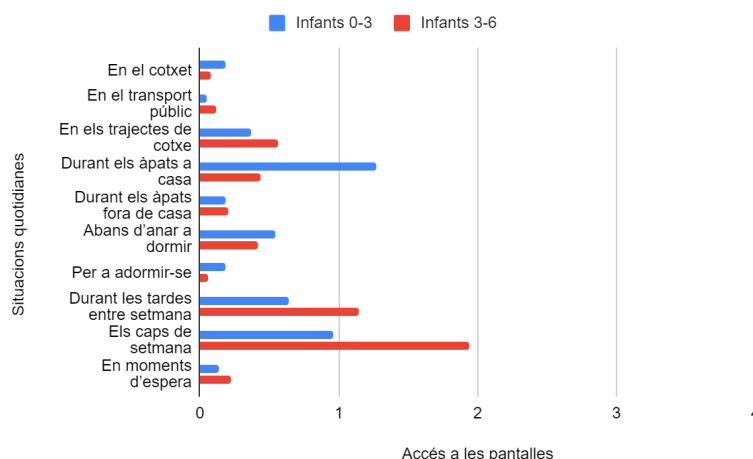
Nota. n total = 72.

Situacions d'ús de les pantalles

Quotidianament, es donen diferents situacions en què s'exposa els infants a pantalles, i la freqüència d'aquesta exposició varia en funció de l'edat dels infants (figura 5).

Figura 5

Ús de les pantalles en situacions quotidianes



Nota. El gràfic representa amb quina freqüència els infants tenen a l'abast una pantalla durant el transcurs de diferents situacions quotidianes (0 = Mai, 1 = Gairebé mai, 2 = A vegades, 3 = Sovint, 4 = Sempre).

Contingut en pantalla

Quan els infants estan amb les pantalles porten a terme diferents activitats (taula 7) que, de certa manera, determinen a quin tipus de contingut tenen accés.

Taula 7

Activitats amb pantalles

Activitat	Freqüència n (%)
Videotrucades	36 (50)
Visualització de fotografies	32 (44,4)
Escolta de música	26 (36,1)
Visualització de YouTube	24 (33,3)
Visualització de pel·lícules/sèries/dibuixos	22 (30,6)
Ús d'aplicacions per aprendre	17 (23,6)
Ús d'aplicacions lúdiques	11 (15,3)
Visualització de contingut en xarxes socials	1 (1,4)

Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost (n total = 72). Tres participants (4,2%) corroboren que no porten a terme cap d'aquestes activitats perquè no fan ús de les pantalles.

A l'hora de decidir quin **contingut** pot visualitzar l'infant en les pantalles, el 88,4% de les famílies tenen en compte l'edat recomanada; el 79,1% que el contingut no sigui violent; el 62,3% que no reproduïxi estereotips i rols de gènere; el 59,1% que tingui alguna finalitat educativa; i, només el 5,8%, no tenen en compte cap d'aquests criteris en el moment d'escollir.

Comportaments de mediació parental

Pel que fa a la **visualització acompanyada**, el 84,9% de les famílies asseguren que sempre o gairebé sempre estan al costat de l'infant quan fa servir un dispositiu digital. El 7,6% reconeixen que només hi són a vegades, i el 7,6% accepten que gairebé mai o mai.

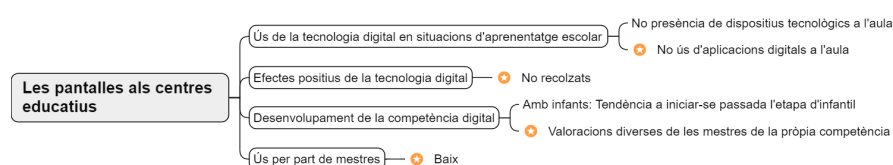
Quant a l'ús que fan els **adults** de casa de les pantalles, la meitat dels participants (50%) reconeixen que sovint utilitzen les pantalles davant dels infants i el 8,3% accepten que ho fan sempre. El 33,3% declaren que a vegades. Només el 8,3% pensen que gairebé mai les fan servir amb la presència del menor i ningú afirma que mai en faci ús. Així mateix, en una escala de valoració numèrica per valorar si es consideren un bon model sobre els usos digitals per l'infant, la mitjana de les respostes obtingudes és de 2,94 (sent 1 model inapropiat i 5 model excel·lent).

5.2. Les pantalles als centres educatius

A banda del nucli familiar, l'escola és l'altre context principal en què els infants es desenvolupen, sobretot, durant els primers anys de vida. És per això que, en aquest apartat, s'exposa l'ús que es fa de les pantalles a les **llars d'infants** i a les **escoles d'educació infantil**. Les dades d'aquesta informació les han aportat mestres que actualment exerceixen a centres educatius en l'etapa d'infantil, a través de les seves respostes en el qüestionari dirigit a mestres d'educació infantil.

Figura 6

Esquema de resultats de la dimensió “Les pantalles als centres educatius”



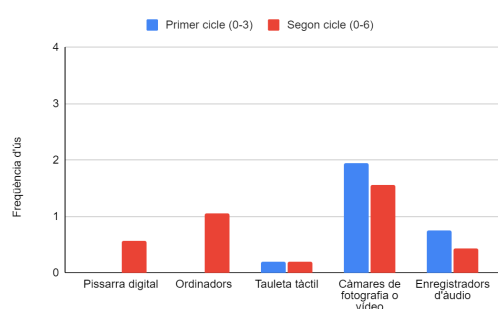
Nota. La informació precedida per un símbol taronja es troba al buidatge (vegeu annex C).

Ús de la tecnologia digital en situacions d'aprenentatge escolar

L'escola, com a context de vida i aprenentatge, no es manté al marge de la immersió a la tecnologia digital característica de la societat actual. Així doncs, a la figura 7 es mostra l'ús que fan les mestres dels diferents **dispositius tecnològics** a l'aula.

Figura 7

Ús de dispositius tecnològics a l'etapa d'educació infantil



Nota. El gràfic representa amb quina freqüència les mestres, en funció del cicle en què exerceixen, utilitzen diferents dispositius tecnològics a l'aula (0 = Mai, 1 = Poc, 2 = A vegades, 3 = Sovint, 4 = Molt).

Hi ha mestres que, a més dels exposats al gràfic, comenten utilitzar altres dispositius com projectors, altaveus i mòbils per a fer fotografies i documentar.

Desenvolupament de la competència digital

En relació amb el **paper** que ha de tenir la tecnologia digital en l'etapa d'educació infantil, d'entrada, el 67,9% de les mestres enquestades pensen que no hauria de ser-hi present, el 28,6% consideren que ha de ser un mitjà més per ajudar els infants a desenvolupar-se i aprendre, i només el 3,6% creu que ha de servir per adquirir coneixements i destreses sobre l'ús en si dels dispositius digitals.

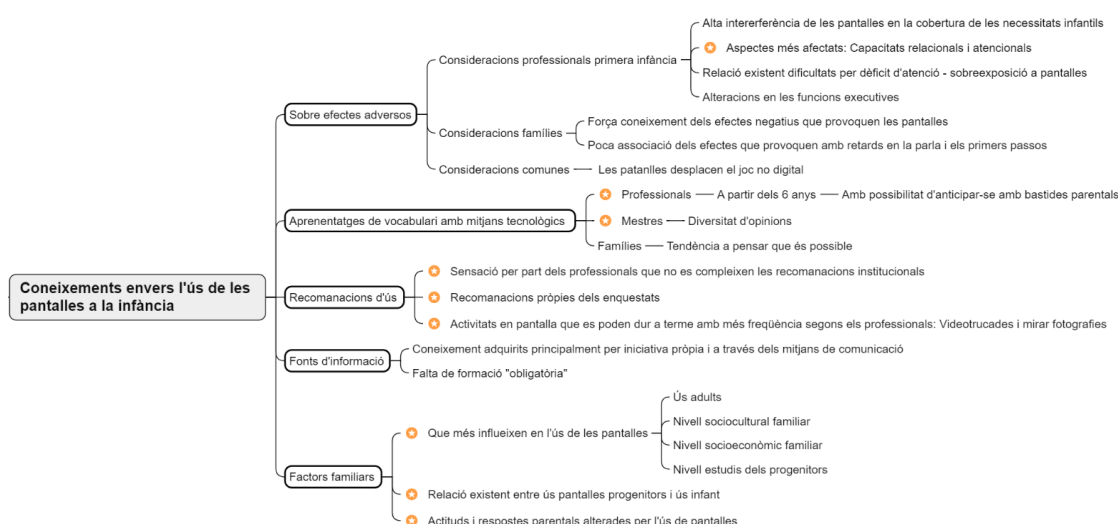
També s'ha indagat sobre a quin cicle les mestres estimen que és apropiat introduir l'ús de la tecnologia digital, en funció d'aquestes dues finalitats. D'una banda, pel que fa a començar a utilitzar la tecnologia com a un **instrument** més per a l'aprenentatge, el 78,1% valoren que ha de ser posterior a l'etapa d'infantil, i el 21,9% creuen que ha d'iniciar-se durant el segon cicle d'infantil. D'altra banda, quant al **procés d'alfabetització digital**, és a dir, el procés d'aprendre a utilitzar els dispositius digitals, el 90,6% pensen que ha de ser posterior a l'etapa d'infantil, i només el 9,4% que ha d'iniciar-se durant el segon cicle.

5.3. Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància

Una vegada descrit l'ús que es fa de les pantalles en els contextos principals en què els infants es desenvolupen, el familiar i l'escolar, és convenient recordar que, des de diferents institucions sanitàries internacionals i nacionals, se'n desaconsella l'ús, a causa dels efectes negatius que tenen en el desenvolupament infantil, i que s'han provat amb evidència científica. És per això que en aquest punt es presenten els resultats que s'han trobat referent als coneixements que es tenen al voltant de la temàtica, per part dels professionals que es dediquen en el camp d'atenció primerenca i primària, de les mestres que exerceixen en l'etapa d'educació infantil i de les famílies amb criatures d'entre 0 i 6 anys. Així doncs, les dades que aquí es recullen s'han obtingut dels tres qüestionaris.

Figura 8

Esquema de resultats de la dimensió "Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància"



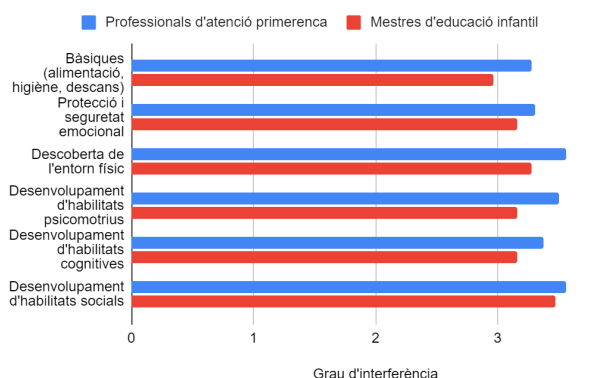
Nota. La informació precedida per un símbol taronja es troba al buidatge (vegeu l'annex C).

Els efectes adversos de la sobreexposició en el desenvolupament infantil

Els professionals vinculats a l'etapa de la primera infància³ posen de manifest que la sobreexposició continuada i precoç a les pantalles interfereix en la cobertura de les **necessitats fisiològiques, socioafectives i cognitives** (figura 9). Tant els professionals d'atenció primerenca i primària, com les mestres d'educació infantil, coincideixen que les necessitats que es veuen més afectades són les que fan referència a la descoberta de l'entorn físic i al desenvolupament de les habilitats socials. I, les que menys (tot i que continuen sent considerades molt alterades), les necessitats bàsiques i les de protecció i seguretat emocional.

Figura 9

Interferència de les pantalles en la cobertura de les necessitats infantils



Nota. Escala numèrica per valorar el grau d'interferència (0 = Gens, 1 = Poc, 2 = Una mica, 3 = Bastant, 4 = Molt).

³ Al llarg de tot aquest document, quan s'esmenten els professionals vinculats a la primera infància en general es fa referència tant a les mestres d'educació infantil com als professionals que treballen en el camp d'atenció primerenca i primària. En cas de només referir-se als segons, s'especifica amb el terme "atenció primerenca i primària".

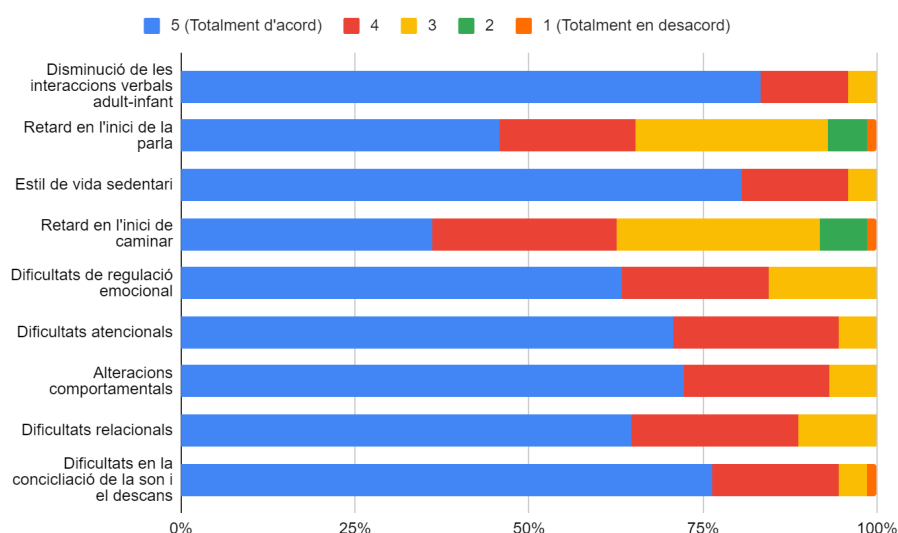
La manca de cobertura de totes aquestes necessitats, repercuteix en el desenvolupament d'aspectes més concrets, relacionats amb l'adquisició de capacitats. Entre d'altres, la **capacitat per mantenir l'atenció**, la qual cosa deixa entreveure una possible relació entre fer un ús abusiu i precoç de les pantalles i tenir dificultats per **dèficit d'atenció**. De fet, tots els professionals que tracten amb la primera infància corroboren aquesta relació. Ara bé, hi ha una lleu discrepància d'opinions pel que fa al tipus de relació. El 71,9% pensen que és una relació causal directa, el 21,9% causal indirecta, i el 6,2% no causal.

A més a més, el control atencional és una de les habilitats cognitives que formen les **funcions executives**. En efecte, segons els punts de vista dels professionals implicats en la primera infància, és la que es veu més afectada per l'exposició continuada i primerenca a les pantalles (89,1%). Seguida de l'autoregulació (85,9%), entesa com la capacitat per controlar les emocions; la inhibició (75%), capacitat per controlar respostes impulsives o automàtiques; la flexibilitat (62,5%), capacitat per adaptar la conducta; i la memòria de treball (54,7%) capacitat per emmagatzemar temporalment informació i manipular-la.

Altrament, les famílies també tenen els seus coneixements i creences entorn els efectes que provoquen les pantalles en el desenvolupament infantil (figura 10).

Figura 10

Consideracions dels familiars pel que fa als efectes de la sobreexposició a les pantalles



Nota. El gràfic mostra el grau d'acord i desacord de les famílies en referència a diferents efectes de la sobreexposició primerenca digital. S'ha fet servir una escala de valoració numèrica per valorar-ho, sent 1 totalment en desacord i 5 totalment d'acord.

