

Tecnologie digitali e bambini: un'indagine sul loro utilizzo nei primi anni di vita

Indagine sull'utilizzo delle tecnologie digitali nei bambini tra 0 e 6 anni

VALERIA BALBINOT¹, GIACOMO TOFFOL², GIORGIO TAMBURLINI¹, con la collaborazione di PUMP e ACP

¹Centro per la Salute del Bambino onlus, Trieste

²Pediatra di famiglia, Asolo

Luci e ombre dalla prima indagine italiana sulle conoscenze, le attitudini e le pratiche dei genitori italiani riguardanti l'uso delle tecnologie digitali nei primi anni di vita.

INTRODUZIONE

La curiosità nei confronti delle tecnologie digitali (smartphone, tablet, personal computer, televisione e videogiochi) inizia in età sempre più precoce. Nonostante si tratti di un fenomeno recente, le cui implicazioni non sono state ancora completamente valutate, esistono evidenze sufficienti per giustificare preoccupazione, e un'attenzione particolare, riguardo al loro utilizzo nei primi anni di vita.

In questa fase dello sviluppo, come è ben noto, il cervello dei bambini è estremamente plastico e quindi i rischi e i benefici derivanti da qualsiasi esposizione ambientale sono massimizzati¹. Poiché i genitori sono i mediatori principali del rapporto dei più piccoli con le tecnologie digitali (TD), è fondamentale che gli operatori, che si occupano di infanzia e hanno rapporti continui con i genitori, siano consapevoli delle loro conoscenze, attitudini e pratiche a riguardo.

I benefici derivanti dall'utilizzo delle TD dipendono dall'età in cui i bambini iniziano a usarle, dal modo in cui vengono utilizzate, per quanto tempo e dalla qualità delle applicazioni dei videogiochi e dei programmi televisivi².

Quando la televisione, lo smartphone e il tablet vengono usati in modo appropriato e in modo condiviso con i genitori sono utili per il divertimento, lo svago e

DIGITAL TECHNOLOGIES AND YOUNG CHILDREN: A SURVEY ON THEIR USE IN THE FIRST YEARS OF LIFE

(*Medico e Bambino* 2016;35:)

Key words

Digital technologies, Young children, Parental knowledge and practice

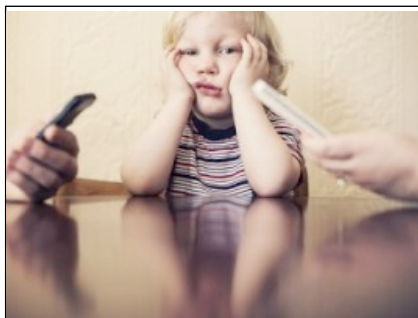
Summary

Studies on the health implications of the use of digital technologies (DTs) by children justify some concern and point to the need of providing parents with appropriate information and advice. To collect data on knowledge, attitude and practices of Italian parents regarding the use of DTs by their young children, a survey was conducted through a questionnaire administered to parents with children below six years of life through two different channels: family pediatricians and social networks and websites. Respondents were 604 parents belonging to the first group and 745 to the second. Results show that: a) 30% of parents before their child's first birthday and over 50% before their child's second birthday respectively use DTs to keep their kids calm; b) both the proportion of children using TDs and the duration of utilization increases rapidly over the first 3 years. These patterns are observed in spite of widespread, although rather incomplete, concerns about the risks connected with early use of DTs. Cautious, restricted use is more likely to be observed in parents belonging to the second group and is associated with higher educational level. The findings of the survey, the first one to specifically address use of TDs in young children in Italy and among the few reported internationally, indicate that health professionals as well as educators and the media should start providing information and advice on TDs much sooner, since the first months after birth.

per lo sviluppo di alcune competenze, ad esempio nell'ambito della coordinazione visuo-motoria. Alcuni programmi televisivi e applicazioni di qualità³ progettati da esperti proprio per i bambini, possono anche stimolare la loro creatività aiutandoli a sviluppare destrezze digitali e capacità di *problem solving*.

