

## **Bambini in età prescolare e Media Device: le raccomandazioni della Società Italiana di Pediatria**

Elena Bozzola<sup>1\*</sup>

Autore di riferimento

E-mail: [elena.bozzola@opbg.net](mailto:elena.bozzola@opbg.net)

Giulia Spina<sup>1</sup>

E-mail: [giulia.spina@opbg.net](mailto:giulia.spina@opbg.net)

Margherita Ruggiero<sup>1</sup>

E-mail: [Maggieruggiero93@gmail.com](mailto:Maggieruggiero93@gmail.com)

Luigi Memo<sup>2</sup>

E-mail: [luigi.memo@ulss.belluno.it](mailto:luigi.memo@ulss.belluno.it)

Rino Agostiniani<sup>3</sup>

E-mail: [rinoagostiniani@alice.it](mailto:rinoagostiniani@alice.it)

Mauro Bozzola<sup>4</sup>

E-mail: [mauro.bozzola@unipv.it](mailto:mauro.bozzola@unipv.it)

Giovanni Corsello<sup>5</sup>

E-mail: [giocors@alice.it](mailto:giocors@alice.it)

Alberto Villani<sup>1</sup>

E-mail: [alberto.villani@opbg.net](mailto:alberto.villani@opbg.net)

<sup>1</sup>UOC Pediatria Generale e Malattie Infettive DPUO, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma, Italia

<sup>2</sup> Dipartimento di Pediatria, Ospedale S. Martino , Belluno, Italia

<sup>3</sup> Dipartimento di Pediatria, Ospedale del Ceppo, Pistoia, Italia.

<sup>4</sup>Internal Medicine and Therapeutics Department, Pediatrics and Adolescentology Unit, University of Pavia, Fondazione IRCCS San Matteo, Pavia, Italy

<sup>5</sup> Operative Unit of Pediatrics and Neonatal Intensive Therapy, Mother and Child Department,  
University of Palermo, Palermo, Italy

## INTRODUZIONE

Il progresso tecnologico ha comportato un aumento dell'utilizzo di strumenti digitali di diffusione (televisione e filmati) e di interazione (social network e videogiochi), dai bambini agli adulti. Oggi persino i bambini in età prescolare crescono in un ambiente pervaso da internet, computer e videogiochi, i quali con molta forza catturano la loro attenzione.

Secondo uno studio americano, la percentuale di bambini di età compresa tra 0 e 8 anni che utilizza dispositivi multimediali è lievitata dal 38% nel 2011 al 72% nel 2013. Se si pensa ai bambini di età inferiore ai 2 anni l'incremento è stato persino maggiore, passando dal 10% al 38%. (1)

Smartphone e tablet sono gli strumenti più utilizzati (51% e 44% rispettivamente).

Lo studio ha analizzato anche le applicazioni utilizzate (educative e creative): la metà dei bambini da 0 a 8 anni utilizza applicazioni contro il 16% del 2011. Particolarmente coinvolti in questo cambiamento sono i più piccoli: il 13% dei bambini con meno di un anno utilizza app educative e il 19% utilizza app creative (1).

Uno studio trasversale condotto su 350 bambini dai 6 mesi ai 4 anni sulle abitudini in ambito tecnologico mostra simili risultati: quasi tutti (96,6 %) utilizzano media device (DM); molti di loro (92%) iniziano ad usarli nel primo anno di vita e all'età di due anni li utilizzano giornalmente (2).

Gli effetti dannosi di una precoce e prolungata esposizione alla tecnologia digitale sono stati descritti in numerosi studi (3, 4, 5).

Tra questi i più riportati sono le interazioni con lo sviluppo neuro-cognitivo, l'apprendimento, il benessere, la vista, l'udito e le funzioni metaboliche e cardiocircolatorie.

Recenti studi hanno dimostrato che l'utilizzo di DM da parte dei genitori influenza la sicurezza del bambino, il suo benessere psichico e le interazioni familiari. Infatti questi strumenti interferendo nella relazione diretta tra bambino e genitore possono avere un impatto sullo sviluppo cognitivo, linguistico ed emotivo.

Per di più i DM vengono utilizzati per calmare o distrarre i bambini, oppure come supporto per gestire il loro comportamento.

Gli studi rivelano che i genitori spesso danno ai loro bambini DM quando devono occuparsi delle faccende di casa, per distrarli nei luoghi pubblici, a tavola e/o per metterli a letto (2,7,8).

I bambini in età prescolare spesso hanno almeno uno strumento elettronico nella loro cameretta (9).