En aquest gràfic s'observa que la majoria de famílies estan d'acord amb el fet que quan hi ha pantalles al voltant disminueixen les interaccions verbals entre els adults i els infants. Tanmateix, no es veu una tendència a relacionar aquesta disminució d'interaccions

amb un endarreriment en l'adquisició de la parla, vist que els percentatges per aquesta variable, en comparació amb l'anterior, s'apilen més cap a l'extrem del desacord. Aquest mateix patró es repeteix, vist que la majoria de famílies pensen que el consum inadequat de les pantalles afavoreix a un estil de vida sedentari. Ara bé, no totes ho relacionen amb un endarreriment en l'adquisició de l'habilitat de caminar.

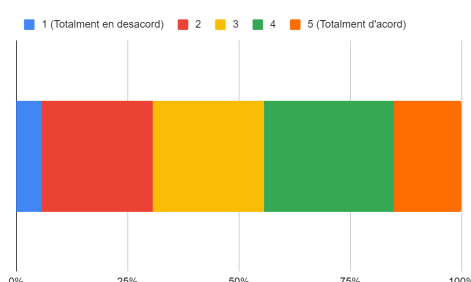
L'últim factor a considerar relacionat, indirectament, amb els efectes adversos de les pantalles, és el fet que quan els infants estan amb pantalles, deixen de banda **jocs no digitals** que conviden a desenvolupar habilitats necessàries per al desenvolupament òptim infantil. Tots els participants de la recerca han valorat, en una escala numèrica de l'1 al 5, el seu grau d'acord i desacord envers aquest factor (sent 1 totalment desacord i 5 totalment d'acord). Els resultats obtinguts demostren que hi ha una opinió bastant sòlida que sosté aquesta hipòtesi. Les mitjanes de les respostes obtingudes per part dels professionals d'atenció primerenca i primària i de les mestres coincideixen, sent 4,8. En el cas de les famílies és 4,4.

Aprenentatges amb mitjans tecnològics

Arran dels estudis relacionats amb els efectes d'exposar als infants a pantalles, s'ha pres com a línia de moltes investigacions indagar sobre si els infants, en els primers anys de vida, són capaços d'**aprendre noves paraules** a partir del contingut que observen a les pantalles. A la figura 11, es pot veure què en pensen les famílies enquestades.

Figura 11

Aprenentatge de paraules mitjançant la visualització de contingut bidimensional (opinió famílies)



Nota. El gràfic representa el grau d'acord i desacord de les famílies en referència a la capacitat dels infants per aprendre nou vocabulari a través de les pantalles. S'ha fet servir una escala de valoració numèrica per valorar-ho, sent 1 totalment en desacord i 5 totalment d'acord.

Fonts d'informació

Tots els coneixements i les creences que tenen els professionals vinculats a la primera infància i les famílies al voltant de les pantalles, i que s'han exposat fins ara, provenen de diferents **fonts**, algunes d'elles comunes (taula 8).

Taula 8

Fonts d'informació dels coneixements

Fonts d'informació	Professionals d'atenció primerenca	Mestres	Famílies
Mitjans de comunicació	56,3%	56,3%	61,3%
Xarxes socials	28,1%	43,8%	48%
Formacions/xerrades voluntàries	56,3%	15,6%	44%
Autoconsulta de llibres, articles...	84,4%	87,5%	81,3%

Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost.

A banda d'aquestes fonts d'informació comunes entre tots els participants, cada grup també adquireix informació d'altres vies. Els professionals d'atenció primerenca i primària i les mestres (el 18,8% i el 25%, respectivament) assenyalen que se'ls ha proporcionat durant la seva formació acadèmica; i el 31,1% i el 12,5% (també respectivament) que han rebut una formació des del centre on treballen. A més a més, algunes mestres també afirmen que han estat informades pels serveis educatius de zona i pels serveis educatius específics (6,3%). Pel que fa a les famílies, el 21,3% corroboren haver rebut informació des del centre educatiu en què l'infant està escolaritzat, el 12% des de consultes mèdiques, i el 9,3% des de serveis o professionals externs que atenen l'infant.

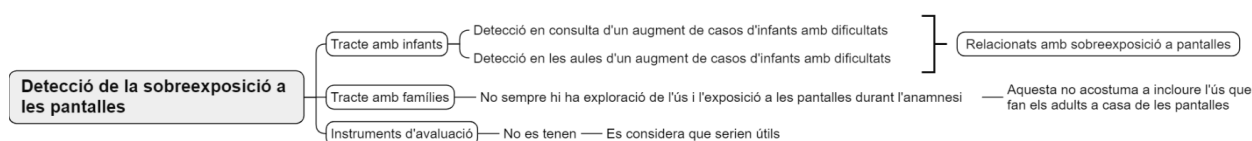
Envers això, es veu que el coneixement adquirit, majoritàriament, prové de l'**interès personal** per a informar-se i de la informació que arriba de la difusió dels **mitjans de comunicació**. Per contra, aquelles més "protocol·làries", que tenen a veure amb formacions acadèmiques i/o laborals (en el cas dels professionals i mestres) i la proporcionada pels professionals que tracten amb infants (en el cas de les famílies) són les menys freqüents.

5.4. Detecció de la sobreexposició a pantalles

Una vegada exposats els coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància i els efectes perjudicials que se'n deriven, en aquest apartat es presenten els resultats que tenen a veure amb la part més "pràctica" de la recerca, és a dir, en la detecció i identificació de la sobreexposició digital per part dels professionals que treballen en la primera infància.

Figura 11

Esquema de resultats de la dimensió "Detecció de la sobreexposició a pantalles"

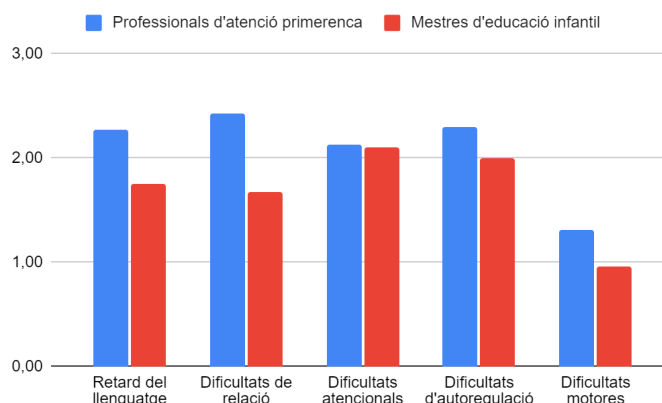


Tracte amb infants

En aquests últims anys, els diferents professionals que tracten amb infants de 0 a 6 anys han observat un augment de casos d'infants que presenten dificultats de llenguatge, relació, atenció, autoregulació i motores (figura 12).

Figura 12

Increment d'infants amb dificultats



Nota. El gràfic representa el grau amb què professionals d'atenció primerenca i mestres han observat un augment de casos d'infants que manifesten les diferents dificultats (0 = Augment nul, 1 = Augment lleuger, 2 = Augment considerable, 3 = Augment abismal).

A més, es creu que pot existir una **relació** entre aquest augment de casos i l'exposició continuada i primerenca a què estan sotmesos les criatures (figura 13 i 14).

Figura 13

Relació augment de casos i sobreexposició digital (professionals d'atenció primerenca i primària)

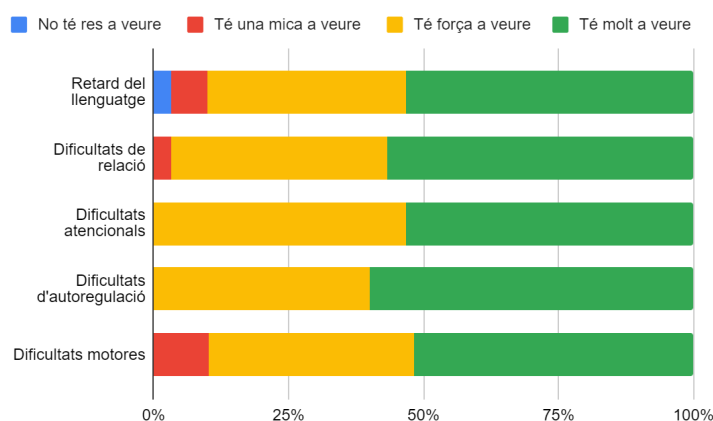
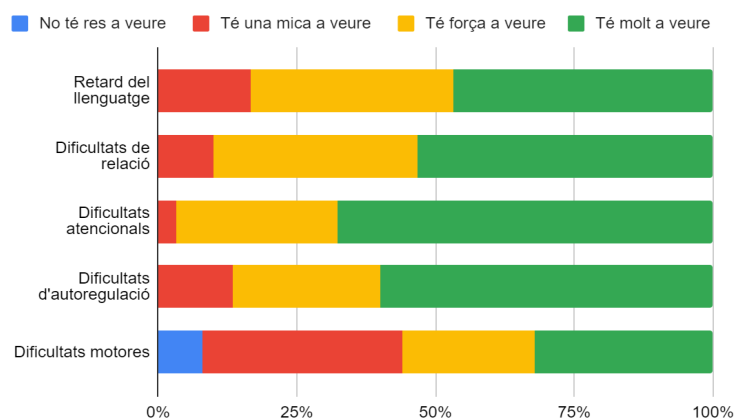


Figura 14

Relació augment de casos i sobreexposició digital (mestres)



Tracte amb famílies

Els professionals que treballen en el camp d'atenció primerenca i primària atenen infants que presenten trastorns en el desenvolupament o que estan en risc de desenvolupar-ne, ara bé, també atenen les seves famílies, amb l'objectiu de treballar conjuntament. En aquest sentit, gairebé la meitat dels professionals d'aquest àmbit enquestats (46,9%) afirmen que sempre que realitzen l'**anamnesi** de l'infant fan preguntes als familiars per explorar l'ús i l'exposició de les pantalles. La mateixa quantitat (46,9%) reconeixen fer-ne només quan es tenen sospites que s'ha produït una sobreexposició i, només el 6,3% declaren no fer-ne mai.

Aquestes preguntes fan referència al temps d'ús de l'infant (93,8%), al tipus de dispositius digitals que utilitza l'infant (62,50%), al tipus de contingut a què té accés l'infant (46,88%), a l'acompanyament que rep l'infant quan està amb una pantalla (59,38%), als moments o activitats en què l'infant utilitza pantalles (50%), als motius pels quals es posen a l'abast les pantalles a l'infant (71,88%) i, en darrer lloc, a l'ús que fan els progenitors a casa (28,13%) (els percentatges representen el nombre de professionals d'atenció primerenca i primària que afirmen fer preguntes en relació amb cada variable descrita).

Per acabar, els professionals no sempre tenen la sensació que les famílies són del tot sinceres quan se'ls pregunta per l'ús que fan de les pantalles a casa. Atès que en una escala de valoració numèrica, sent 1 poc sinceres i 5 molt sinceres, la mitjana de respostes obtingudes és de 2,78.

Instruments d'avaluació

Tot i la detecció a consultes d'un augment de casos d'infants per dificultats relacionades amb els efectes adversos de les pantalles i l'exploració amb famílies sobre els usos d'aquestes a casa, els professionals que exerceixen en el camp d'atenció primerenca i primària posen de manifest que no disposen d'**instruments** que els permetin valorar i

avaluar: d'una banda, els efectes de la sobreexposició continuada a les pantalles en infants d'entre 0 i 6 anys; i, d'altra banda, l'ús que les famílies fan a casa de les pantalles. A més, pel que fa al primer instrument, relacionat amb la detecció en infants, el 96,8% dels enquestats pensen que els seria útil. Quant al segon, dirigit a conèixer l'ús familiar, el 90,3% de professionals li veuen una utilitat.

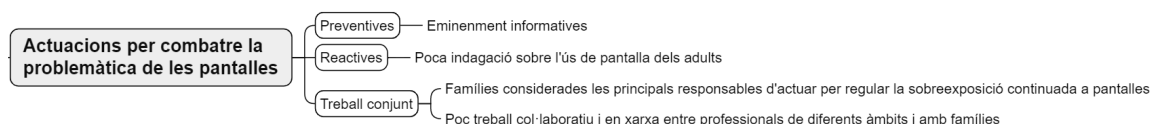
És més, un dels enquestats expressa un grau elevat de preocupació per la **manca de formació** que tenen els professionals envers el tema, explica que “només els professionals sensibilitzats hi intervenen, no es fa sistemàticament, i cal recercar informació molt rellevant per poder-hi intervenir”.

5.5. Actuacions per combatre la problemàtica de les pantalles

En aquest punt es continua construint aquesta aportació més “pràctica” de la recerca, a què s'ha referit a l'apartat anterior. Així, s'exposen les troballes relacionades amb les actuacions que s'estan portant a terme per fer front al consum abusiu i primerenc de les pantalles.

Figura 15

Esquema de resultats de la dimensió “Actuacions per combatre la problemàtica de les pantalles”



Preventives

El 53,1% dels professionals d'atenció primerenca i primària enquestats exposen que porten a terme **accions preventives** per fer front a la sobreexposició a les pantalles. Aquestes són exposar-ho a reunions amb família (psicopedagoga d'una escola bressol); organitzar xerrades amb famílies (educadora social de la Fundació Pere Tarrés); fer recomanacions i explicar com estimular els lactants caminadors sense pantalles (pediatres); i organitzar diferents iniciatives amb famílies -tallers, grups per compartir pràctiques de bon ús digital, xerrades informatives, etc.- (Centres de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç, CDIAP).

Pel que fa a les mestres d'educació infantil, només el 37,5% corroboren que posen en pràctica accions preventives. Com ara no emprar els mòbils al centre educatiu, no comptar amb dispositius digitals per l'ús dels infants, no deixar que els familiars facin ús del mòbil dins les aules, no exposar els infants a pantalles durant l'etapa d'infantil, endarrerir l'ús

de la tauleta tàctil a l'etapa de primària, abordar el tema de les pantalles a les reunions familiars, organitzar xerrades per a famílies des de l'EAP i amb la col·laboració de professionals de pediatria, proporcionar fulletons elaborats pel CREDA, i oferir serveis de préstec de llibres i articles a l'abast de les famílies.

Tanmateix, tot seguit, el 56,3% afirmen que proporcionen informació a les famílies sobre els efectes adversos de les pantalles en el desenvolupament infantil, fet que es pot considerar una actuació preventiva. La majoria d'aquesta informació la transmeten pel canal oral: a reunions familiars (83,3%), a entrevistes individuals (77,8%), a xerrades voluntàries (55,6%) i durant les entrades i sortides (38,9%). En canvi, pel canal escrit únicament es proporcionen fulletons informatius (22,2%) i es comparteixen publicacions a la pàgina web de l'escola (22,2%) (els percentatges fan referència al nombre de mestres que han escollit cada una d'aquestes vies de difusió, tenint en compte que es podien escollir totes les que es volguessin).

Reactives

A la taula 9 es presenten les actuacions que els professionals que treballen en la primera infància porten a terme quan es troben amb la **sospita** o certesa que l'infant està sotmès a una sobreexposició de pantalles.