Le evidenze dimostrano che i benefici sono tuttavia molto limitati al di sotto dei due anni², età in cui le interazioni

dirette dei più piccoli con i genitori e il mondo che li circonda sono fondamentali e indispensabili al fine di garantire un sano sviluppo del bambino a livello cognitivo, emotivo e relazionale. Per contro, per la salute psico-fisica dei bambini esistono rischi associati a un uso precoce ed eccessivo delle TD. Numerosi studi longitudinali evidenziano che l'utilizzo dei media ha contribuito negli ultimi anni a un aumento



dei casi di obesità^{4,5}, conseguente all'immobilità a cui l'uso dei dispositivi digitali costringe. Come è noto, l'immobilità facilita anche l'insorgenza, lungo il corso della vita, di disturbi osteoarticolari, malattie cardiovascolari e diabete tipo 2. Va ricordato inoltre che lo smartphone e i telefoni cellulari emettono radiazioni elettromagnetiche e il loro utilizzo è correlato al possibile sviluppo di tumori cerebrali, in particolare per l'uso di tali dispositivi in prossimità di parti del corpo particolarmente sensibili^{6,7,8}.

Numerosi sono gli studi riguardanti gli effetti negli anni successivi, dal periodo di scolarizzazione in poi. L'utilizzo eccessivo dei dispositivi digitali è stato correlato alla comparsa di disturbi del sonno e disturbi socio-emozionali⁹, quali: comportamenti aggressivi, ansia e irritabilità^{10,11}, e alle ridotte flessibilità mentale ed empatia¹². Le implicazioni dei nuovi media nello sviluppo del bambino sono state oggetto di molti studi riguardanti i problemi cognitivi e i rischi per l'apprendimento. È dimostrata una associazione tra l'eccessivo utilizzo delle TD (gli studi riguardano in particolare la tv) in età prescolare e la presenza di ritardi del linguaggio¹³ e di disturbi cognitivi¹⁴. I nuovi media rendono i bambini capaci di *multitasking* riducendo però la loro capacità di attenzione¹⁵ e aumentando la difficoltà di concentrazione¹⁶ e di comprensione². Secondo alcuni esperti, l'uso pervasivo delle TD allontana i bambini (e gli adulti) da quella "lettura profonda" (quella più lenta in cui si fanno collegamenti e si riportano alla mente le esperienze) consentita dalla lettura di testi più complessi, abitualmente consentita dai libri in formato cartaceo¹⁷.

Gli studiosi soffermano inoltre sui ri-

schii della dipendenza digitale^{18,19}, considerata oggi come una delle dipendenze più comuni tra gli adolescenti. Molti ragazzi (più del 50% in una recente ricerca effettuata nel Nord Italia), tengono il cellulare acceso 24 ore su 24²⁰. Lo studio *Net Children Go Mobile*, progettato dalla Commissione europea per valutare le modalità di utilizzo di Internet da parte di un campione di ragazzi di età compresa tra 9 e 16 anni, ha messo in evidenza che più del 60% ha un profilo su un *social network*, (nel 32% dei casi completamente pubblico) e che il 6% si è sentito turbato da qualche esperienza online^{21,22}.

Da questo insieme di conoscenze, sia pure ancora incomplete e in evoluzione, si evince come sia importante preoccuparsi di ciò che accade nei primi anni, dove si definiscono sensibilità, abitudini e si costruiscono le basi di quanto avviene negli anni successivi. Se la massa di informazioni riguardanti l'utilizzo delle TD nei bambini in età scolare è ormai ampia, sono scarse le conoscenze sul loro utilizzo da parte dei bambini al di sotto dei sei anni. Per questo motivo abbiamo effettuato un'indagine al fine di conoscere quali siano le attitudini e le pratiche dei genitori a riguardo, di cui riportiamo qui i risultati.

MATERIALI E METODI

L'indagine è stata condotta tra maggio e agosto del 2016 dal Centro per la Salute del Bambino Onlus con la collaborazione dell'Associazione Culturale Pediatri e si è svolta tramite questionari rivolti ai genitori di bambini nei primi 5 anni di vita, compilati attraverso due diverse modalità:

- a) direttamente attraverso i siti web e i social media (del programma Nati per Leggere e del Centro per la Salute del Bambino Onlus).
- b) tramite i pediatri di famiglia coinvolti nell'indagine, i quali hanno somministrato il questionario in formato cartaceo ai genitori in occasione delle visite di controllo.