In Italia sono disponibili pochi dati riguardo l'utilizzo dei DM da parte dei bambini. Uno studio recente evidenzia che il 20% dei bambini usa uno smartphone per la prima volta durante il primo anno di vita. Per di più l'80% dei bambini tra i 3 e i 5 anni è capace di usare il cellulare del genitore. In aggiunta, i genitori spesso usano il cellulare come "pacificatori", dando DM ai loro figli per calmarli durante il primo (30%) e il secondo (70%) anno di vita (10).

## **OBIETTIVI**

L'obiettivo di questo studio è di analizzare gli effetti dei DM (televisione, programmi web, video e tecnologie mobili/interattive) nei bambini di età prescolare.

## **METODI**

Per raggiungere il nostro obiettivo abbiamo analizzato sia gli effetti positivi che quelli negativi che i media possono avere sulla salute fisica e mentale dei bambini, al fine di stabilire l'età più appropriata per l'esposizione ai media.

## **RISULTATI**

### **Apprendimento**

Secondo studi recenti, l'uso dei touchscreen potrebbe interferire con lo sviluppo cognitivo dei bambini. Infatti i bambini piccoli necessitano di un'esperienza diretta e concreta con gli oggetti e con gli strumenti in modo da affinare il pensiero e la capacità di risolvere i problemi. Per di più non esiste alcun sostituto dell'interazione diretta con i genitori (11).

Il bambino di età inferiore ai 3 anni può apprendere nuove parole attraverso video solo se sono soddisfatte alcune condizioni: è necessaria la presenza dello sperimentatore/ genitore/ tutore che aggiunge altre informazioni verbali e non verbali durante lo svolgimento delle varie sequenze (12). Per esempio lo sguardo dell'interlocutore è un importante segnale comunicativo non verbale nell'interazione genitore- bambino (13).

I cellulari potrebbero essere uno strumento con il quale i bambini rinforzano quanto già appreso a scuola. In particolare l'uso di applicazioni educative ben fatte promuove l'apprendimento nei bambini in età prescolare e nei primi anni di elementari (14). Sfortunatamente la maggior parte delle applicazioni scaricate non è strutturata per un'interazione duale (sia del bambino che del genitore), e non presenta contenuti educativi.

Politiche migliori per la valutazione dei contenuti delle varie app potrebbero essere utili per creare programmi educativi di alta qualità per i bambini (14).

### **Sviluppo**

Lo sviluppo dei bambini è anche influenzato dalla televisione in sottofondo: è stato accertato che questa ha effetti negativi sullo sviluppo neuronale, riducendo la quantità e la qualità delle interazioni genitore- figlio (5).

Come riportato da Pagani e coll., un'elevata quantità di tempo speso davanti allo schermo è correlata a scarso profitto in matematica, a bassi livelli attentivi e anche a povere relazioni con i pari (4).

Disegnare è un'attività che permette ai bambini l'ideazione e la creazione di cose in base al loro punto di vista (15,16); in questo contesto le app per disegnare potrebbero giocare un ruolo positivo nello sviluppo dei bambini (18). Queste app possono essere utilizzate in aggiunta ai tradizionali colori e gessetti in quanto sono sicuri e facili da usare (19).

L'uso di dispositivi multimediali è stato associato a scarsi risultati nei compiti, perdita di attenzione e rischi per la sicurezza (3).

Dunque, l'uso dei media da parte di bambini può avere effetti positivi solo se ci sono i giusti contenuti e con l'interazione con il genitore (17).

## **Benessere**

L'utilizzo di strumenti elettronici durante l'infanzia per più di 2 ore al giorno è associato ad un aumento del peso corporeo e a problemi comportamentali. In particolare il benessere è determinato da un equilibrio tra fattori psicologici, sociali e comportamentali, sia positivi che negativi. Bassi livelli di benessere durante l'infanzia sono associati a conseguenze tardive, come depressione o comportamento aggressivo (20). Vedere la televisione e giocare ai videogiochi è associato all'aumento dei tassi di obesità, di comportamenti sedentari e ad un'alimentazione sbagliata (21).

Alcune evidenze suggeriscono che c'è una correlazione tra l'utilizzo di tablet e il dolore posturale soprattutto a collo e spalle. Anche bambini piccoli, di 8 anni, infatti, possono aver bisogno di cure per cefalea, dolore a collo e spalle e postura scorretta in quanto spendono molto tempo davanti agli schermi, inclusi i cellulari. L'Associazione Australiana dei Fisioterapisti ha lanciato un allarme per i problemi fisici ~~tra~~ dei bambini legati ad un abuso della tecnologia: dovrebbe essere raggiunto il giusto equilibrio tra gli schermi e l'attività fisica all'aperto (22).