Taula 9

Actuacions davant sospita o certesa de sobreexposició digital

Actuació	Freqüència n (%)	
	Professionals d'atenció primerenca	Mestres
Informar a la família de les recomanacions que fan les organitzacions sanitàries	24 (75)	12 (37,5)
Informar a la família sobre els efectes adversos que les pantalles tenen en el desenvolupament de l'infant	28 (87,5)	26 (81,3)
Fer recomanacions a les famílies en relació amb hàbits d'un consum saludable de les pantalles	31 (96,9)	23 (71,9)
Donar a conèixer a la família jocs i materials alternatius per disminuir o eliminar l'ús que fa l'infant de les pantalles	21 (65,6)	15 (46,9)
Indagar sobre l'ús que fan els adults responsables de l'infant de les pantalles	6 (18,8)	7 (21,9)
Fer recomanacions als adults responsables de l'infant sobre l'ús que han de fer de les pantalles davant el seu fill/a	13 (40,6)	10 (31,3)
Derivar el cas a un altre professional	2 (6,3)	6 (18,8)

Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost (n total atenció primerenca i primària = 32, n total mestres = 32). Una mestra (3,1%) reconeix que no porta a terme cap d'aquestes, ni d'altres actuacions.

A més a més, el 37,5% de professionals d'atenció primerenca i primària, davant sospites, demanen que l'infant estigui un temps sense estar exposat a pantalles per tornar-ne a fer una valoració més endavant.

Treball conjunt

La sobreexposició continuada a les pantalles en infants en edats primerenques és un **fenomen social**, atès que es deriva d'un conjunt de comportaments que transcorren dins la societat i que són portats a terme per diversos membres que en formen part. Així doncs, la **responsabilitat** d'actuar per regular i/o disminuir l'ús abusiu i precoç que es fa de les pantalles correspon a diferents agents (taula 10). Els participants d'aquest estudi coincideixen que les principals responsables són les famílies, seguides de les institucions educatives i dels clínics (pediatres, neuropediatres, psicòlegs, CDIAP, CSMIJ, etc.).

Taula 10

Responsabilitat d'actuació per combatre la sobreexposició continuada a les pantalles

Responsables	Atenció primerenca	Mestres	Famílies
Família	100%	96,9%	100%
Escola	62,5%	62,5%	62,7%
Serveis i professionals educatius externs	37,2%	28,1%	20%
Clínics	46,9%	31,1%	28%
Serveis socials	15,1%	21,9%	10,7%

Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost.

A part d'aquesta responsabilitat d'actuació individual, en tractar-se d'un fenomen social requereix una **actuació conjunta** i de **col·laboració** entre els diferents membres de la societat, cadascú des de l'àmbit i el context d'intervenció que li correspon. En aquest sentit, més de la meitat dels professionals d'atenció primerenca i primària enquestats reconeixen que no treballen conjuntament amb els centres educatius per abordar la problemàtica de les pantalles (56,3%), i encara menys amb altres serveis i professionals externs a les escoles (59,4%).

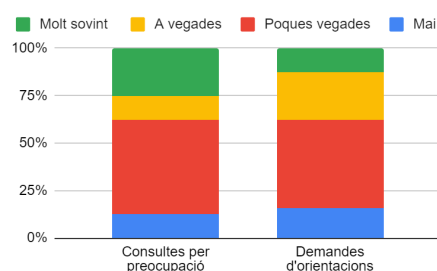
Entre les mestres d'educació infantil hi ha un grau de desconeixement elevat envers el treball en xarxa que es fa des dels centres educatius per abordar el fenomen, atès que el 53,1% manifesten que no saben si es treballa amb professionals externs de l'àmbit educatiu i/o sanitari. Tanmateix, de les que sí que disposen d'aquesta informació, només el 31,3% apunten que treballen conjuntament amb professionals i serveis educatius externs, i el 34,4% amb professionals i serveis de l'àmbit sanitari.

Pel que fa al treball conjunt escola i famílies, només el 25% de les mestres afirma que des de l'AFA (Associació de Famílies d'Alumnes) del centre educatiu on treballen es tracta el tema de les pantalles. En canvi, el 50% de les famílies sí que corroboren que l'AFA del centre educatiu en què està escolaritzat el seu fill/a es treballa pel benestar digital.

Finalment, quant a la col·laboració entre professionals d'atenció primerenca i primària i famílies, l'experiència dels professionals d'aquest àmbit revela que, per norma general, no acostumen a rebre consultes de famílies que estan preocupades per l'ús que es fa de les pantalles a casa o que demanen orientacions per saber com fer-ne un ús responsable (figura 16). En canvi, gairebé tres quarts parts de les famílies (74,6%) assenyalen que si detectessin que s'ha produït una dependència de les pantalles a casa es posaria en contacte amb professionals sense cap mena de dubte. Només un 22,54% reconeixen que s'ho hauria de pensar, i un 7,04% reconeix que no perquè no sabia a quin professional acudir. Cap família opina que no es posaria en contacte amb professionals per falta de preocupació o vergonya.

Figura 16

Experiència dels professionals d'atenció primerenca i primària del tracte amb famílies

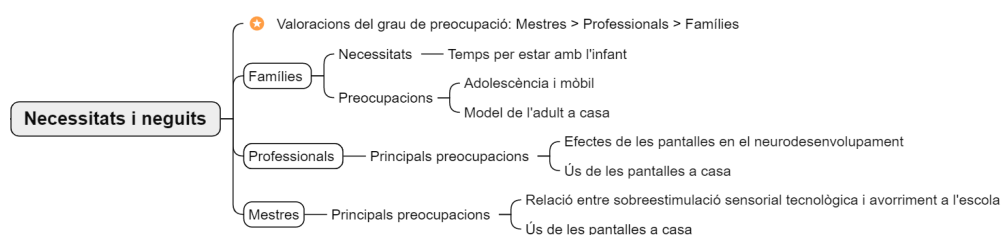


5.6. Necessitats i neguits

En aquest últim apartat es comparteixen les troballes al voltant de les necessitats i els neguits dels participants en la recerca.

Figura 17

Esquema de resultats de la dimensió "Necessitats i neguits"



Nota. La informació precedida per un símbol taronja es troba al buidatge (vegeu l'annex C).

Pel que fa a les **necessitats** de les **famílies**, expressen que per poder fer un bon ús de les pantalles a casa el cal tenir més temps per estar amb l'infant (54,2%), rebre més informació sobre les recomanacions que fan les institucions (43,1%), rebre més informació sobre quins són els efectes adversos (38,9%), i conèixer alternatives de jocs no digitals per oferir a l'infant (29,2%).

Per acabar, tots els qüestionaris compten amb preguntes obertes, de manera que els enquestats han pogut expressar, més lliurement, les seves **preocupacions** i/o tot allò que consideren oportú. A continuació, es fa un recull de les respostes obtingudes.

Pel que fa als **professionals d'atenció primerenca i primària**, els principals neguits manifestats tenen a veure amb els efectes que s'estan veient que les pantalles tenen en el neurodesenvolupament dels infants; la falta de consciència de les famílies; l'excés de tolerància respecte a l'exposició dels infants a les pantalles i la manca de supervisió; l'ús cada vegada en edats més primerenques; la poca consciència de l'adult com a model i de l'addició; l'ús que se'n fa a les escoles; i la desconexió de l'entorn social que suposa la connexió a pantalles, en detriment del desenvolupament global de l'infant.

Quant a les **mestres d'educació infantil**, la majoria de les preocupacions expressades giren al voltant de l'ús i la normalització de les pantalles a casa: "em preocupa la comoditat de les famílies per recórrer a les pantalles i no cercar recursos, imaginació i ganes d'estar, entretenir, jugar, relacionar-se, educar... als seus fills i filles"; "em preocupa com es fa servir el mòbil com a recurs habitual perquè mengin, juguin, s'entretinguin... en detriment al temps compartit en família, necessari per establir un vincle afectiu, compartir estones de joc, fomentar la comunicació oral i treballar la regulació emocional i de límits".

Finalment, moltes de les angoixes de les **famílies** tenen una mirada posada en el futur, a causa de la pressió social a la preadolescència per introduir mòbils o les dificultats per mantenir les normes de casa envers l'ús de les pantalles, i l'aïllament entre iguals que pot suposar tot això. També, revelen que els preocupa el model que com a adults els transmeten a casa, el component addictiu de les pantalles, el fàcil accés a tota mena de contingut i, l'ús que es fa a les escoles de la tecnologia sota la justificació d'haver d'assolir una competència digital.

6. DISCUSSIÓ

La discussió es divideix en quatre apartats i cada un d'ells fa referència a un **objectiu específic** plantejat per aquesta recerca. Excepte l'objectiu de “recollir les necessitats i les preocupacions de diferents agents vinculats a la primera infància”, ja que les troballes envers aquest propòsit es relacionen i s'integren al contingut associat als altres objectius.

Cal tenir en compte que en tractar-se d'una investigació descriptiva, els resultats són un mena de diagnòstic de la situació estudiada, de manera que a l'hora de relacionar aquests resultats amb la teoria, tot i basar-se en dades objectives i informació extreta de fonts fiables, no deixa d'haver-hi una part d'**interpretació personal**, fruit de l'anàlisi i la reflexió.

6.1. L'ús de les pantalles al context familiar i educatiu

Un dels objectius plantejats per aquesta recerca era **identificar l'ús informat** que es fa de les **pantalles** en els principals contextos de desenvolupament infantil. Així doncs, en aquest primer apartat de la discussió es busca avaluar i posar de manifest quines condicions i/o conductes d'ús s'estan duent a terme que van en detriment del desenvolupament òptim dels infants. En primer lloc, es fa referència al context familiar, i segonament, a l'escolar.

Pel que fa al **context familiar**, la **televisió**, el dispositiu digital tradicional per excel·lència, i sobre el qual hi ha més estudis científics que associen el seu consum abusiu amb els efectes adversos en el desenvolupament infantil (Al Hosani et al., 2023), continua sent avui dia el mitjà electrònic al qual tenen més accés els infants de zero a sis anys a casa. A més, els caps de setmana el seu ús augmenta significativament, provocant que en molts casos **no** es compleixin les **recomanacions d'ús** establertes per l'OMS i l'APP (Cartanyà-Hueso et al., 2021).

Després de la televisió, els **telèfons mòbils** són els dispositius electrònics més emprats pels infants. Així i tot, les dades obtingudes en aquesta recerca sobre l'ús que es fa dels mòbils més alarmants no són sobre el temps d'ús diari que en fa l'infant, sinó l'ús que en fan els **adults** a casa. Aquesta informació preocupa, atès que hi ha estudis que demostren que quan els adults fan un ús elevat de les pantalles és més freqüent que també les emprin per relacionar-se amb els seus fills/es o per mantenir-los entretinguts. Igualment, les investigacions també proven que existeix una relació de coincidència entre el temps diari de pantalla dels progenitors i els infants (Wartella et al., 2017, citat en Strouse i Troseth, 2014). En la mateixa línia, el fet que els resultats revelin aquest alt consum per part dels adults fa patir, perquè els familiars esdevenen models per als seus fills/es, de manera que

les seves actuacions determinen la manera com la criatura es desenvoluparà davant la societat (Fajardo et al., 2018).

Altrament, una vegada analitzades les dades recollides, es pot pensar que la **percepció** que tenen els adults sobre l'ús que l'infant fa del **mòbil** a casa no és del tot precisa. Per exemple, perquè les videotrucades, la visualització de fotografies, l'escolta de música i la visualització de vídeos de YouTube (activitats que acostumen a portar-se a terme amb un mòbil), són activitats que els progenitors han manifestat que els infants duen a terme amb més freqüència que no pas la visualització de pel·lícules, sèries o dibuixos. Aquestes inferències es correspondrien amb les troballes de diferents estudis que desvelen que els progenitors tenen un record equívoc sobre l'ús que es fa del mòbil (Radesky et al., 2020; Yuan et al., 2019). Tot i que les tres primeres activitats esmentades es poden considerar un context en què l'ús de la pantalla és útil i necessari, l'última -la visualització de vídeos de YouTube- no.

Un altre fenomen estudiat, i que es considera clau perquè les famílies reflexionin sobre l'ús que fan de les pantalles i la finalitat amb què les empren, és l'exposició dels infants a pantalles durant diferents **situacions quotidianes**. Els resultats corroboren que en aquelles activitats en què de normal les pantalles es converteixen en eines que alleugen de forma fàcil l'avorriment de les criatures -com el transport públic, els trajectes de cotxe, els moments d'espera, les tardes entre setmana i els caps de setmana-, els infants de 3 a 6 anys fan un ús superior de les pantalles que no pas els infants de 0 a 3 anys. En canvi, en aquelles activitats relacionades amb la cobertura de les **necessitats bàsiques** -com els àpats a casa, els moments abans d'anar a dormir i el moment d'adormir-se- els infants de 0 a 3 anys estan més exposats a pantalles que no els de 3-6.

Aquestes troballes preocupen perquè, precisament, les **necessitats** principals d'**afecte** i de **seguretat emocional** es cobreixen de forma natural mentre s'atenen necessitats bàsiques, com les alimentàries i les de son (Botella, 2023). En aquest sentit, les criatures necessiten interaccions cara a cara per establir un vincle afectiu que els proporcioni la confiança emocional bàsica per a un correcte neurodesenvolupament (Camps et al., 2024).

A més a més, moltes vegades les **necessitats cognitives** es generen alhora que les socioafectives i les bàsiques, ja que quan es dona resposta a aquestes dues últimes s'acostuma a crear un entorn estimulants acompanyat del llenguatge (Botella, 2023). De fet, Radesky et al. (2015) evidencia que la presència de les pantalles a l'hora dels àpats disminueix les interaccions verbals entre adult-infant. Envers això, es reafirma que els resultats obtinguts en aquesta investigació són un senyal d'alarma.

Una altra descoberta, o més ben dit, contradicció que s'ha detectat en els resultats, és que les famílies expressen que el que més necessiten per poder fer un bon ús de les pantalles a casa és disposar de **més temps** per estar amb l'infant. Ara bé, també revelen que els cap de setmana és quan els infants estan més exposats a pantalles. En realitat, per norma general, aquests dies acostumen a ser quan les famílies estan més alliberades i poden compartir més moments amb els seus fills/es. Això fa pensar que no tenir temps pot ser un factor que incrementa l'exposició a les pantalles, però que no és ni l'únic ni el principal. A això se li suma que, tot i que les famílies manifesten que necessiten més temps per estar amb l'infant, la majoria també asseguren que quan els seus fills/es estan utilitzant algun dispositiu digital estan al seu costat acompanyant-los. En aquests casos, no seria millor aprofitar aquests moments compartits per dur a terme altres activitats sense pantalles?

Pel que fa al **context escolar**, els resultats mostren que els dispositius tecnològics, per norma general, no formen part de les aules d'infantil. A més, les creences de les mestres sobre el desplegament de la **competència digital** a l'etapa d'infantil s'avenen amb les directrius que estableix el currículum de l'etapa d'Educació Infantil de Catalunya (DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'edu, 2023). De fet, l'opinió predominant de les mestres aposta per un model educatiu on les pantalles, en l'etapa d'infantil, no hi siguin presents. Mentre que en el currículum, sí que es considera que a partir del segon cicle es poden introduir.

6.2. Coneixements sobre els efectes de la sobreexposició digital en edats primerenques

Aquest segon apartat de la discussió es construeix al voltant de l'objectiu "conèixer el **grau de coneixement** que tenen els professionals vinculats a la primera infància i les famílies envers l'ús de les pantalles i els efectes de la sobreexposició digital en infants de zero a sis anys". La discussió pretén, d'una banda, valorar els coneixements que tenen els professionals que treballen amb la primera infància comparant el que han respost amb l'evidència científica existent. D'altra banda, establir possibles relacions entre les dades que han reportat les famílies sobre l'ús que es fa de les pantalles a casa i els coneixements i creences que tenen al voltant dels efectes de l'exposició continuada i primerenca, per veure si són o no coherents.