Il questionario utilizzato comprendeva 18 *item* che miravano a descrivere

le principali caratteristiche delle famiglie raggiunte (livello socio-culturale, età e sesso dei genitori, livello di istruzione, età e sesso del bambino) e l'utilizzo dei media da parte dei bambini. Quest'ultimo gruppo di domande si proponeva di indagare quali fossero le TD presenti in casa, quale fosse l'età di inizio di utilizzo, quali le modalità e le finalità, quanto fosse il tempo medio di utilizzo, quali le conoscenze e le eventuali preoccupazioni dei genitori a riguardo.

L'analisi dei risultati è stata effettuata considerando separatamente le due modalità di compilazione del questionario, in quanto corrispondenti a popolazioni non omogenee, e per fascia di età dei bambini (meno di 12 mesi, tra 13 mesi e 24 mesi, tra 24 e 36 mesi, tra 3 e 5 anni).

RISULTATI

I questionari sono stati compilati da famiglie residenti in tutto il territorio italiano, a copertura di tutte le regioni. I questionari considerati validi ai fini della ricerca sono 1349 (745 raccolti online, 604 dai pediatri).

Le principali caratteristiche delle famiglie sono descritte in *Tabella I*.

Sono emerse diversità tra i due gruppi per quanto riguarda il livello di istruzione e le lingue parlate in famiglia. Nel caso dei questionari raccolti dai pediatri, la maggior parte dei genitori ha dichiarato di avere un diploma di scuola superiore (47,5%) contro il 40% di familiari in possesso di una laurea triennale o specialistica; la situazione è ben diversa tra i genitori che hanno compilato il questionario online, che in maggioranza possiede una laurea triennale o specialistica (72,7%). I pediatri hanno raggiunto un numero più elevato di famiglie (pari al 14,6%), in cui si parla una lingua straniera appartenente al gruppo 2 (albanese, arabo, cinese, filippino, polacco, hindi, portoghese, punjabi, rumeno, russo, senegalese, sloveno, serbo-croato, tunisino), rispetto a quanto non sia accaduto con i questionari raccolti online (2,3%). La distribuzione di queste variabili indicano una sostanziale, e prevedibile,

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE DUE POPOLAZIONI DI GENITORI CHE HANNO PARTECIPATO ALL'INDAGINE

Variabile		Genitori gruppo A (questionari somministrati dai pediatri - 604)	Genitori gruppo B (questionari compilati online - 745)
Sesso dei genitori	Maschio	15,2%	5,2%
	Femmina	84,8%	95%
Età dei genitori	24- 30 anni	14,3%	11%
	31- 35 anni	30,3%	33,3%
	36 - 40 anni	33%	35%
	<40 anni	22,4%	20,7%
Lingue parlate in famiglia ¹	Solo lingua italiana	73,5%	86,5%
	Italiano e una/più lingue gruppo 1	11,9%	11,2%
	Italiano e una/più lingue gruppo 2	14,6%	2,3%
Livello di istruzione dei genitori	Laurea triennale o specialistica	40%	72,7%
	Scuola superiore	47,5%	24,2%
	Scuola elementare o media	11,5%	3,1%
	Senza risposta	1%	0
Sesso del bambino	Maschio	50,2%	50,9%
	Femmina	49,8%	49,1%
Età del bambino	0 - 12 mesi	16,7%	11,7%
	12 - 24 mesi	24,4%	16,6%
	24 - 36 mesi	17,7%	19,2%
	3 - 6 anni	41,2%	52,5%

1. Lingue gruppo 1 = francese, inglese, spagnolo tedesco; Lingue gruppo 2 = albanese, arabo, cinese, filippino, polacco, hindi, portoghese, punjabi, rumeno, russo, senegalese, sloveno, serbo-croato, tunisino.

Tabella I

TD PRESENTI IN CASA (PIÙ DI UNA RISPOSTA POSSIBILE)

Variabile	Genitori gruppo A (questionari somministrati dai pediatri - 604)	Genitori gruppo B (questionari compilati online - 745)
Televisione	97,5%	94,8%
Computer	87,8%	93,2%
Smartphone	94,9%	100%
Tablet	64,9%	68,1%
Videogiochi	23,5%	23,5%
Altri	4,1%	2,28%

Tabella II

differenza di tipo socio-culturale tra le due popolazioni che hanno partecipato all'indagine.

Nella *Tabella II* si riportano i risultati relativi ai dispositivi presenti in casa.