## **Sonno**

L'uso dei dispositivi multimediali può interferire con la qualità del sonno attraverso l'incremento di una stimolazione psicofisiologica causata sia dai contenuti stimolanti guardati o sia dall'esposizione alla luce chiara (23). La luce chiara può avere un impatto sul sonno ritardando il ritmo circadiano quando l'esposizione avviene ~~durante~~ la sera (24,25). Secondo il modello esposto, il sonno può essere influenzato negativamente anche dalle radiazioni elettromagnetiche (23). Un altro meccanismo legato al discomfort fisico, come il dolore muscolare e la cefalea, è causato dalla prolungata e inappropriata postura del collo durante attività come giocare ai videogame (26). In più, l'utilizzo degli schermi per più di due ore al giorno è strettamente correlato a difficoltà di addormentamento specialmente in bambini che usano contemporaneamente più strumenti, comparati a quelli che ne usano solo uno. (27).

Uno studio recente conclude che tra i bambini di età compresa tra 1 e 4 anni che hanno una televisione in camera c'è una maggiore incidenza di scarsa qualità del sonno, paura buio, incubi e dialoghi nel sonno (28).

## **Vista**

Una ridotta frequenza dell'ammiccamento durante l'uso continuo dello smartphone causa una più rapida evaporazione del film lacrimale che può portare al disturbo di secchezza oculare. Per di più gli smartphone sono utilizzati ad una distanza avvicinata a causa del loro piccolo schermo led, inducendo quindi fatica oculare, abbagliamento e irritazione (29).

L'eccessivo uso degli smartphone a breve distanza può influenzare lo sviluppo di una condizione chiamata esotropia concomitante acuta acquisita che è un'inusuale presentazione di esotropia nei bambini più grandi. Questa patologia potenzialmente può essere causata da un aumentato tono del muscolo retto risultante da un'accomodazione disturbata e dalla vergenza dovuta allo schermo. In questi casi evitare l'uso dei cellulari può ridurre l'accumulo di esodeviiazione conducendo ad una buona gestione della esotropia residua e al recupero della binocularità (30).

## **Udito**

La precoce e prolungata esposizione dei timpani a intensi livelli conduce ad una pericolosa immersione nei suoni senza periodi di interruzione per le orecchie. Infatti in questo contesto la parola e lo sviluppo del linguaggio potrebbero essere compromessi. Tra gli altri effetti sono possibili difficoltà nella socializzazione, comunicazione e interazione con gli altri bambini (30).

### **Genitore-bambino**

Una precoce ed adeguata interazione genitore-bambino è essenziale per lo sviluppo del sistema comportamentale e neuro-cognitivo del bambino.

Il contatto visivo e le emozioni favoriscono una sana relazione.

L'uso dei DM comporta poche interazioni verbali e non verbali tra le due parti, conflitti, reazioni insolenti e oppositive e comportamenti non emozionali (5,32,35).

In questo scenario, la televisione di sottofondo e l'utilizzo dei DM da parte dei genitori distrae dalle interazioni, dal gioco con i bambini e può avere effetti sullo sviluppo cognitivo del bambino e sulla sua concentrazione (33,34).

### **Discussione**

I pediatri hanno un importante ruolo nel mettere in guardia riguardo l'esposizione ai DM durante l'infanzia. Tuttavia, soltanto il 16% dei pediatri chiede alle famiglie quanto e come utilizzano i DM e solo il 29% dei genitori afferma di aver chiesto consiglio al proprio pediatra (36). I pediatri dovrebbero spiegare alle famiglie sia gli effetti benefici che quelli negativi dei DM in base all'età del bambino. Questi strumenti possono essere usati per intrattenimento, come supporto sociale o per accedere a materiale educativo, ma possono causare effetti indesiderati se non utilizzati correttamente. I pediatri dovrebbero discutere con i genitori riguardo le ripercussioni che possono essere causate dall'uso dei media sulla salute come un inadeguato riposo, la riduzione dell'attività fisica e delle interazioni genitore-bambino, uno sviluppo neurologico non fisiologico. In particolare i pediatri svolgono un ruolo chiave nell'educare i genitori sull'importanza del gioco pratico, non strutturato e sociale per definire le abilità linguistiche, cognitive e socio-emozionali, identificando quelle aree in cui la salute e il benessere possono essere rafforzate. Quindi, è importante aiutare i genitori ad affrontare sfide come imporre dei limiti e trovare dei modi alternativi per calmare il loro bambini. Pediatri e famiglie dovrebbero creare una rete per gestire l'ambiente digitale che avvolge i loro bambini.