En relació amb la primera pretensió, s'ha detectat un alt grau de coneixement i de consciència per part dels professionals vinculats amb la primera infància sobre la influència negativa que tenen les pantalles en el desenvolupament de les **habilitats executives**. Sobretot, en termes d'atenció i autoregulació. Aquesta associació que estableixen els enquestats es correspon a l'opinió de diversos autors (Cerisola, 2017; Ponti et al., 2017),

que expliquen el motiu d'aquesta relació és el ritme accelerat del contingut en pantalla, provocant una sobreestimulació sensorial tecnològica (Aldana, 2008). En la mateixa línia, en les respostes obtingudes hi ha una tendència clara a relacionar un ús abusiu i precoç de les pantalles amb **dificultats per dèficit d'atenció**. Aquesta analogia també està provada científicament per estudis com el de Zhou et al. (2023).

Així mateix, segons l'opinió dels professionals implicats en la primera infància, la **necessitat de descoberta de l'entorn físic** és la necessitat de l'infant que es veu més interferida per les pantalles. Aquesta manca de descoberta de l'entorn que apunten els enquestats es pot explicar amb la **hipòtesi del desplaçament**, que se sosté sobre la idea que quan els infants passen un temps excessiu davant les pantalles deixen de practicar moltes altres activitats (Christakis, 2009, citat en McArthur et al., 2021). Aquesta hipòtesi també sosté una de les creences amb què estan d'acord tant els professionals d'atenció primerenca i primària, com les mestres i les famílies: el fet que l'ús abusiu de les pantalles treu oportunitats als infants de realitzar **jocs no digitals** necessaris per desenvolupar habilitats imprescindibles per a l'aprenentatge i el desenvolupament òptim infantil.

Altrament, quant a la segona pretensió per a aquest punt, cal recordar que les dades recollides en aquest estudi mostren que la televisió és el dispositiu digital més utilitzat pels infants de 0 a 6 anys, i que en moltes ocasions se'n fa un ús diari que s'excedeix de les recomanacions de temps d'ús. Aquesta situació porta a pensar que a les famílies els manca coneixement o consciència sobre com aquest consum abusiu i precoç pot afectar negativament en l'**adquisició del llenguatge** dels seus fills/es. Vist que són molts els estudis que proven que l'ús de la televisió s'associa a un **minvament de la interacció** adult-infant, contribuint així al desenvolupament d'un possible retard en el llenguatge (Christakis et al., 2009; Hill, 2016).

És més, respecte al desenvolupament del llenguatge, els resultats posen de manifest que les famílies sí que consideren que les pantalles disminueixen les interaccions verbals entre adults i infants. Això no obstant, no totes relacionen aquesta disminució d'interaccions amb un endarreriment en l'adquisició de la parla. En realitat, tal com explica Al Hosani et al. (2023) l'estimulació ambiental i l'aportació lingüística per part dels adults responsables de l'infant són imprescindibles per l'adquisició d'una parla i un llenguatge apropiats.

Un altre aspecte a tractar és que les famílies enquestades també han expressat que algunes de les activitats que duen els infants amb pantalla és visualitzar vídeos de YouTube i/o pel·lícules, sèries o dibuixos animats. A més, un dels criteris que la majoria de progenitors tenen en compte a l'hora de seleccionar quin contingut pot veure el seu fill/a és l'edat recomanada. D'acord amb aquesta informació és adient fer referència al fet que gran part

del contingut audiovisual adreçat a infants en edats primerenques, té per objectiu fomentar l'**aprenentatge de nou vocabulari**. De fet, els resultats obtinguts desvelen que entre els familiars hi ha força estesa la creença que els infants són capaços d'aprendre noves paraules a partir del contingut que observen en pantalla.

Això no obstant, diverses investigacions (Richert et al., 2010; Strouse i Troseth, 2014) evidencien que els infants més petits per si sols no són capaços d'adquirir noves paraules a partir de vídeos. Aquesta dificultat que mostren els infants per transferir la informació que capten de la pantalla a la vida real, és el que s'anomena **dèficit de transferència** i se sosté sobre la idea que els infants d'entre 0 i 2 anys encara no tenen el pensament simbòlic i les habilitats atencionals i memorístiques prou madures per fer aquest traspàs d'informació (Casasblancas et al., 2021).

En atenció a tot això, és convenient informar a les famílies d'aquest fenomen, atès que aprendre noves paraules a través de vídeos dissenyats, en teoria, amb aquest propòsit, és una pràctica habitual a moltes llars. A més, no només és perjudicial pel fet que aquest aprenentatge no es doni, sinó també perquè redueix les oportunitats que té l'infant d'explorar i experimentar amb el seu cos, interaccionant amb els adults, que és, precisament, la millor manera que tenen d'aprendre les criatures (García i Dias de Carvalho, 2022; South et al., 2016).

6.3. Detecció dels efectes de l'exposició continuada i primerenca a les pantalles

Un altre dels objectius d'aquesta recerca era descobrir si en els últims anys s'han **detectat els efectes** que, d'acord amb l'evidència científica, produeix la sobreexposició continuada i primerenca a les pantalles. En aquest sentit, diversos CDIAP han mostrat preocupació davant l'augment de consultes que reben per retard del llenguatge i dificultats de relació (Casas et al., 2023).

Els resultats obtinguts en aquesta recerca reforcen aquest augment, vist que els professionals d'atenció primerenca i primària enquestats posen de manifest que l'**augment de consultes** més notori que han detectat és, precisament, per dificultats relacionals. Seguit per dificultats d'autoregulació, llenguatge i atencionals. A més a més, l'estudi aquí presentat aporta que aquest augment de dificultats no només és una percepció dels professionals que treballen en aquest camp, sinó que les mestres d'infantil, que precisament són les qui tenen un contacte diari amb els infants, també corroboren aquest augment de casos. Sobretot per dificultats atencionals i d'autoregulació, i, en menor grau -tot i que igualment significatiu- per dificultats de llenguatge i de relació.

A més a més, els resultats obtinguts revelen que la gran majoria dels professionals relacionats amb la primera infància, consideren que aquest augment de casos té força o molt a veure amb la sobreexposició a les pantalles. Aquestes opinions, que venen de la realitat social, del que s'observa dia a dia, serveixen per reforçar i sustentar les troballes de l'evidència científica sobre els efectes nocius de l'exposició continuada i primerenca, presentada en la fonamentació teòrica.

Tanmateix, aquesta clara detecció dels efectes per part dels professionals relacionats amb la primera infància, es veu limitada pel fet que no existeixen **instruments** que permetin valorar els efectes de la sobreexposició continuada a les pantalles en infants d'entre 0 i 6 anys, ni instruments per avaluar l'ús que les famílies fan a casa de les pantalles. A partir del setembre del 2024, es preveu que les revisions pediàtriques incloguin una "revisió digital" a fi de detectar les addicions a les pantalles de manera precoç i prevenir la sobreexposició a les pantalles en la infància (324cat, 2024). D'acord amb les troballes exposades en aquesta investigació de la necessitat de disposar d'instruments d'avaluació relacionats amb l'ús i els efectes adversos de les pantalles, es posa a l'aguait com es duren a terme aquestes "revisions digitals", així com si la seva incorporació vindrà acompanyada d'aquests instruments que per ara sembla que, almenys en el camp d'atenció primerenca, són inexistents.

En aquesta mateixa línia, un altre aspecte que requereix atenció és que, arran dels resultats obtinguts en la recerca aquí presentada, es pot afirmar una gran part dels professionals que treballen en el camp d'atenció primerenca i primària a l'hora de fer l'**anamnesi** d'un infant només exploren l'ús i l'exposició de les pantalles quan tenen sospites que s'ha produït una sobreexposició o, directament, no en fan cap exploració. Tenint en compte que en l'atenció primerenca és imprescindible actuar des de la **detecció precoç**, seria altament recomanable que també s'inclogués aquesta "revisió digital" que es proposa per a l'àmbit pediàtric.

6.4. Actuacions per combatre l'impacte de les pantalles en la infància

Finalment, quant a l'objectiu de descriure les **actuacions** que s'estan portant a terme per fer front al consum abusiu i precoç de les pantalles, es fa difícil contrastar els resultats obtinguts amb antecedents teòrics, ja que en la recerca bibliogràfica duta a terme no s'han trobat estudis de caràcter científic en què s'expliquin pràctiques portades a terme per fer front a aquesta problemàtica. Això no obstant, sí que es pot discutir si les actuacions que s'estan duent a terme donen resposta a la situació crítica que s'està vivint actualment. Aquestes actuacions es distingeixen en preventives i reactives.

Pel que fa a les **actuacions preventives**, els resultats mostren que la majoria que es porten a terme tenen a veure amb **proporcionar informació** i organitzar xerrades sobre els efectes de la sobreexposició primerenca a les pantalles. Aquestes són necessàries, però tal vegada insuficients. Atès que la informació que arriba únicament pel canal oral amb una finalitat informativa, és més difícil d'integrar. Per això, a banda de proporcionar informació, les mesures preventives haurien d'anar enfocades a encoratjar i empoderar les famílies perquè aprenguin a utilitzar de forma positiva les pantalles a casa, ja que acostuma a ser més fàcil incorporar nous hàbits de vida, que no modificar aquells que ja s'han establert.

Quant a les **actuacions reactives**, en el transcurs dels altres objectius, s'ha identificat que l'ús que fan els adults de les pantalles a casa és un dels principals factors que afavoreix que l'infant també estigui exposat contínuament a pantalles i que, per tant, sigui susceptible a manifestar els efectes perjudicials. Això no obstant, ni els professionals d'atenció primerenca i primària, ni les mestres, acostumen a **indagar** sobre l'ús que fan els **adults** de les pantalles, quan detecten que un infant pot estar patint els efectes adversos d'una sobreexposició digital. Tampoc tenen el costum de fer recomanacions als adults sobre l'ús que haurien de fer de les pantalles davant les criatures. Una major exploració en aquest sentit seria necessària, vist que els comportaments de mediació parental -que inclouen l'ús que els progenitors fan dels dispositius electrònics- influeixen en la salut i el desenvolupament dels més petits (Coyne et al., 2017).

En atenció a això, convé destacar que els professionals vinculats a la primera infància han posat de manifest que una de les seves principals preocupacions és, precisament, la **poca consciència** de l'**adult** com a **model** que hi ha. Això fa pensar que aquesta "falta d'indagació o atenció pels usos dels progenitors" no és per manca de consciència dels professionals. Així doncs, potser és perquè, tal com han expressat, tenen la sensació que les famílies no són **sinceres** quan se'ls pregunta per l'ús que es fa de les pantalles a casa. Un altre motiu podria ser que tenen por que les famílies ho visquin com una **intromissió**. En aquest cas, el Pla Digital Familiar creat per Salmerón et al (2024), podria ser un recurs útil per explorar els usos digitals familiars de manera menys directa i invasiva. En definitiva, sigui quin sigui el perquè, seria interessant conèixer-lo per poder avançar cap a la construcció d'una **relació** de **col·laboració** entre professionals i famílies, per incrementar l'eficàcia de les intervencions.

A més, també s'han detectat algunes **contradiccions** pel que fa a la relació entre professionals d'atenció primerenca i primària i famílies. Aquests són que els primers apunten que no acostumen a rebre consultes per part de famílies que, o bé estan preocupades per l'ús que es fa de les pantalles a casa, o bé demanen orientacions per saber com fer-ne un ús

responsable. Per contra, les famílies expressen que algunes de les seves principals preocupacions són el model que com a adults transmeten a casa i el component addictiu de les pantalles. Igualment, la majoria també asseguren que si detectessin que s'ha produït una dependència de les pantalles a casa es posarien en contacte amb professionals sense cap mena de dubte. Tot plegat fa pensar que el tema de les pantalles encara no es tracta amb total normalitat, i que potser algunes famílies encara el tenen com a tabú. Podria ser per la por de descobrir o reconèixer que ells mateixos com a adults estan addictes a les pantalles?

A banda de les actuacions preventives i reactives, un altre focus d'atenció d'aquest estudi ha estat el **treball conjunt**. En relació amb aquest, s'ha descobert que gairebé tots els participants d'aquesta recerca consideren que la **família** és qui té la **responsabilitat** d'actuar per regular i/o disminuir l'ús abusiu i precoç que es fa de les pantalles. Això podria ser perquè, tal com explica Ramis (2020) els primers anys de vida els infants encara no tenen veu per reclamar els seus drets ni la capacitat per controlar i regular el seu compliment. En aquest sentit, és evident que són moltes les famílies que no adopten una actitud cent per cent responsiva en relació amb l'ús de les pantalles. Tanmateix, l'objectiu no ha de ser culpar-les, sinó ajudar-les i assessorar-les. Des d'aquesta perspectiva, els professionals vinculats amb la infància passen a ser agents igual de responsables, de manera que es requereix col·laboració entre ells.

Envers això, la informació obtinguda en la recerca posa de manifest que, per norma general, els professionals d'atenció primerenca i primària, d'educació i de salut no treballen conjuntament per abordar la problemàtica de les pantalles. Això no obstant, Camps et al. (2024) asseguren que la **col·laboració interdisciplinària** de tots aquests professionals vinculats amb la infància és imprescindible en la tasca de prevenció primària i promoció de la salut digital. Els mateixos autors assenyalen que per això cal promoure la **formació** sobre salut digital dels professionals. En aquest sentit, aquesta falta de formació ha estat exposada de manera recurrent en la recerca aquí plantejada. De fet, els resultats mostren que la majoria de coneixements que tenen els professionals vinculats a la primera infància els han adquirit consultant informació de diferents fonts per voluntat pròpia.

Pel que fa al treball conjunt entre **centres educatiu i famílies**, sembla que és més habitual. Vist que la meitat de les famílies han afirmat que a l'**Associació de Famílies d'Alumnes** (AFA) del centre educatiu en què està escolaritzat l'infant es treballa pel **benestar digital**. Ara bé, en el cas de les mestres d'educació infantil enquestades, només una quarta part assegura aquesta feina per part de les AFA. Això podria ser perquè les principals actuacions que s'engeguen des de les AFA van més enfocades a edats i etapes educatives superiors, vist que l'ús del mòbil a l'adolescència (i cada vegada més a la

preadolescència) és una de les principals preocupacions de les famílies. En tot cas, convindria conèixer exactament com es treballa pel benestar digital des d'aquestes associacions, ja que seria clau que les famílies de la primera infància treballassin centrant-se en els hàbits digitals saludables durant els primers anys de vida, a manera de prevenció.

Per acabar, tot i que, com ja s'ha apuntat a l'inici d'aquest apartat, en la recerca bibliogràfica no s'han identificat estudis científics que relatin pràctiques que s'han dut a terme per combatre la sobreexposició a les pantalles en la infància, sí que s'han trobat i explorat un conjunt de **guies** (Botella, 2023; Camps et al., 2024; Diputació de Barcelona, 2021; Generalitat de Catalunya, 2022) que inclouen recomanacions per vetllar per la salut i el benestar digital, i un recurs digital per elaborar plans digitals familiars (Salmerón et al, 2024). Tanmateix, a la recerca aquí plantejada no s'ha evidenciat el coneixement d'aquestes iniciatives, ni per part de les famílies, ni per part dels professionals que tracten amb la primera infància. Això significa que no es coneix la seva existència o que no s'estan utilitzant? Sigui quina sigui la resposta, seria interessant de conèixer per poder plantejar actuacions encarades a repensar o bé la seva difusió o bé la manera de convertir-les en materials aplicables.