Tra le diverse tecnologie, presenti ormai in quasi tutte le case, quelle preferite dai bambini sono il cellulare o lo smartphone dei genitori (35,5%) e il tablet (25,2%) che viene utilizzato in particolare dai 3 anni in poi. Questi due dispositivi hanno sostituito la televisione che è preferita solo dal 18,6% dei bambini, mentre i videogiochi (0,7%) e il computer (3,2%) restano ancora di uso molto limitato in questo gruppo etario.

Nella *Figura 1* si riportano i risultati relativi all'attitudine dei genitori a consentire l'utilizzo del loro cellulare/smartphone ai loro bambini.

Emergono delle differenze tra i due gruppi, in particolare per quanto riguarda i genitori con bambini che hanno meno di 12 mesi: il 30,7% dei genitori raggiunti dai pediatri dichiara di lasciare qualche volta o spesso il cellulare in mano al figlio, mentre solo il 17,2% degli adulti che ha compilato il questionario online permette ai bambini al di sotto dei 12 mesi di maneggiare o utilizzare questo dispositivo. In entrambe le popolazioni si nota che la

percentuale di genitori che permette ai bambini di tenere in mano lo smartphone aumenta all'aumentare dell'età del bambino.

La *Figura 2* riporta i risultati ottenuti in merito all'utilizzo delle TD allo scopo di tenere buono il bambino.

In entrambi i gruppi almeno un terzo dei genitori usa le tecnologie allo scopo di tenere buono il bambino, percentuale che aumenta rapidamente con l'età del bambino.

La maggioranza dei genitori di entrambi i gruppi ha tuttavia dichiarato di utilizzare le tecnologie (tutte, compresa la tv) prevalentemente insieme ai bambini: 38,6% nel gruppo A e 42,5% nel gruppo B nel primo anno; 59,4% nel gruppo A e 59,6% nel gruppo B tra i 2 e i 3 anni (*Figura 3*).

La *Figura 4* riporta i risultati relativi al tempo di utilizzo del dispositivo preferito dal bambino nel corso di una giornata, evidenziando il rapido aumento del tempo di utilizzo con l'età e il fatto che tempi di utilizzo superiori all'ora siano molto più frequenti nel gruppo di genitori intervistato dai pediatri.