### **Conclusioni**

In conclusione, in accordo con l'Associazione Americana di Pediatria e con le linee guida australiane, noi suggeriamo che l'esposizione ai dispositivi multimediali durante l'infanzia debba essere regolata sulla base delle evidenze cliniche (3,9).

Nel dettaglio:

- a) raccomandiamo l'astensione dall'uso:
  - nei bambini di età inferiore ai 2 anni
  - durante i pasti
  - 1 ora prima di andare a dormire
  - di programmi frenetici e rapidi, con contenuti distraenti o violenti

- come un “pacificatore” ideale per mantenere calmi i bambini in luoghi pubblici

b) suggeriamo di limitare l’esposizione:

- a meno di 1 ora al giorno per i bambini di età compresa tra i 2 e i 5 anni
- a meno di 2 ore al giorno per bambini di età compresa tra i 5 e gli 8 anni
- a programmi di alta qualità solo in presenza di adulti. I bambini dovrebbero condividere l’uso dei dispositivi con i genitori per promuovere l’apprendimento e le interazioni. In un mondo dove i bambini stanno “crescendo digitali” i genitori giocano un ruolo fondamentale nell’insegnare loro come usare la tecnologia in modo sicuro. Le famiglie dovrebbero monitorare il contenuto dei media e le app che vengono scaricate.

È necessario il controllo dell’app prima che il bambino la usi. Più di 80.000 app sono presentate come educative ma poche ricerche hanno dimostrato la loro reale qualità. I genitori dovrebbero quindi scegliere app, giochi e programmi selezionati per l’età in modo da assicurare il meglio per i loro bambini. Per essere certi della sicurezza dei DM utilizzati, i genitori dovrebbero confrontarsi con i pediatri su cosa stanno vedendo i bambini e su tutte le ricerche associate. Infine, i pediatri devono ricordare ai genitori di essere un buon modello da seguire: i bambini sono grandi imitatori. Per questa ragione i genitori devono limitare il loro stesso utilizzo dei media. Un ulteriore legame con i bambini può essere ottenuto interagendo, abbracciando e giocando con loro anziché utilizzare cellulari o altro. Le famiglie non devono usare i DM come pacificatori perché questo limiterà il bambino nel controllo delle sue emozioni.

Le interazioni volontarie tra bambino e genitore rimangono sempre la migliore strategia per una crescita sana.

#### **ABBREVIAZIONI**

DM: dispositivo mobile (o media device)

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Rideout V, Saphir M, Pai S, Rudd A. Zero to eight: children’s media use in America 2013. Common Sense Media 2013
2. Kabali HK, Irigoyen MM, Nunez-Davis R, Budacki JG, Mohanty SH, Leister KP, et al. Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. Pediatrics 2015;136:1044-1053
3. American Academy of Pediatrics. Children, Adolescents, and the Media. Pediatrics 2013;132:958-961
4. Pagani LS, Fitzpatrick C, Barnett TA, Dubow E. Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being in middle childhood. Archives of pediatrics & adolescent medicine 2010;164:425-431

5. Schmidt M, Pempek T, Kirkorian H, Lund A, Anderson D. The Effects of Background Television on the Toy Play Behavior of Very Young Children. *Child Development* 2008;79:1137-1151
6. Glascoe FP, Leew S. Parenting behaviors, perceptions, and psychosocial risk: impacts on young children's development. *Pediatrics* 2010;125:313–319
7. Coenen P, Howiea E, Campbella A, Strakera L. Mobile touch screen device use among young Australian children – first results from a national survey. *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA, Melbourne* 2015
8. Dinleyici M, Carman KB, Ozturk E, Sahin-Dagli F. Media use by children and parent's view on children's media usage. *Interactive Journal Of Medical Research* 2016;5:1-10
9. Australian bureau of statistics. Australian health survey : physical activity, 2011-12
10. Dusi E. Bambini, già a un anno con il cellulare; *Repubblica* . 5 gennaio 2017
11. Barr R. Memory constraints on infant learning from picture books, television on touchscreens. *Child Development Perspectives* 2013;7:105-110
12. Ebbeck M, Yim HY, Chan Y ,Goh M. Singaporean parents' views on their young children's access and use of technological devices. *Early Childhood Education Journal* 2016;44:127-134
13. Roseberry S, Hirsh-Pasek K, Parish-Morris J, Golinkoff RM. Live action: can young children learn verbs from video? *Child Development* 2009;80:1360-1375
14. Chiong C, Shuler C. Learning: is there an app for that? Investigations of young children's usage of learning with mobile devices and apps. *The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop* 2010
15. Pillar AD. What Do Children Think About the Drawing Process? *The International Journal of Art & Design Education* 2002;17:81-86
16. Cox S. Intention and Meaning in Young Children's Drawing. *The International Journal of Art & Design Education* 2005;24:115-125