En síntesi...

D'acord amb les bases teòriques que sustenten el disseny de la recerca aquí plantejada, ressaltar breument el més rellevant sobre el que aquesta investigació **aporta de nou**, el que **no s'ha explorat** o el que ha resultat **contrari**.

Les aportacions més rellevants són que manquen iniciatives de treball **conjunt** i **interdisciplinari** entre professionals de diferents àmbits vinculats a la primera infància, i entre professionals i famílies; que no es coneixen o no s'utilitzen els materials sobre sobreexposició a les pantalles que hi ha a l'abast; que no es disposa d'**instruments** que permetin valorar i avaluar l'ús i els efectes de les pantalles; i que falta **formació** "reglada" en matèria dels efectes adversos de les pantalles.

El que no s'ha explorat, i que és d'alt interès per fer front al fenomen estudiat, és la **manifestació** dels **efectes** adversos de les pantalles en infants de 0 a 6 anys, la **correlació** entre aquests **efectes** i l'exposició continuada i primerenca a les **pantalles**, i si existeix una **relació** entre el **nivell socioeconòmic** familiar i **major exposició** a les pantalles (tots aquests aspectes no s'han explorat en l'àmbit empíric, però sí que s'han pres en consideració des de la informació reportada pels enquestats). Finalment, el que ha resultat contrari és l'**ús** informat que fan els infants de les pantalles (sent molt inferior a l'experiència real i a les dades recollides en altres estudis).

7. CONCLUSIONS

En la recerca aquí presentada s'ha estudiat i descrit un **fenomen social** que, avui dia, és focus de debat entre famílies i professionals de diferents àmbits vinculats a la primera infància, i que està generat fortes preocupacions a la societat en general; la **sobreexposició primerenca** a les **pantalles**. En ser un fenomen social es pot dir que es manifesta gairebé arreu del món; això no obstant, aquesta és una **investigació local**, que ha estudiat com es desplega la problemàtica en els territoris catalans.

Els resultats obtinguts i analitzats han estat molt diversos. N'hi ha que tenen un caràcter més descriptiu, i que obren les portes a estudiar-se amb major profunditat; mentre que d'altres posen de manifest certes necessitats i disfuncionalitats que estan obstaculitzant una actuació que permeti combatre el mal ús que es fa de les pantalles i els efectes perjudicials que provoquen en el desenvolupament infantil.

Les dades reportades en aquest estudi demostren que, en l'etapa dels zero als sis anys, el **nucli familiar** és el context principal en què té lloc l'exposició continuada i primerenca a les pantalles. Tot i que aquesta, d'acord amb la teoria, pot donar-se també en altres contextos, com l'educatiu. Això no obstant, en aquesta recerca no s'han trobat evidències significatives que així sigui.

En la mateixa línia, durant la primera infància, l'infant esdevé l'adult que té al costat, és a dir, la família, ja que la pren com a **model** per construir la seva identitat. En aquest sentit, la investigació aquí present ha assenyalat que l'**addició** que tenen els **adults** cap a les pantalles és una de les arrels més fermes que sustenta i alimenta la sobreexposició digital que estan patint els més petits. Així doncs, aquesta addició es transfereix als infants que, a diferència dels adults, es troben en plena etapa de maduració i **plasticitat cerebral**, la qual cosa els fa especialment **vulnerables** i sensibles davant els **efectes perjudicials** de les pantalles.

A això se li suma que en l'última dècada les pantalles es troben en format portàtil (telèfons mòbils i tauletes digitals). Aquests tipus de dispositius digitals es converteixen en un perill perquè passen a formar part més fàcilment de **situacions quotidianes** i **rutines domèstiques**. De fet, els resultats d'aquesta recerca mostren com aquesta incorporació de les pantalles a la vida diària provoca una **falta** de **cobertura** de les **necessitats** fisiològiques, socioafectives i cognitives de l'infant que, en els primers anys de vida, són responsabilitat dels adults de referència.

Tanmateix, si aquests estan absorts per una pantalla, passen a estar menys **disponibles**, a ser menys **accessibles** i a tenir menys capacitat de **connectar**

emocionalment amb la criatura per poder reconèixer les seves necessitats i donar-los-hi resposta. A més, en aquestes edats l'infant necessita la **mirada de reconeixement** de l'adult per poder tenir la sensació de protecció, seguretat i confiança emocional que li permetrà fer i descobrir el seu voltant de manera innata i, per tant, aprendre i desenvolupar-se segons les fites evolutives esperades.

Igualment, les dades aquí informades revelen que les tardes de cap de setmana i els cap de setmana són els moments que més sobreexposades estan les criatures. Això genera que s'allunyin de la **realitat física i humana** que els envolta, i que deixin de practicar moltes activitats i habilitats (motrius, lingüístiques, socials i cognitives) necessàries per a un correcte desenvolupament.

Davant això, es fa necessari una **conscienciació social** que obligui a repensar el model de vida tecnològic que s'està construint, centrant la mirada en com aquest repercuteix negativament en la salut i el benestar dels infants. Actualment, el fet que les pantalles tenen **efectes nocius** pel desenvolupament infantil és una realitat, provada i validada científicament, i, per tant, indiscutible. En aquest sentit, són clau les dades aportades en aquest estudi per professionals que exerceixen actualment amb infants d'aquestes edats, atès que han corroborat un augment de consultes i de casos d'infants que presenten necessitats relacionals, atencionals, lingüístiques i d'autoregulació; i, a sobre, han relacionat aquest increment amb l'exposició continuada i precoç a les pantalles.

Altrament, en tractar-se d'un fenomen social, requereix una **actuació interdisciplinària** i un sentiment de **responsabilitat col·lectiva**. Per contra, l'estudi realitzat ha revelat que els professionals que treballen amb la primera infància no compten amb les **eines** necessàries, ni amb la **formació** suficient per poder fer una **detecció precoç** dels efectes de la sobreexposició i un bon **assessorament** a les famílies. També s'ha vist que el **treball en xarxa** és gairebé escàs, la qual cosa és transcendental tenint en compte que s'està tractant de combatre una problemàtica social que es propaga a diferents escenaris i es veu alimentada per diversos agents. Ara bé, aquesta falta de treball col·laboratiu no s'associa a una passivitat, ja que el grau d'interès i preocupació mostrats pels participants són elevats. De fet, tot apunta que cada vegada són més les iniciatives que s'engeguen per combatre els efectes de l'exposició continuada i primerenca.

En definitiva, la investigació portada a terme ofereix una visió i un marc de la situació actual envers la problemàtica estudiada, els efectes de la sobreexposició continuada a les pantalles en infants en edats primerenques. En tractar-se d'una problemàtica en plena activitat, les aportacions aquí plantejades són **susceptibles**. D'una banda, perquè és un fenomen que està en el seu punt àlgid, atès que els avenços tecnològics (pel que fa a la

producció constant de nous dispositius digitals i de la creació de contingut audiovisual) promocionen i inciten l'accés i l'ús generalitzat de les pantalles cada vegada en edats més primerenques. Això fa pensar que, almenys, en els pròxims anys, es veuran i detectaran en major grau els efectes que aquesta sobreexposició té en el desenvolupament infantil, tant a curt com a llarg termini.

D'altra banda, i des d'una mirada més encoratjadora, tot apunta que la societat en general està prenent més consciència de la gravetat de la situació. Així doncs, si s'aconsegueixen implementar **mesures** i **iniciatives** que promoguin la informació i la formació de totes les persones que tracten amb la primera infància, és possible reconduir el mal ús i els mals hàbits digitals que s'estan normalitzant. Per això, esdevé clau començar a treballar en xarxa i actuar coordinadament per assolir metes i objectius comuns.

Pel que fa al **disseny metodològic** de la recerca elaborat, s'ha intentat la rigorositat en la metodologia atenent els propòsits inicials de la investigació. Pel que fa als instruments de recollida de dades, s'han creat a partir d'una recerca bibliogràfica profunda prèvia, la qual cosa ha facilitat fer-los els més complets possibles i que, consegüentment, s'hagi obtingut informació minuciosa. A més, el fet de recopilar informació de diferents àmbits i contextos, ha permès fer una anàlisi més exhaustiva i, per tant, estudiar el fenomen des del seu caràcter social transversal. Amb tot això, s'ha tractat de mostrar en detall els resultats trobats i interpretar els mateixos seguint els antecedents empírics. Això no treu, que durant la investigació s'hagin trobat limitacions que cal tenir present, de manera que aquestes es concreten en el següent apartat.

Finalment, es vol fer esment dels **aprenentatges adquirits** en aquesta recerca i com aquests poden ser aplicats a la **pràctica psicopedagògica professional futura**. Per una part, els coneixements adquirits sobre els **efectes** de les pantalles en el desenvolupament infantil són fonamentals pel professional psicopedagog que treballa amb infants, per tal de poder detectar-los i intervenir. A més, són efectes -dificultats atencionals, lingüístiques, d'autoregulació, de relació...- que poden ser provocats per causes molt diverses. En aquest sentit, ser conscients que la sobreexposició digital és una possible causa (que no sempre s'ha contemplat, vist que ha sorgit arran dels avenços tecnològics) és imprescindible, ja que cada vegada són més els casos d'infants que presenten dificultats per culpa d'una exposició continua i primerenca. Per altra part, a més dels coneixements dels efectes, també s'han adquirit coneixements relacionats amb la **salut** i el **benestar digital familiar**, a través de l'exploració de guies i materials existents. Aquests són clau per la tasca psicopedagògica amb famílies, en termes d'assessorament i orientació.

8. LIMITACIONS I PROSPECTIVA

En aquest últim apartat del treball, s'exposen les limitacions de la recerca i la prospectiva. D'una banda, perquè el lector pugui acabar de fer una comprensió plenament veraç de la investigació portada a terme. D'altra banda, per fer valer la importància de continuar estudiant la problemàtica que aquí s'ha abordat i que, d'acord amb la situació actual, es considera un fenomen social de molta envergadura que requereix ser atès, perquè com a societat tenim l'obligació i la responsabilitat de protegir els infants i garantir-los un desenvolupament òptim i un benestar integral.

8.1. Limitacions

Aquesta recerca pretén ser una aportació humil a la investigació existent envers la sobreexposició primerenca a les pantalles, aproximant-se a aquest fenomen social que preocupa des del nivell més elemental, amb l'objectiu de descriure'l i fer generalitzacions significatives que contribueixin al coneixement de la problemàtica. Això no obstant, els resultats presentats i les generalitzacions i conclusions extretes s'han d'interpretar tenint en compte les **limitacions** de l'estudi, que seguidament es presenten.

En relació amb la **temàtica** estudiada, en el camp d'investigació és especialment interessant demostrar **empíricament** els efectes nocius de l'exposició continuada i primerenca a les pantalles. Per això, cal dur a terme un estudi longitudinal que, atesa la temporalitat i els recursos disponibles per a aquest treball, no ha estat possible. Així doncs, s'ha hagut de buscar la manera d'aportar coneixements que esdevinguin també interessants i profitosos pel camp d'estudi de la temàtica abordada. Això s'ha aconseguit donant **veu** als principals cuidadors, educadors i responsables dels infants, per obtenir una visió actual i àmplia del fenomen i poder, així, identificar quins aspectes constitueixen un **hàndicap** per combatre la problemàtica plantejada.

Pel que fa a qüestions més **metodològiques**, s'han trobat una sèrie de limitacions que cal considerar. En primer lloc, s'ha de tenir en compte que tot i que s'ha fet una difusió massiva i indiferenciada dels instruments de recollida de dades, en tractar-se de qüestionaris **voluntaris** és força probable que els individus que l'hagin respost siguin persones **sensibilitzades i preocupades** amb el tema de les pantalles. Això faria que hi hagi hagut **biaix** en els resultats, atès que la mostra no representaria les característiques i la diversitat de la població.

De fet, una vegada analitzades les dades obtingudes i interpretats els resultats, sí que es creu que s'han donat aquests efectes de biaix. Vist que l'ús informat que es fa de les pantalles a casa, per part de les famílies, i a l'escola, per part de les mestres d'educació

infantil, és extremadament **menor** en comparació al que s'observa en la realitat, a la informació que es difon a través dels mitjans de comunicació, i a les dades que aporta l'evidència científica.

En segon lloc, un altre aspecte a prendre en consideració són els efectes de biaix que hi pot haver en els resultats, a conseqüència de la **sinceritat** en les respostes. En aquest sentit, és possible que en aquelles preguntes més compromeses a respondre, els informants no hagin estat del tot sincers. Sobretot, preguntes que tenen a veure amb l'ús que es fa de les pantalles a casa (tant per part de l'infant, com de l'adult) i a les escoles.

En tercer lloc, quant al **disseny** dels **qüestionaris**, cal recordar que s'ha fet de manera molt **exhaustiva**, projectant altes expectatives de poder abordar totes les temàtiques tractades. Això ha generat molts resultats per a la reflexió que, tot i valorar-se positivament, també ha dificultat el fet de poder-ne fer una presentació concreta i sintètica. En conseqüència, s'ha hagut de fer una selecció dels resultats obtinguts i desplaçar-ne alguns als annexos.

En darrer lloc, a l'hora de discutir els resultats s'ha detectat que hi ha una part dels resultats obtinguts que és difícil de **contrastar** amb fonaments teòrics i/o evidència científica, ja que en la recerca bibliogràfica no s'ha trobat informació al respecte. Aquests resultats són principalment els que tenen a veure amb les **actuacions** que es porten a terme per combatre la sobreexposició primerenca. Això no obstant, aquesta limitació dota d'interès aquesta recerca, ja que posa en evidència algunes de les dificultats existents per abordar la problemàtica i dona peu a possibles noves futures línies d'investigació.

8.2. Prospectiva

La recerca aquí presentada respon a una **finalitat descriptiva**, i això comporta que, a partir de les seves aportacions, es puguin desprendre altres investigacions que permetin estudiar amb major profunditat aspectes del fenomen estudiat, que a través d'aquesta investigació s'han identificat i posat en relleu. A continuació, s'expliciten quines són aquestes possibles **noves vies de futur**.

En primer lloc, els resultats de la investigació són rellevants en l'àmbit de la recerca en tant que constaten que l'**ús** que fan els **adults** de les pantalles a casa és preocupant i un **factor de risc** per al desenvolupament òptim dels infants. Atès que afavoreix que des de ben petits visquin en un entorn "empantallat", en què els seus referents no responen enterament a les seves necessitats. Per això, es proposa com a futura línia d'investigació estudiar més a fons l'ús i els hàbits digitals dels adults i, sobretot, com aquests afecten en el

desenvolupament de l'infant, a fi de generar consciència entre les famílies i encoratjar-les a repensar i modificar els comportaments de mediació parental i els hàbits digitals.

En segon lloc, es considera que una possible continuació de la recerca seria un projecte d'intervenció que consistís a dissenyar **instruments** o **materials** que permetin avaluar els efectes de la sobreexposició primerenca a les pantalles i valorar l'ús que les famílies fan de les pantalles a casa. Aquesta proposta sorgeix d'una necessitat real descoberta en aquesta investigació, vist que els professionals vinculats a la primera infància han corroborat que no disposen d'aquestes eines i que els serien útils.