La maggior parte dei genitori per altro dichiara di preferire che i propri fi-

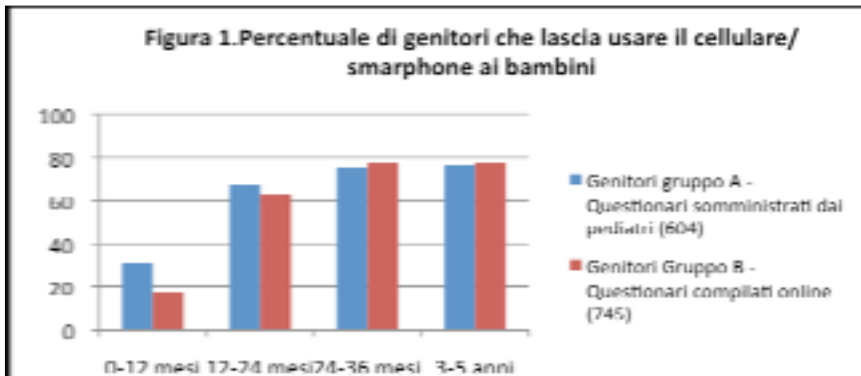


Figura 1

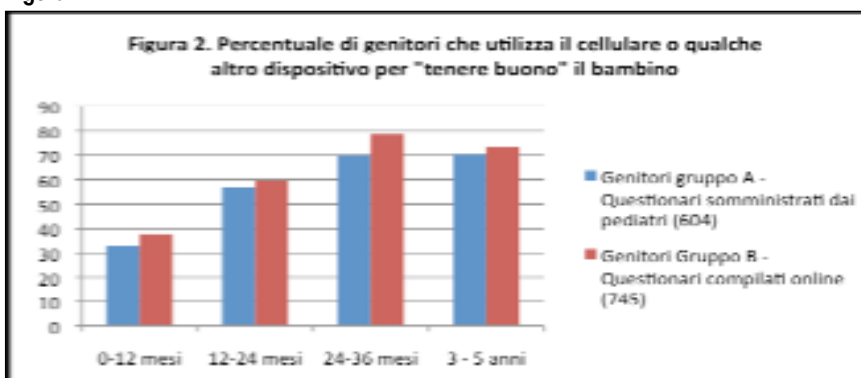


Figura 2

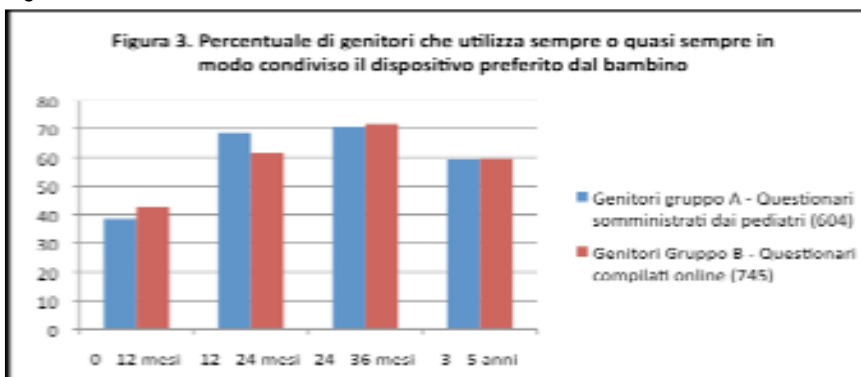


Figura 3

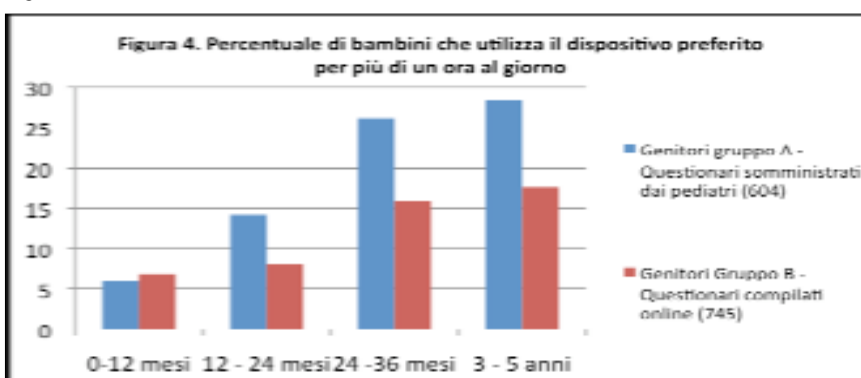


Figura 4

gli "giochino con altro", proporzione che è risultata più alta (69% e 70% rispettivamente nei due gruppi) nei genitori in possesso di laurea che in quelli (43,5% e 52,3%) con livello educativo basso (scuola primaria). Anche in questo caso i risultati dimostrano che il gruppo B, anche a parità di livello educativo, ha un atteggiamento più cauto. Questo è particolarmente evidente per i livelli educativi più bassi, tra i quali i genitori che ritengono che "sia bene che i bambini familiarizzino presto con le TD sono il 17,4% nel gruppo A e l'8,1% nel gruppo B.

Si rileva inoltre una buona attitudine delle famiglie nei confronti della lettura, che risulta essere praticata almeno 4 volte la settimana dal 58,4% delle famiglie raggiunte dai pediatri e dal 76,8% dalle famiglie che hanno compilato il questionario online.

Le conoscenze e le attitudini dei genitori nei confronti dell'utilizzo delle tecnologie sono ancora meglio illustrate dai commenti liberi. Ad esempio, esistono preoccupazioni nei confronti dell'utilizzo dei nuovi media, legate soprattutto al timore che le tecnologie possano provocare dipendenza ("La paura è che possano diventare una sorta di automi davanti a tutte queste tecnologie") o interferire con le relazioni ("Queste nuove tecnologie pongono un filtro tra il mondo reale e tra genitori e figli. Si sta perdendo la bellezza della semplicità di stare insieme"). È bassa la consapevolezza di rischi per la salute fisica, per lo più limitati a quelli derivanti dall'esposizione alle onde elettromagnetiche ("Sono favorevole all'utilizzo della tv perché i cartoni insegnano molte cose, mentre ho paura delle onde elettromagnetiche di smartphone e tablet per cui le concedo solo 15 minuti al giorno per guardare insieme video su youtube") mentre pochi appaiono informati in merito ai rischi legati all'immobilità. Emergono anche attitudini improntate a una critica ragionevole ("Ritengo che come tutto sia fondamentale la giusta misura. Credo che prima dei 3 anni la tecnologia sia da evitare. Dopo questa età si può lasciare che i bambini familiarizzino con i dispositivi, ma senza togliere tempo ad altre cose importanti").