17. Linebarger DL, Barr R, Lapierre MA, Piotrowski JT. Associations Between Parenting, Media Use, Cumulative Risk, and Children's Executive Functioning. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2014;35:367-377
18. Yadav S, Chakraborty P. Children Aged Two to Four Are Able To Scribble And Draw Using A Smartphone App. *Acta Paediatrica* 2017;106:991-994
19. Vandonick S, d'Haenens L, Smahel D. Preventive Measures- How Youngsters Avoid Online Risk. *EU Kids Online* 2014;1-5
20. Toumbourau JW. Developmental Trajectories Of Internalising Behaviours In The Prediction Of Adolescent Depressive Symptoms. *Aust J psicol* 2011.
21. Hinkley T, Verbestel V, Ahrens W, Lissner L, Molnar D, Moreno LA et al. Early Childhood Electronic Media Use As A Predictor Of Poorer Well-Being: A Prospective Cohort Study. *JAMA Pediatrics* 2014;168:485-492
22. Chiang HY, Liu CH. Exploration of the associations of touch-screen tablet computer usage and musculoskeletal discomfort. *Work* 2016;53:917-925
23. Cain N, Gradisar M. Electronic Media Use and Sleep In School-Aged Children and Adolescents: A Review. *Sleep Medicine* 2010;11:735-742
24. Khalsa SB, Jewett ME, Cajochen C, Czeisler CA. A Phase Response Curve To Single Bright Light Pulses In Human Subjects. *The Journal of Physiology* 2003;549:945-952
25. Weaver E, Gradisar M, Dohnt H, Lovato N, Douglas P. The Effect Of Presleep Video-game Playing On Adolescent Sleep. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2010;4:184-189
26. Thomee S, Dellve L, Harenstam A, Hagberg M. Perceived Connections Between Information And Communication Technology Use And Mental Symptoms Among Young Adults—A Qualitative Study. *BMC Public Health* 2010; 10:66
27. Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Sivertsen B. Sleep and Use Of Electronic Devices In Adolescence: Results From A Large Population-Based Study. *Journal of Sleep Research* 2013; 22:549–556



28. Brockmann PE, Diaz B, Damiani F, Villaroel L, Nunez F, Bruni O. Impact Of Television On the Quality Of Sleep In Preschool Children. *Sleep Medicine* 2015;20:140-144
29. Moon JH, Kim KW, Moon NJ. Smartphone Use Is A Risk Factor For Pediatric Dry Eye Disease (DED) According To Region And Age: A Case Control Study. *BMC Ophthalmology* 2016;16:188
30. Lee HS, Park SW, Heo H . Acute Acquired Comitant Esotropia Related To Excessive Smartphone Use. *BMC Ophthalmology* 2016; 16:37
31. Tyler R. Ear bud danger: What's happening to your hearing?
32. Wagner NJ, Mills-Kppnce WR, Propper CB, Willoughby MT, Rehder PD, Moore GA, Cox MJ. Associations Between Infant Behaviors During The Face-To-Face Still-Face Paradigm And Oppositional Defiant And Callous-Unemotional Behaviors In Early Childhood. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2016;44: 1439–1453
33. Radesky J, Miller AL, Rosenblum KL, Appugliese D, Kaciroti N, Lumeng JC. Maternal Mobile Device Use During A Structured Parent-Child Interaction Task. *Academic Pediatrics* 2015;15:238-244
34. Radesky JS, Kistin CJ, Zuckerman B Nitzberg K, Gross J, Kaplan-Sanoff M, Augustyn M, et al. Patterns Of Mobile Device Use By Caregivers And Children During Meals In Fast Food Restaurants. *Pediatrics* 2014;133:843-849
35. Kirkorian HL, Pempek TA, Murphy LA, Schmidt ME, Anderson DR. The Impact of Background Television On Parent-Child Interaction. *Child Development* 2009;80:1350-1359
36. Reid Chassiakos YL, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C. Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics* 2016; 138:1-18.