En tercer lloc, una de les qüestions interessants per investigar més a fons seria descobrir si s'estan portant a terme **bones pràctiques** per combatre la problemàtica aquí plantejada, ja que en la revisió bibliogràfica duta a terme gairebé no se n'han trobat, més enllà de l'elaboració de guies amb un caràcter més informatiu. Per això, se suggereix que aquesta possible futura recerca centrés la mirada en pràctiques més enfocades a la intervenció pràctica i directa, i basades en el treball en xarxa. A més, en cas d'identificar-les, convindria **documentar-les** per poder-ne fer difusió; i, en cas que no, seria important dissenyar **noves propostes** en aquesta línia perquè es puguin aplicar.

Finalment, cal recordar que els resultats de la recerca han posat al descobert que els coneixements que la població ha adquirit envers la sobreexposició primerenca a les pantalles, generalment és fruit de l'interès i la voluntarietat individual per informar-se i formar-se, i/o gràcies a la difusió que es fa en els mitjans de comunicació. És per això, que es fa una crida a la necessitat de proporcionar a tots els professionals que treballen amb la primera infància, des dels propis serveis i centres on exerceixen, **formacions** obligatòries en matèria de les pantalles a la infància.

En la mateixa línia, es considera que, de manera progressiva, els **plans d'estudi** de totes les formacions acadèmiques vinculades a la primera infància, haurien d'incloure també continguts sobre els efectes de la sobreexposició primerenca. Aquesta generalització més "protocol·litzada i reglada" del coneixement de les pantalles a la infància és imprescindible per revertir la situació problemàtica actual. Al capdavall, com a societat, no es pot exigir a les famílies que disposin de certs coneixements; ara bé, als professionals que han estat acreditats per treballar amb infants, sí. D'aquesta manera, s'aconseguirien professionals preparats, capacitats i empoderats per informar, assessorar i orientar en termes de benestar digital a totes aquelles famílies que, per un motiu o un altre, ho requerissin.

9. REFERÈNCIES

- 324cat. (2024, juny 4). *Addicció a les pantalles: Les revisions pediàtriques inclouran la prevenció i detecció precoç.* 3Cat. <https://www.ccma.cat/324/les-revisions-de-pediatria-controlaran-laddiccio-a-les-pantalles-i-inclouran-la-prevencio/noticia/3296369/>
- Ajuntament de Barcelona. (2024). *Mesura de Govern: Accions 2024-2027 pel benestar digital. Eduquem i promovem un ús saludable de les pantalles en la infància i l'adolescència.* <https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2024/03/Mesura-de-Govern-Benestar-Digital-1.pdf>
- Al Hosani, S. S., Darwish, E. A., Ayanikalath, S., AlMazroei, R. S., AlMaashari, R. S., i Wedyan, A. T. (2023). Screen time and speech and language delay in children aged 12–48 months in UAE: A case–control study. *Middle East Current Psychiatry*, 30(47). <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00318-0>
- Aldana, H. (2008). La sobreestimulación en el siglo XXI y los posibles efectos sobre la atención, la motivación y la curiosidad. *Ruta maestra*, 33, 30-43.
- Alonso-Sainz, E. (2022). Las TIC en la etapa de educación infantil: Una mirada crítica de su uso y reflexiones para las buenas prácticas como alternativa educativa. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 155, 241-263. <https://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1371>
- American Academy of Pediatrics. (2023). *Cuánto tiempo puede o debe un niño estar frente a una pantalla.* HealthyChildren.org. <https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/where-we-stand-tv-viewing-time.aspx>
- Arnaiz, V., Arroyo, L., Díez, D., Fraga, C., Garrido, A., Llopart, R., Miret, L., Portero, M., Ramis, A., Raya, C., i Urraca, S. (2022). *Manifest sobre l'ús de pantalles per promoure un desenvolupament saludable en la primera infància (de 0 a 6 anys).* https://drive.google.com/file/d/1AIW0DCPrToMChw_GZ2IjlwPjMkyvFiXY/view?usp=sharing&usp=embed_facebook
- Aznar, M. A., Gibert, N. E., Roqueta, C. A., Amat, J. S., Villanueva, J. Q., i Pérez, A. I. (2018). *El desenvolupament del llenguatge i de la comunicació* (1a ed.). Oberta UOC Publishing.

- Botella, M. (2023). *Despantalla'm. Guia per criar sense pantalles de 0 a 3 anys*.
https://somconnexio.coop/wp-content/uploads/2023/10/SomConnexio_GuiaInfantil_CAT.pdf
- Camps, S. U., Carbó, A. G., i Bert, R. C. (2024). Salut digital a l'edat pediàtrica. *Societat Catalana de Pediatria*.
- Cartanyà-Hueso, À., Lidón-Moyano, C., i Martínez-Sánchez, J. M. (2021). Tiempo y uso de pantallas en niños y adolescentes: Revisión y comparación de las guías de cinco instituciones sanitarias. *Boletín de Pediatría*, 61, 174-179.
- Casanovas, N., Belén, A., Gómez, A., Garcia, A., Haro, D., Parra, D., Pérez, L., i Sobrino, N. (2011). *Expressió i comunicació* (1a ed.). Institut Obert de Catalunya.
https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Recursos/fp_edu_m05_/web/fp_edu_m05_htmlindex/WebContent/u1/a2/continguts.html
- Casas, F., González, M., Malo, S., Oriol, X., Miranda, R., i Cámara, D. (2023, novembre 23). *El consum de pantalles està directament relacionat amb el retard en el desenvolupament dels infants*.
<https://www.udg.edu/en/udg/detall-noticies/eventid/38623>
- Casasblancas, S., Montserrat Pose, M., i Raynaudo, G. (2021). Infancia y pantallas. Evidencias actuales y métodos de análisis. Dins L. C. Lanna (Ed.), *Infancia y pantallas—Evidencias actuales y métodos de análisis* (1a ed., p. 19-27). Octaedro.
<https://doi.org/10.36006/16283>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*, 2, 1-11.
- Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pediatr Panamá*, 46(2), 126-131.
- Christakis, D. A., Gilkerson, J., Richards, J. A., Zimmerman, F. J., Garrison, M. M., Xu, D., Gray, S., i Ypanel, U. (2009). Audible Television and Decreased Adult Words, Infant Vocalizations, and Conversational Turns: A Population-Based Study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(6), 554-558.
<https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2009.61>
- Cox, R., Skouteris, H., Rutherford, L., Fuller-Tyszkiewicz, M., Dell'Aquila, D., i Hardy, L. L. (2012). Television viewing, television content, food intake, physical activity and body mass index: A cross-sectional study of preschool children aged 2–6 years. *Health*

- Promotion Journal of Australia*, 23(1), 58-62. <https://doi.org/10.1071/HE12058>
- Coyne, S. M., Radesky, J., Collier, K. M., Gentile, D. A., Linder, J. R., Nathanson, A. I., Rasmussen, E. E., Reich, S. M., i Rogers, J. (2017). Parenting and Digital Media. *Pediatrics*, 140(Supplement_2), 112-116. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758N>
- DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'edu (2023).
- Diputació de Barcelona. (2021). *Guia per a famílies "Educar en l'ús saludable de les pantalles"*.
<https://www.diba.cat/documents/130988559/378117872/Educar+en+l%27%C3%BA+saludable+de+les+pantalles.+Guia+per+a+fam%C3%ADlies.pdf/cce4cb32-fa93-fb96-21bf-7a65e6629278?t=1666596286019>
- Duch, H., Fisher, E. M., Ensari, I., i Harrington, A. (2013). Screen time use in children under 3 years old: A systematic review of correlates. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(102), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-102>
- Dy, A. B. C., Dy, A. B. C., i Santos, S. K. (2023). Measuring effects of screen time on the development of children in the Philippines: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 23(1261), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16188-4>
- Fajardo, Z. I. E., Pazmiño, M. I. A., i Dávalos, Á. A. M. (2018). La estimulación temprana como factor fundamental en el desarrollo infantil. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de investigación*, 2(14), Article 14. <https://doi.org/10.31876/re.v2i14.229>
- Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana. (2011). *Libro Blanco de la Atención Temprana* (Cuarta edició: abril de 2011). Real Patronado sobre Discapacidad. <https://www.siiis.net/documentos/ficha/516585.pdf>
- Foreman, J., Salim, A. T., Praveen, A., Fonseka, D., Ting, D. S. W., Guang He, M., Bourne, R. R. A., Crowston, J., Wong, T. Y., i Dirani, M. (2021). Association between digital smart device use and myopia: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Digital Health*, 3(12), 806-818. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00135-7](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00135-7)
- Gago-Galvagno, L. G., Perez, M. L., Justo, M. M., Miller, S. E., Simaes, A. C., Elgier, A. M., i Azzollini, S. C. (2023). Contributions of Screen Use on Early Language and Development Milestones in Argentinean Toddlers from Different Socioeconomic Contexts. *Trends in Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s43076-023-00292-w>

- García, F. M. (2009). Impacto de las pantallas, televisión, ordenador y videojuegos. *Pediatría integral*, 881, 697-706.
- García-Molina, A., Enseñat-Cantalops, A., Tirapu-Ustárrroz, J., i Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48(8), 435-440. <https://doi.org/10.33588/rn.4808.2008265>
- García, S. V., i Dias de Carvalho, T. (2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Arch Argent Pediatr*, 120(5), 340-345.
- Generalitat de Catalunya. (2022). *Tecnologies digitals per a la infància, l'adolescència i la joventut*. <https://internetsegura.cat/wp-content/uploads/2022/05/LesTecnologiesDigitalsInfanciaAdolescenciaJoventut-.pdf>
- Hernández, A. J. Q. (2019, febrer 16). *Las pantallas y el desarrollo de los niños pequeños*. Cubahora; Cubahora. <https://www.cubahora.cu/blogs/consultas-medicas/las-pantallas-y-el-desarrollo-de-los-ninos-pequenos?page=3>
- Hernández, M. A., Cantin Garcia, S., Lopez Abejon, N., & Rodriguez Zazo, M. (2010). Estudio de encuestas. *Estudio de Encuestas*, 100. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24005w/Estudio_cuentas_S13.pdf
- Hill, D. (2016). *Por qué evitar que los bebés y los niños pequeños vean la televisión*. HealthyChildren.org. <https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/paginas/why-to-avoid-tv-before-age-2.aspx>
- Hill, D., Ameenuddin, N., Reid Chassiakos, Y. (Linda), Cross, C., Hutchinson, J., Levine, A., Boyd, R., Mendelson, R., Moreno, M., i Swanson, W. S. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Huang, L., Yang, G.-Y., Schmid, K. L., Chen, J.-Y., Li, C.-G., He, G.-H., Ruan, Z.-L., & Chen, W.-Q. (2020). Screen Exposure during Early Life and the Increased Risk of Astigmatism among Preschool Children: Findings from Longhua Child Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072216>
- Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T., i Holland, S. K. (2020). Associations

- Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. *JAMA Pediatrics*, 174(1), 1-10. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
- Instituto Tecnológico de producto infantil y ocio. (2023). *Guía AIJU 2023-2024*. <https://www.guiaaiju.com/wp-content/uploads/2023/11/GUIA-AIJU-2023-2024-BAJA.pdf>
- John, J. J., Joseph, R., David, A., Bejoy, A., George, K. V., i George, L. (2021). Association of screen time with parent-reported cognitive delay in preschool children of Kerala, India. *BMC Pediatrics*, 21(73), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02545-y>
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., i Bonner, R. L. (2015). Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-1050. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>
- Kahn, M., Schnabel, O., Gradisar, M., Rozen, G. S., Slone, M., Atzaba-Poria, N., Tikotzky, L., i Sadeh, A. (2021). Sleep, screen time and behaviour problems in preschool children: An actigraphy study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30(11), 1793-1802. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01654-w>
- Kildare, C. A., i Middlemiss, W. (2017). Impact of parents mobile device use on parent-child interaction: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 75, 579-593. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.003>
- Lanca, C., i Saw, S. M. (2020). The association between digital screen time and myopia: A systematic review. *Ophthalmic & Physiological Optics: The Journal of the British College of Ophthalmic Opticians (Optometrists)*, 40(2), 216-229. <https://doi.org/10.1111/opo.12657>
- Li, C., Cheng, G., Sha, T., Cheng, W., i Yan, Y. (2020). The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>
- Lillard, A. S., i Peterson, J. (2011). The Immediate Impact of Different Types of Television on Young Children's Executive Function. *Pediatrics*, 128(4), 644-649. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1919>
- Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., i Tough, S. (2019). Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA*

- Pediatrics*, 173(3), 244-250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- McArthur, B. A., Browne, D., McDonald, S., Tough, S., i Madigan, S. (2021). Longitudinal Associations Between Screen Use and Reading in Preschool-Aged Children. *Pediatrics*, 147(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-011429>
- Menses, J. (2016). *El cuestionario*. Fundació Universitat Oberta de Catalunya. <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2023). *OMS recomienda evitar exponer a niños menores de dos años de vida a pantallas*. <https://www.mspbs.gov.py/portal/27094/oms-recomienda-evitar-exponer-a-nintildeos-menores-de-dos-antildeos-de-vida-a-pantallas.html>
- Mousalli-Kayat, G. (2015). *Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa*. Mèrida. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>
- Ostiz, M. (2022). ¿Está afectando el desarrollo tecnológico a nuestro ser en el mundo?: Una reflexión interdisciplinar desde la filosofía, la psicología y la sociología. *Naturaleza y libertad: revista de estudios interdisciplinarios*, 16, 81-101.
- Palomar, M. J. (2007). Ventajas e inconvenientes de las TIC en la docencia. *Revista Digital: Innovación y Experiencias Educativas*, 25(174), 1-8.
- Parra, D. (2018). Efectos adversos de las nuevas tecnologías y su interferencia en el proceso de aprendizaje. *Educación*, 24(2), 217-226. <https://doi.org/10.33539/educacion.2018.v24n2.1341>
- Poncet, L., Saïd, M., Gassama, M., Dufourg, M.-N., Müller-Riemenschneider, F., Lioret, S., Dargent-Molina, P., Charles, M.-A., i Bernard, J. Y. (2022). Sociodemographic and behavioural factors of adherence to the no-screen guideline for toddlers among parents from the French nationwide Elfe birth cohort. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(104), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01342-9>
- Poncet, L., Saïd, M., Yang, S., Müller-Riemenschneider, F., Berticat, C., Raymond, M., Barkat-Defradas, M., Charles, M.-A., i Bernard, J. Y. (2024). Associations between screen viewing at 2 and 3.5 years and drawing ability at 3.5 years among children from the French nationwide Elfe birth cohort. *Scientific Reports*, 14(348), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-50767-0>