I genitori non fanno, viceversa, molto verosimilmente perché si tratta di bimbi ancora molto piccoli e non ancora misurati dalle performance scolastiche, particolari riferimenti alla possibilità che l'utilizzo eccessivo dei dispositivi possa essere causa di una riduzione del livello di attenzione con conseguenti problematiche legate all'apprendimento e allo sviluppo cognitivo, né ai pericoli che si possono incontrare in rete.

DISCUSSIONE

L'indagine è la prima in Italia, e una delle poche a livello internazionale, ad aver esplorato le abitudini di utilizzo dei dispositivi digitali nelle famiglie italiane con bambini al di sotto dei sei anni. Le modalità scelte per la raccolta dei questionari, che hanno coinvolto due popolazioni diverse da un punto di vista socio-culturale, hanno permesso di valutare le differenze tra i genitori che hanno compilato il questionario online, in media non solo più istruiti ma anche maggiormente "acculturati" e a conoscenza di buone pratiche per lo sviluppo dei bambini, e quelli che lo hanno ricevuto dal pediatra di famiglia, più rappresentativi, come peraltro atteso, della popolazione generale. Questo spiega la maggior cautela manifestata dai genitori del primo gruppo nel lasciare che i loro bambini maneggino i loro cellulari, differenza che tuttavia scompare dopo i due anni di età.

I dati raccolti, nel loro complesso, dimostrano che i bambini iniziano a maneggiare e utilizzare i dispositivi digitali in età molto precoce, in propor-

BOX. INDICAZIONI PER L'USO APPROPRIATO DELLE TD NEI PRIMI ANNI DI VITA (CSB ONLUS)

Date il buon esempio limitando l'uso dei dispositivi digitali (e della tv!) quando siete assieme ai vostri bambini. Evitate in particolare di utilizzarli a tavola e di farne uso per far stare buoni i bambini.

Ricordate che l'uso eccessivo e troppo precoce delle TD può limitare le interazioni di qualità in famiglia e che l'ascolto della voce dei genitori, la lettura condivisa, il gioco, l'ascolto della musica favoriscono lo sviluppo del cervello del bambino nel suo insieme e stimolano funzioni quali l'attenzione, il linguaggio la creatività molto più di quanto possano fare i dispositivi digitali.

Limitate il tempo che i vostri bambini passano davanti agli schermi, sia quelli piccoli degli smartphone che quelli grandi dei computer e della tv, evitandone l'uso al di sotto dei due anni.

Ricordate che queste tecnologie; stare molto tempo fermi di fronte ad uno schermo comporta a lungo andare tutti i rischi per la salute connessi all'immobilità: malattie cardiovascolari, obesità, diabete tipo 2, disturbi osteoarticolari, disturbi visivi.

Lasciare il cellulare acceso in vicinanza (ad esempio sul comodino durante la notte) può esporre ai rischi derivanti dall'esposizione a onde elettromagnetiche (tumori cerebrali e problemi riproduttivi) e disturba il sonno.

Scegliere programmi, videogiochi o app di qualità e adatte all'età

Ricordate che esistono programmi televisivi educativi e di qualità che possono suscitare l'interesse e le domande dei bambini, e che alcuni videogiochi e applicazioni sono utili allo sviluppo cognitivo e possono favorire l'apprendimento. Al contrario, videogiochi violenti possono essere causa di irritabilità e facilitare comportamenti aggressivi. Per la selezione dei videogiochi e delle app adatte alla fascia d'età del bambino si possono seguire le indicazioni fornite dallo standard europeo PEGI (che indica l'età minima consigliata per l'utilizzo e segnala la presenza di un gioco privo di contenuti violenti e immagini o linguaggi inadatti ai più piccoli).

Soprattutto, per aiutare a sviluppare la capacità di fare un uso appropriato delle tecnologie digitali, più ancora che proibizioni e controlli serve l'aver trasmesso e condiviso il piacere di altre attività, quali la lettura condivisa, il gioco, l'esperienza musicale.

zioni che fino a pochi anni fa erano attribuite a bambini di età ben superiore. Le informazioni raccolte rendono conto di livelli di consapevolezza molto variabili e di attitudini in parte contraddittorie. Colpisce ad esempio che, nonostante molti genitori si dichiarino consapevoli di alcuni rischi per la salute psico-fisica, almeno una parte di essi ammetta di usare le tecnologie per tenere buoni i bambini già a partire dal primo anno di vita e in misura crescente in seguito. Nello stesso tempo, sono molti i genitori che dichiarano di utilizzare prevalentemente le TD in modo condiviso. L'indagine condotta si è limitata a misurare il tempo di utilizzo condiviso delle tecnologie preferite dal bambino, quindi di smartphone e tablet, ma è verosimile ritenere che il tempo passato di fronte agli schermi della tv, dello smartphone e del tablet, nel loro complesso, sia significativamente maggiore di quanto indicato per i soli dispositivi digitali.

Se è vero che una rilevante percentuale di genitori appare consapevole che l'introduzione delle tecnologie in

età precoce può aumentare i rischi per la salute psico-fisica dei bambini, questa consapevolezza riguarda maggiormente i rischi per la salute mentale e la relazione piuttosto che quelli fisici legati all'immobilità prolungata che le TD favoriscono.

Nel complesso i risultati dell'indagine, dimostrano la necessità di un maggior impegno da parte di tutte le persone che si occupano di infanzia, non solo in ambito sanitario ma anche educativo, per supportare i genitori con adeguate informazioni e consigli, iniziando già nei primi mesi dopo la nascita, se si vuole intervenire in tempo utile per evitare usi inappropriati e potenzialmente dannosi delle TD.

In questa direzione, e mosse dalle evidenze circa i rischi per lo sviluppo fisico, cognitivo e socio-relazionale, vanno le recenti raccomandazioni recenti dell'Accademia Americana di Pediatria miranti a evitare l'uso di TD al di sotto dei 18 mesi, e a selezionare le applicazioni da utilizzare con i bambini al di sopra di questa età, limitandone l'uso fino ai cinque anni a non più di un

MESSAGGI CHIAVE

- L'utilizzo delle Tecnologie Digitali (TD) si è ormai diffuso anche nelle età più precoci, facendo sorgere interrogativi sulle sue implicazioni per lo sviluppo del bambino e sulla sua relazione con i genitori.
- Conoscenze e attitudini dei genitori riguardo alle TD variano molto anche in relazione al grado di istruzione e di informazione.
- Una proporzione importante di genitori utilizza le TD per "tenere buoni" i propri bimbi fin dal primo anno di vita, e il tempo di utilizzo aumenta rapidamente già nei primi anni; altri ritengono che vadano favorite altre attività e manifestano preoccupazioni circa l'utilizzo troppo precoce delle TD.
- Sia gli operatori sanitari che gli educatori devono fornire informazioni e consigli sull'utilizzo delle TD a partire dai primi mesi di vita.

ora giornaliera^{2,23}. Indicazioni simili sono suggerite anche da un documento prodotto dal *Social Sciences and Humanities Research Council* del Canada²⁴. In Europa, un recente documento prodotto dal progetto *Elinet*, accanto a indicazioni per sviluppare la cultura e le competenze digitali, mette in guardia sulla necessità di un uso appropriato delle TD soprattutto nei primi anni²⁵. In Italia, il Centro per la Salute del Bambino, pur condividendo le necessità di porre limiti all'uso precoce ed eccessivo delle TD, insiste sul fatto che il messaggio per i genitori sia - piuttosto che focalizzato su limiti e proibizioni, che negli anni successivi ai primi tre quattro diventeranno sempre meno efficaci - soprattutto quello di proporre ai bambini, fin da piccolissimi, attività per loro piacevoli e che li aiutino nel loro sviluppo relazionale, emotivo e cognitivo, quali la lettura, la musica, il gioco e il movimento (*vedi Box*)

Ringraziamenti

Si ringraziano: i pediatri dell'ACP che hanno collaborato all'indagine e i genitori che hanno collaborato inviando i questionari online o rispondendo alle domande del proprio pediatra.