- Pons, M., Caner, M., Rubies, J., Carmona, M., Ruiz, M. Á., i Yáñez-Juan, A. M. (2022). Estudio comparativo del tiempo de pantallas recreativas en los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol*, 9(74), 291-297.
- Ponti, M., Belanger, S., Grimes, R., Heard, J., Johnson, M., Moreau, E., Norris, M., Shaw, A., Stanwick, R., Van Lankveld, J., i Williams, R. (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics & Child Health*, 22(8), 461-468. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>
- Prado, E. (2003). La breixa digital o el perill d'exclusió de la Societat de la Informació. *Quaderns del CAC*, 15, 3-15.
- Prieto, M. I., Gros, B., i García-Peñalvol, F. J. (2003). *Modelos para elaboración de materiales hipermedia adaptativos para el aprendizaje*. Universidad de Salamanca (España). Departamento de Informática y Automática. <http://hdl.handle.net/10366/21741>
- Radesky, J., Miller, A. L., Rosenblum, K. L., Appugliese, D., Kaciroti, N., i Lumeng, J. C. (2015). Maternal Mobile Device Use During a Structured Parent–Child Interaction Task. *Academic Pediatrics*, 15(2), 238-244. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.10.001>
- Radesky, J. S., Weeks, H. M., Ball, R., Schaller, A., Yeo, S., Durnez, J., Tamayo-Rios, M., Epstein, M., Kirkorian, H., Coyne, S., i Barr, R. (2020). Young Children's Use of Smartphones and Tablets. *Pediatrics*, 146(1), 1-8. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3518>
- Radó, R. (2023, gener 8). *Estàs enganxat al mòbil? 33 preguntes per saber-ho i consells per deixar-ho d'estar*. 3Cat. <https://www.ccma.cat/324/estas-enganxat-al-mobil-33-preguntes-per-saber-ho-i-consells-per-deixar-ho-destar/noticia/3203311/>
- Rai, J., Predy, M., Wiebe, S. A., Rinaldi, C., Zheng, Y., i Carson, V. (2023). Patterns of preschool children's screen time, parent–child interactions, and cognitive development in early childhood: A pilot study. *Pilot and Feasibility Studies*, 9(39), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s40814-023-01266-6>
- Ramis, A. (2020). *De 0 a 3, res de pantalles?* (Primera edició: juny de 2020). Eumo Editorial.
- Rayce, S. B., Okholm, G. T., i Flensburg-Madsen, T. (2024). Mobile device screen time is associated with poorer language development among toddlers: Results from a

- large-scale survey. *BMC Public Health*, 24(1050), 1-13.
<https://doi.org/10.1186/s12889-024-18447-4>
- Richert, R. A., Robb, M. B., Fender, J. G., i Wartella, E. (2010). Word Learning From Baby Videos. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164(5), 432-437.
<https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.24>
- Ruiz-Bueno, A. (2009). Método de encuesta: Construcción de cuestionarios, pautas y sugerencias. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 96-110.
- Salmerón, M. A., Álvarez, J., Sebastián, V. i García, M. A. (2024). *Plan Digital Familiar*. Comité de Promoción de la Salud, Asociación Española de Pediatría (AEP).
<https://plandigitalfamiliar.aeped.es/index.php>
- Sabariego, M. (2012a). El proceso de investigación (parte 2). Dins R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (p. 127-163). La Muralla.
- Sabariego, M. (2012b). La investigación educativa: Génesis, evolución y características. Dins R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (p. 51-88). La Muralla.
- Sas, O. R., i Estrada, L. C. (2023). Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de 2 años. *Revista de Psicología*, 22(1). <https://doi.org/10.24215/2422572Xe086>
- South, J., Stevens, K., Doggett, L., Hicks, S., Shilling, R., Mortiz, M., Smith, L. K., Rudisill, S., Bryans, A., i Lee, J. (2016). *Early Learning and Educational Technology Brief*. O2 Lab Washington D. C.
<https://tech.ed.gov/files/2016/10/Early-Learning-Tech-Policy-Brief.pdf>
- Strouse, G. A., i Troseth, G. L. (2014). Supporting toddlers' transfer of word learning from video. *Cognitive Development*, 30, 47-64.
<https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2014.01.002>
- Torrado, M. (2012). Estudios de encuesta. Dins R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (p. 231-257). La Muralla.
- Vila, R. i Bisquerra, R. (2012). El análisis cuantitativo de los datos. Dins R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (p. 259-271). La Muralla.
- Waisman, I., Hidalgo, E., i Rossi, M. L. (2018). Uso de pantallas en niños pequeños en una ciudad de Argentina. *Archivos argentinos de pediatría*, 116(2), 186-195.
<https://doi.org/10.5546/aap.2018.e186>

- Wen, L. M., Baur, L. A., Rissel, C., Xu, H., i Simpson, J. M. (2014). Correlates of body mass index and overweight and obesity of children aged 2 years: Findings from the healthy beginnings trial. *Obesity*, 22(7), 1723-1730. <https://doi.org/10.1002/oby.20700>
- Wu, X., Tao, S., Rutayisire, E., Chen, Y., Huang, K., i Tao, F. (2017). The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(5), 541-548. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0912-8>
- Xiang, H., Lin, L., Chen, W., Li, C., Liu, X., Li, J., Ren, Y., i Guo, V. Y. (2022). Associations of excessive screen time and early screen exposure with health-related quality of life and behavioral problems among children attending preschools. *BMC Public Health*, 22(2440), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14910-2>
- Yuan, N., Weeks, H. M., Ball, R., Newman, M. W., Chang, Y. J., i Radesky, J. S. (2019). How much do parents actually use their smartphones? Pilot study comparing self-report to passive sensing. *Pediatric Research*, 86(4), 416-418. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0452-2>
- Zhou, Y., Jiang, X., Wang, R., Guo, B., Cai, J., Gu, Y., i Pei, J. (2023). The relationship between screen time and attention deficit/hyperactivity disorder in Chinese preschool children under the multichild policy: A cross-sectional survey. *BMC Pediatrics*, 23(361), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04130-x>

10. ANNEXOS

Annex A. Qüestionaris en format PDF

- Qüestionari adreçat a professionals d'atenció primerenca i primària:
 Qüestionari professionals d'atenció primerenca i primària - Formularis de Googl...
- Qüestionari adreçat a mestres d'educació infantil:
 Qüestionari mestres d'educació infantil - Formularis de Google.pdf
- Qüestionari adreçat a famílies amb infants de 0-6 anys:
 Qüestionari famílies - Formularis de Google.pdf

Annex B. Matrius de dades de les respostes dels qüestionaris

- Respostes professionals d'atenció primerenca i primària:
 Qüestionari professionals d'atenció primerenca i primària (respostes)
- Respostes mestres d'educació infantil:
 Qüestionari mestres d'educació infantil (respostes)
- Respostes famílies amb infants de 0-6 anys:  Qüestionari famílies (respostes)

Annex C. Buidatge de resultats

Freqüència i durada d'ús (corresponent a la dimensió “Les pantalles a les llars”)

El **temps d'ús diari**, a més de variar en funció de cada dispositiu digital i segons si és entre setmana o cap de setmana, també canvia segons la franja d'edat dels infants. Així, les taules C1 i C2 mostren les estadístiques descriptives tenint en compte totes aquestes variables. La primera taula fa referència als infants de 0 a 3 anys; la segona, als de 3 a 6.

Taula C1

Ús diari de les pantalles entre setmana i caps de setmana, per dispositiu digital (0-3)

Temps d'ús diari	Freqüència n (%)					
	Mòbil		Tauleta tàctil		Televisió	
	Entre setmana	Caps de setmana	Entre setmana	Caps de setmana	Entre setmana	Caps de setmana
Nul	20 (90,1)	19 (86,4)	19 (86,4)	19 (86,4)	16 (72,7)	13 (59,1)
<30 min	2 (9,1)	3 (13,6)	3 (13,6)	2 (9,1)	3 (13,6)	2 (9,1)
30 min-1 h	-	-	-	1 (4,5)	1 (4,5)	1 (4,5)
1-2 h	-	-	-	-	2 (9,1)	6 (27,3)

Nota. n total = 22.

Taula C2

Ús diari de les pantalles entre setmana i caps de setmana, per dispositiu digital (3-6)

Temps d'ús diari	Freqüència n (%)					
	Mòbil		Tauleta tàctil		Televisió	
	Entre setmana	Caps de setmana	Entre setmana	Caps de setmana	Entre setmana	Caps de setmana
Nul	49 (98)	42 (84)	46 (92)	36 (72)	21 (42)	10 (20)
<30 min	1 (2)	7 (14)	2 (4)	8 (16)	15 (30)	3 (6)
30 min-1 h	-	1 (2)	1 (2)	4 (8)	13 (26)	15 (30)
1-2 h	-	-	1 (2)	1 (2)	-	20 (40)
2-3 h	-	-	-	-	1 (2)	2 (4)
3-4 h	-	-	-	1 (2)	-	-

Nota. n total = 50.

Motius d'ús de les pantalles (corresponent a la dimensió “Les pantalles a les llars”)

Pel que fa als **motius** pels quals les famílies ofereixen pantalles a l'infant, haver de fer altres tasques domèstiques i/o laborals no és una de les raons principals. Vist que en una escala de valoració numèrica, on es demana als enquestats que valorin amb quina freqüència es troben amb aquesta situació, sent 1 mai i 5 molt sovint, la mitjana de respostes obtingudes és d'1,89.

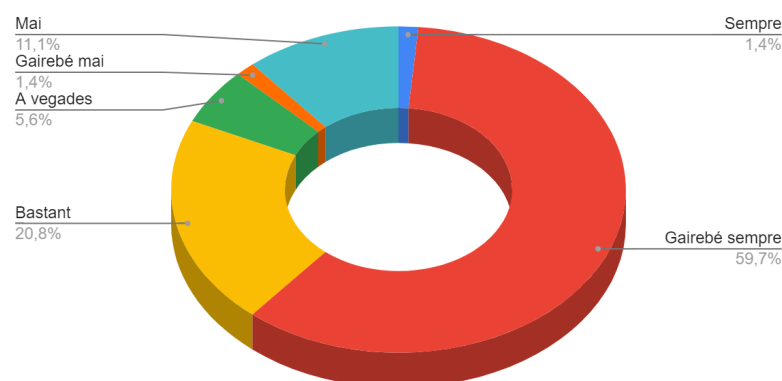
Igualment, també s'ha indagat si una de les causes podria ser el fet de no conèixer alternatives de jocs o materials no digitals. Tanmateix, la majoria de famílies (85,1%) tampoc pensen que sigui un dels motius pels quals es brinden dispositius digitals als infants. Només el 14,9% declara que en algunes ocasions sí que podria ser el detonant.

Finalment, se'ls ha fet valorar en una escala numèrica, sent 1 totalment en desacord i 1 totalment d'acord, si pensen que treure per complet les pantalles a l'infant pot fer que tingui dificultats per adaptar-se a la societat (ara i/o en un futur). La mitja de respostes obtingudes és de 2,1.

Comportament de mediació parental (corresponent a la dimensió “Les pantalles a les llars”)

La majoria de famílies (77,1%) afirmen que a casa tenen **normes** establertes amb l'infant sobre l'ús que pot fer de les pantalles. Aquestes normes les centren, sobretot, a limitar el temps d'ús (92,2%), a acotar en quins moments es poden utilitzar (86,3%) i a decidir el tipus de contingut que es veu (74,5%). En menor grau, a concretar quin dispositiu digital es pot utilitzar (54,9%) i amb quines condicions es pot fer servir, en funció de si hi ha un adult al costat o no (37,3%).

Igualment, els enquestats estimen amb quina freqüència a casa hi ha espais i **moments lliures** de qualsevol pantalla.

Figura C1*Moments lliures de pantalles a casa*

Ús de la tecnologia digital en situacions d'aprenentatge escolar (corresponent a la dimensió "Les pantalles als centres educatius")

Si es dona el cas que s'empren dispositius digitals a les aules, la majoria de mestres (93,8%) asseguren que els infants mai disposen d'un dispositiu exclusivament per a cadascun d'ells amb l'objectiu de dur a terme una proposta d'aprenentatge individual. Només el 3,1% apunta que aquesta situació es dona poques vegades, i el 3,1% reconeix que es dona amb molta freqüència.

A més dels dispositius tecnològics, actualment són moltes i diverses les **eines, programes o aplicacions digitals** que s'han creat amb la finalitat d'utilitzar-se en situacions d'aprenentatge per treballar i adquirir diferents coneixements. A la taula C3 es presenten algunes propostes d'aprenentatge, i es recull l'opinió de les mestres. D'una banda, sobre si consideren que és interessant i beneficiós incloure recursos digitals en aquestes propostes; d'altra banda, sobre si elles mateixes en fan un ús.

Taula C3*Ús de recursos digitals per a propostes d'aprenentatge*

Propostes d'aprenentatge	Freqüència n (%)	
	Es considera interessant i beneficiós	Se'n fa ús
Escolta de sons i música	24 (75)	20 (62,5)
Visualització d'imatges i vídeos d'altres cultures i països	13 (40,6)	4 (12,5)
Visualització de quadres i obres artístiques	12 (37,5)	5 (15,6)
Visualització de vídeos de contes interactius	10 (31,3)	6 (18,8)
Visualització de vídeos i imatges de fenòmens científics	10 (31,3)	6 (18,8)

Treball de vocabulari	6 (18,8)	4 (12,5)
Treball de desenvolupament del pensament computacional	5 (15,6)	2 (6,3)
Treball de continguts matemàtics	3 (9,4)	2 (6,3)
Treball de grafisme, traç i motricitat fina	3 (9,4)	1 (3,1)
Escriptura (amb teclat físic o virtual)	1 (3,1)	2 (6,3)
Treball d'habilitats motrius	1 (3,1)	1 (3,1)
Cap de les anteriors	4 (12,5)	8 (25)

Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost (n total = 32).

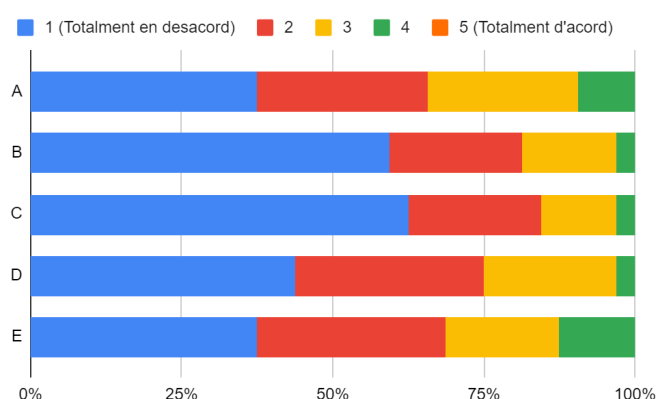
Pel que fa a l'ús de les **aplicacions**, el 83,9% de mestres afirmen no treballar amb elles. Per contra, les que sí que hi treballen (16,3%), tenen en compte els següents **críteris** a l'hora de seleccionar-les: l'edat dels infants (100%), les habilitats que permeten desenvolupar (80%), l'adaptació i variabilitat de graus de complexitat (40%), el tipus de *feedback* que donen (20%), els valors, referents culturals i de perspectiva de gènere que transmeten i reproduïxen (40%), que siguin intuïtives i fàcils d'emprar (40%), i que no tinguin publicitat (20%).

Efectes positius de la tecnologia digital (corresponent a la dimensió “Les pantalles als centres educatius”)

La integració de la tecnologia digital en el context escolar sol estar recolzada per diferents **beneficis**. A la figura C2 es presenten alguns d'aquests punts forts, així com el grau d'acord i desacord de les mestres al voltant d'ells.

Figura C2

Valoració dels possibles beneficis de la tecnologia digital als centres educatius



Nota. A) La innovació educativa requereix una modernització a través d'introduir recursos, eines i/o materials tecnològics. B) Els dispositius digitals i les aplicacions són atractives i motivadores pels infants, de manera que capten la seva atenció i enriqueixen els seus processos d'aprenentatge. C) L'ús de la tecnologia digital a l'aula permet que es generin ambients de participació i socialització entre els infants, potenciant entre ells la comunicació i expressió. D) Els dispositius digitals i les aplicacions simulen situacions i plantegen accions seductores que fomenten la imaginació, curiositat i creativitat dels infants. E) Les aplicacions i els recursos

digitals afavoreixen la inclusió educativa, perquè permeten personalitzar les activitats d'acord amb el procés maduratiu dels infants.