Indirizzo per corrispondenza:

Valeria Balbinot

e-mail: valeria.balbinot@csbonlus.org

Bibliografia:

1. Shonkoff JP. Building a NewBiodevelopmental Framework to Guide the Future of Early Childhood Policy. *Child Development* 2010;81(1):357-67.
2. Chassiakos YR, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C: AAP Council on Communications and Media. Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics* 2016;138(5):e20162593.
3. Chiong C, Shuler C. Learning: is there an app for that? Investigations of Young Children's Usage and Learning with Mobile Devices and Apps. New York, NY: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop 2010.
4. Jordan AB, Kramer-Golinkoff EK, Strasburger VC. Does adolescent media use cause obesity and eating disorders? *Adolesc Med State Art Rev* 2008;19(3):431-49.
5. Nunez-Smith M, Wolf E, Huang HM, Emanuel DJ, Gross CP. Media and Child and Adolescent Health: A Systematic Review. Washington, DC: Common Sense Media 2008.
6. Schütz J, Jacobsen R, Olsen JH, Boice JD Jr, McLaughlin JK, Johansen C. Cellular telephone use and cancer risk: update of a nationwide Danish cohort. *J Natl Cancer Inst* 2006;98(23):1707-13.
7. www.airc.it/prevenzione-del-tumore/tumore-e-cellulari.asp
8. Hardell L, Carlberg M. Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumours. *Int J Oncol* 2009;35(1):5-17.
9. Conners-Burrow NA, McKelvey LM, Fussell JJ. Social Outcomes Associated With Media Viewing Habits of Low-income Preschool Children. *Early Educ Dev* 2011;22(2):256-73.
10. Anderson CA, Dill KE. Video games and

aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *J Pers Soc Psychol* 2000;78(4):772-90.

11. Council on Communications and Media, Brown A. Media use by children younger than 2 years. *Pediatrics* 2011;128(5):1040-5.

12. Nathanson AI, Aladé F, Sharp ML, Rasmussen EE, Christy K. The relation between television exposure and executive function among preschoolers. *Dev Psychol* 2014;50(5):1497-506.

13. Tomopoulos S, Dreyer BP, Berkule S, Fierman AH, Brockmeyer C, Mendelsohn AL. Infant media exposure and toddler development. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(12):1105-11.

14. Lin LY, Chong RJ, Chen YJ, Chen YJ, Yang HM. Effects of television exposure on developmental skills among young children. *Infant Behav Dev* 2015;38:20-6.

15. Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Prenatal and postnatal exposure to cellphone use and behavioural problems in children. *Epidemiology* 2008;19(4):523-9.

16. Purcell K, Rainie L, Heaps A. How Teens do Research in the digital World. A survey of Advanced Placement and National Writing Project Teachers Finds that Teens' Research Habits are Changing in the Digital age. Pew Research Center's Internet & American Life Project, Washington DC, 2012.

17. Wolf M. The Importance of Deep Reading, What Will it Take for the Next Generation to Read Thoughtfully- Both in Print and Online? *Literacy* 2.0 2009:32-7.

18. Young KS. Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *Cyberpsychol Behav* 2007;10(5):671-9.

19. Leung L, Lee SNP. The influences of information literacy, internet addiction and parenting styles on internet risks. *New Media & Society* 2012;1-21.

20. Briscioli V, Uga E, Toffol G. Nativi digitali e uso del cellulare: indagine sulle modalità di utilizzo condotta in due scuole secondarie di I° grado. *Quaderni acp* 2015;6:276-81.

21. Mascheroni G, Olafsson K. Net Children Go Mobile: il report italiano. Milano: OssCom, Università Cattolica del Sacro Cuore, 2015.

22. O'Keefe GS, Clarke-Pearson K; Council on Communications and Media. The impact of social media on children, adolescents, and families. *Pediatrics* 2011;127(4):800-4.

23. AAP Council on Communications and Media. Media and Young Minds. *Pediatrics* 2016;138(5):e20162591.

24. Technology in Early Childhood Education disponibile all'indirizzo: <http://track.mediasend.ca/v/443/fd90aa72a2883755ef4d716ea4923dd9b59c183910b57c3a>

25. Lemons G, Nascimbeni F, Balbinot V, et al. Position Paper on Digital Literacy. ELINET, november 2016. http://www.eli-net.eu/fileadmin/ELINET/Redaktion/user_upload/Digital_Literacy_-_Position_paper_on_digital_literacy.pdf