Desenvolupament de la competència digital (corresponent a la dimensió “Les pantalles als centres educatius”)

La competència digital que tenen les mateixes mestres per integrar instruments i recursos digitals en les propostes didàctiques també és un aspecte a considerar. En una escala de valoració numèrica, sent 1 poca competència i 5 molta competència, el 40,6% de participants es posicionen neutres (en el número 3). El 15,6% se situen per sota, de manera que se senten poc competents, i el 43,8% per sobre, per tant, com a força competents.

Ús per part de les mestres (corresponent a la dimensió “Les pantalles als centres educatius”)

En edats primerenques, després dels familiars, els i les mestres són figures cabdals en la vida de l'infant. De manera que es converteixen en models a qui les criatures prenen de referència. Així doncs, també esdevenen **models** sobre els usos digitals. En aquest sentit, la majoria de mestres es consideren un bon model, atès que el 90,6%, en una escala de valoració numèrica, se situen en el número 4 o 5 (sent 5 model excel·lent). Només el 3,1% es mantenen neutres en el 3, i el 6,3% accepten que són un model força inapropiat, vist que se situen gairebé al principi de l'escala, en el número 2.

En relació amb l'ús que fan les mestres del mòbil davant les criatures, s'observen percentatges més variats. El 43,8% asseguren que no l'empren mai i el 28,1% que poques vegades. Una quarta part (25%) reconeixen que l'utilitzen a vegades, i un 3,1% que sovint.

Els efectes adversos de la sobreexposició en el desenvolupament infantil (corresponent a la dimensió “Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància”)

L'exposició continuada i primerenca a les pantalles repercuteix en el desenvolupament d'aspectes relacionats amb l'**adquisició de capacitats** i la **manifestació de problemes de salut física**. A la taula C4 es detallen diferents aspectes i es graduen d'acord amb el que opinen mestres i professionals d'atenció primerenca i primària.

Taula C4

Aspectes afectats per la sobreexposició digital

Aspectes	Freqüència n (%)
Capacitat per relacionar-se	61 (95,3)
Capacitat per mantenir l'atenció	57 (89,1)
Alteracions del son	56 (87,5)
Adquisició i expressió del llenguatge	54 (84,4)
Capacitat per autoregular-se	52 (81,3)

Problemes visuals	49 (76,6)
Capacitat per controlar els impulsos	45 (70,3)
Construcció del vincle amb adults de referència	37 (61,7)
Menor grau d'aprenentatge global	34 (53,1)
Desenvolupament de l'empatia	32 (50)
Sobrepès	31 (48,4)
Capacitat per resoldre problemes	22 (36,7)
Problemes musculoesquelètics	22 (34,4)
Trastorns de la conducta alimentària	22 (34,4)
Capacitat lectora als 6-7 anys	16 (25)

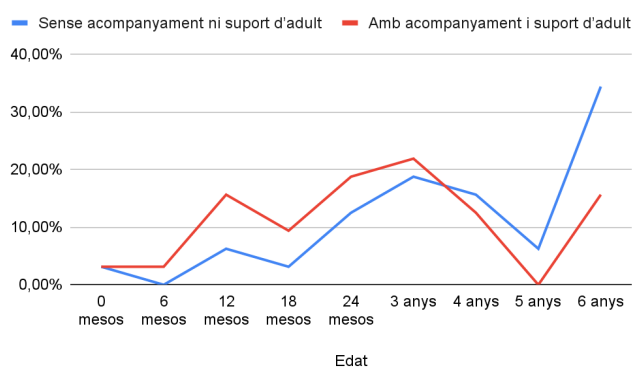
Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost (n total = 64).

Aprenentatges de vocabulari amb mitjans tecnològics (corresponent a la dimensió “Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància”)

Arran dels estudis relacionats amb els efectes d'exposar als infants a pantalles, s'ha pres com a línia de moltes investigacions indagar sobre si els infants, en els primers anys de vida, són capaços d'**aprendre noves paraules** a partir del contingut que observen a les pantalles. A la figura C3, es pot veure què en pensen els professionals d'atenció primerenca i primària enquestats.

Figura C3

Aprenentatge de paraules mitjançant la visualització de contingut bidimensional (opinió professionals)



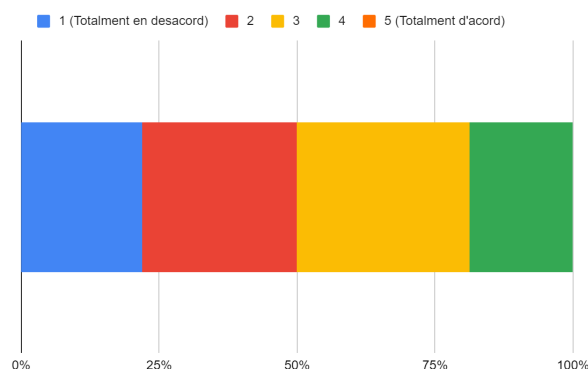
Nota. Les variables d'edat fan referència a partir de quin moment els enquestats consideren possible que es doni l'aprenentatge de vocabulari. Els percentatges fan referència al nombre de participants que han escollit cada resposta.

L'edat a partir de la qual les criatures poden començar a aprendre noves paraules a partir de la visualització de contingut en pantalla varia en funció de si l'infant compta amb l'acompanyament i el suport d'un adult durant l'activitat, o no. El gràfic mostra que existeix una gran diversitat d'opinions respecte al tema. D'acord amb les opcions més escollides, els resultats indiquen que perquè els infants puguin aprendre noves paraules a partir de la visualització de contingut bidimensional han d'haver passat la primera infància. En canvi, si es compta amb l'acompanyament d'un adult, aquest procés es pot anticipar a 4 anys.

En la mateixa línia, però sense entrar a concretar en termes d'edat, les mestres també exposen els seus punts de vista (figura C4).

Figura C4

Aprentatge de paraules mitjançant la visualització de contingut bidimensional (opinió mestres)



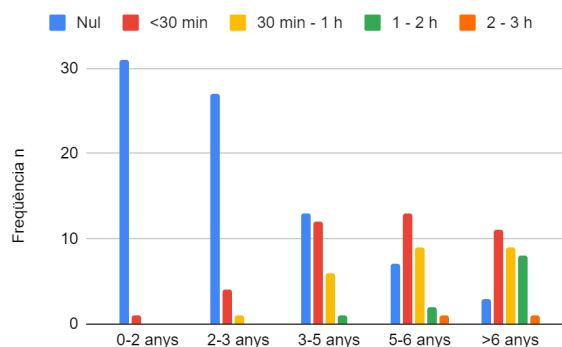
Nota. El gràfic representa el grau d'acord i desacord de les mestres en referència a la capacitat dels infants per aprendre nou vocabulari a través de les pantalles. S'ha fet servir una escala de valoració numèrica per valorar-ho, sent 1 totalment en desacord i 5 totalment d'acord.

Recomanacions d'ús (corresponent a la dimensió "Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància")

Per mitigar i combatre els efectes perjudicials de les pantalles en el desenvolupament infantil, diferents institucions sanitàries han fet recomanacions sobre quin hauria de ser el temps d'ús. Els professionals d'atenció primerenca enquestats pensen que aquestes orientacions, a la pràctica, no es compleixen. Vist que el 96,9% en una escala de valoració numèrica, sent 1 no es compleixen i 5 es compleixen, se situen en els valors mínims (1 o 2). Tanmateix, entre ells no existeix unanimitat sobre quines pensen que haurien de ser aquestes **recomanacions**, en funció de diferents franges d'edat (figura C5).

Figura C5

Recomanacions sobre el temps d'ús de pantalla diari, proposades pels professionals d'atenció primerenca enquestats



Nota. n total = 32

Un altre punt a considerar és que els professionals d'atenció primerenca participants no consideren que el temps d'ús **diari** hagi de ser el mateix per a tots els **dispositius digitals** a què els infants acostumen a tenir accés. Pel que fa a la franja d'edat 0-3, sí que hi ha consens que l'ús diari de mòbils, ordinadors i consoles ha de ser nul. La majoria (96,9%) també pensen que la tauleta tàctil no ha d'utilitzar-se cada dia; només un 3,1% creuen que pot emprar-se diàriament sempre que no se sobrepassin els 30 minuts. Respecte a l'ús de la televisió, s'observa més permissivitat. El 28,1% apunten que es pot veure fins a 30 minuts diaris, i el 3,1% fins a una hora.

Quant a la franja d'edat 3-6, la diversitat d'opinions incrementa. Per això, es presenten a la taula C5.

Taula C5

Recomanacions sobre el temps d'ús diari per dispositiu digital, proposades pels professionals d'atenció primerenca enquestats

Dispositiu digital	Freqüència n (%)			
	No fer-ne un ús diari	<30 min/dia	30 min - 1 h/dia	1 h - 2 h/dia
Mòbil	30 (93,8)	2 (6,3)	-	-
Tauleta	21 (65,6)	10 (31,3)	1 (3,1)	-
Televisió	7 (21,9)	16 (50)	7 (21,9)	2 (6,3)
Ordinador	24 (75)	8 (25)	-	-
Consola	28 (87,5)	3 (9,4)	1 (3,1)	-

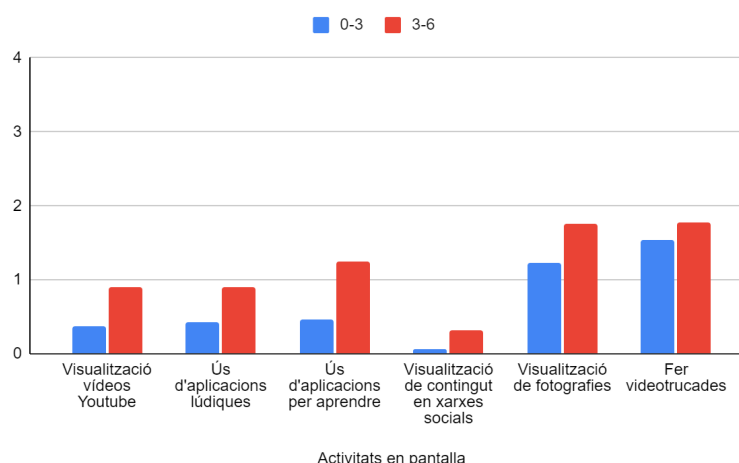
Nota. n total = 32

Tot i aquestes diferències entre les recomanacions proposades pels participants, s'observa conformitat que la televisió es considera el dispositiu digital que es pot utilitzar major temps, seguida de la tauleta.

Per acabar, el temps d'ús diari de pantalla també està relacionat, indirectament, amb el tipus d'**activitat** que es porta a terme. En aquest sentit, els professionals enquestats coincideixen que tant dels 0 als 3 anys, com dels 3 als 6, fer videotrucades amb familiars o amistats i visualitzar fotografies, esdevenen les dues activitats en pantalla que es poden dur a terme amb més freqüència (figura C6).

Figura C6

Activitats amb pantalles



Nota. El gràfic representa amb quina freqüència els professionals d'atenció primerenca, en funció de la franja d'edat de l'infant, consideren que es poden dur a terme diferents activitats en pantalla, sempre amb l'acompanyament d'un adult (0 = Mai, 1 = Molt esporàdicament, 2 = A vegades, 3 = Habitualment, 4 = Sempre que es vulgui).

Factors familiars (corresponent a la dimensió “Coneixements envers l'ús de les pantalles a la infància”)

Hi ha diferents **factors familiars** que poden influir i incrementar les possibilitats que es faci un mal ús de les pantalles a casa i, per tant, afavorir l'aparició dels efectes adversos de la sobreexposició. A la taula C6 es mostra quins d'aquests factors els professionals d'atenció primerenca i primària consideren que són els més detonants.

Taula C6

Factors que influeixen en l'ús de les pantalles en el context familiar

Factors	Freqüència n (%)
L'ús que fan els adults de les pantalles a casa	31 (96,9)
El nivell sociocultural familiar	21 (65,6)
El nivell socioeconòmic familiar	18 (56,3)
El nivell d'estudis dels progenitors	12 (37,5)
Viure en una zona rural o urbana	9 (28,1)
L'àmbit i la naturalesa dels estudis dels progenitors	7 (21,9)
Les característiques del barri on es viu	6 (18,8)

Nota. Els percentatges representen el nombre de participants que han escollit cada resposta en funció del nombre total de persones que han respost (n total = 32).

Així doncs, a partir de les respostes obtingudes, es pot afirmar que l'**ús** que fan els **adults** de les pantalles a casa és el factor que més condiona que a les llars es faci un consum apropiat i responsable dels dispositius digitals. De fet, el 87,5% dels professionals d'atenció primerenca i primària enquestats manifesten que sempre o gairebé sempre existeix una relació entre l'ús dels progenitors i l'ús de l'infant; el 9,3% que a vegades es dona aquesta associació; i, només el 3,2% que no passa mai.

Igualment, el consum de pantalles per part dels adults afecta en l'**actitud** i la **resposta** que aquests donen a l'infant. Així doncs, d'acord amb les respostes dels professionals d'atenció primerenca enquestats, un ús abusiu pot afectar i/o reduir el temps que comparteixen l'adult i l'infant (100%); el temps que tarda l'adult a donar resposta a les necessitats de l'infant (81,3%); el nombre d'interaccions verbals que l'adult estableix amb l'infant (93,8%); l'acompanyament per part de l'adult en l'observació activa de l'entorn (96,9%); l'ús d'una parla apropiada quan l'adult es dirigeix a l'infant -pausada, entonada i acompanyada de gestos- (71,9%); les mirades (84,4%); el contacte corporal -carícies, pessigolles, massatges, jocs de falda- (90,6%); i l'atenció conjunta -mostrar interès per un mateix objecte- (81,3%).

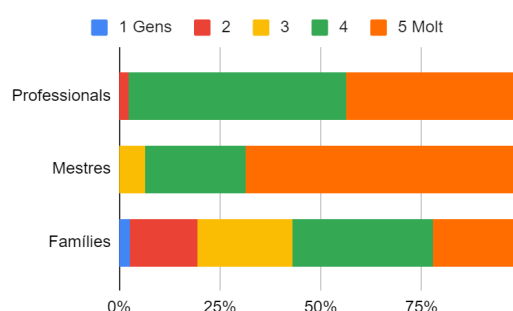
En relació amb un dels altres factors **-el nivell socioeconòmic familiar-** no s'ha trobat una opinió ferma. Vist que en una escala numèrica de l'1 al 5 per valorar si els infants amb famílies amb menys recursos socioeconòmics acostumen a estar sotmesos a una major exposició de les pantalles, la mitjana de respostes obtingudes (dels professionals d'atenció primerenca) ha estat 3. Això no obstant, un dels enquestats comenta que "els missatges d'alerta no arriben a tota la població i s'està creant un biaix de classes en aquest aspecte que augmenta les dificultats ja existents".

Necessitats i neguits

Per norma general, el tema de les pantalles és un fenomen que genera **amoïnament**. Sobretot a les mestres i als professionals d'atenció primerenca i primària i, en menor grau, a les famílies (figura C7).

Figura C7

Grau de preocupació



Nota. Mitjanes de les respostes obtingudes (Professionals = 4,5; Mestres = 4,6; Famílies = 3,5).

Annex D. Esquema de resultats

■ Esquema de resultats.pdf