

Funzione esecutiva e reattività emotiva con l'uso di dispositivi elettronici per calmare i bambini.

Uno studio di coorte in bambini di 3-5 anni

Radesky JS, Kaciroti N, Weeks HM, et al.

Longitudinal Associations Between Use of Mobile Devices for Calming and Emotional Reactivity and Executive Functioning in Children Aged 3 to 5 Years.

AMA Pediatr. 2023 Jan 1;177(1):62-70. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.4793.

Sebbene il campione analizzato non si possa considerare rappresentativo della popolazione generale per una prevalenza elevata di genitori di elevato livello socio-culturale, questo studio è tra i primi prospettici che valutano l'associazione bidirezionale tra l'utilizzo dei media device e le funzioni esecutive dei bambini. Il campione analizzato in epoca pre-pandemica (agosto 2018 - gennaio 2020) è stato di 422 genitori e bambini tra 3 e 5 anni che sono stati seguiti a 3 e 6 mesi. I risultati di questo studio suggeriscono che l'uso frequente di dispositivi mobili per calmare i bambini piccoli può nel tempo sostituire le loro opportunità di apprendere strategie di regolazione delle emozioni; questa pratica potrebbe diventare un'abitudine più frequente con bambini più reattivi emotivamente, in particolare se maschi, e che questo potrebbe nel tempo peggiorare le loro capacità di regolazione delle emozioni. Lo studio conferma l'utilità di proporre alle famiglie che accedono ai nostri ambulatori metodi alternativi all'uso degli schermi per calmare i bambini in età prescolare.

Executive function and emotional reactivity with the use of electronic devices to calm children. A cohort study in 3-5 year old children

Although the sample analyzed cannot be considered representative of the general population due to a high prevalence of parents with a high socio-cultural level, this prospective study is among the first ones that evaluates the bidirectional association between the use of media devices and the executive functions of children. children. The sample analyzed in the pre-pandemic era (August 2018 - January 2020) was of 422 parents and children between 3 and 5 years old with a follow-up at 3 and 6 months. The results suggest that frequent use of mobile devices to calm young children may over time replace their opportunities to learn emotion regulation strategies. Such practice could become a frequent habit with more emotionally reactive children, particularly if boys, and this could worsen their ability to regulate emotions over time. The study confirms the need to support families who access our clinics in the use of alternative methods in substitution of screens to calm pre-school children.

Metodo

Obiettivo (con tipo studio)

Studio prospettico di coorte con l'obiettivo di esaminare le associazioni longitudinali e bidirezionali tra la frequenza riferita

dai genitori nell'uso di dispositivi mobili per calmare i bambini piccoli e il funzionamento esecutivo (EF) e la reattività emotiva dei bambini, verificando fattori di moderazione come il genere e il temperamento dei bambini.

Popolazione

Genitori e bambini arruolati tramite volantini pubblicati online in un setting di comunità in USA.

Criteri di inclusione: genitore o tutore legale di un bambino di età compresa tra 3 e 5 anni; vivere con il bambino più di 5 giorni alla settimana; conoscenza della lingua inglese; almeno 1 dispositivo Android o iOS di proprietà della famiglia.

Criteri di esclusione: la presenza di ritardi nello sviluppo del bambino o l'uso di farmaci psicotropi

Esposizione

Frequenza riferita dai genitori di utilizzo di dispositivi mobili per calmare i bambini quando sono turbati (scala Likert a 5 punti).

Sono state eseguite misurazioni basali (T1), a 3 mesi (T2) e a 6 mesi (T3).

Sono stati somministrati i questionari - Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P GEC) e il Child Behavior Checklist Emotional Reactivity subscale (CB-CL-P) per la valutazione rispettivamente delle funzioni esecutive e della reattività emotiva.

Il temperamento è stato misurato attraverso il Rothbart Child Behavior Questionnaire-Very Short Form.

Outcome/Esiti

Variazioni nella funzione esecutiva e nella reattività emotiva dei bambini in relazione all'esposizione ai media device.

Tempo

Follow-up a sei mesi. I dati sono stati raccolti da agosto 2018 a gennaio 2020.

Risultati principali

Sono stati arruolati 422 genitori e 422 bambini (maschi 224, 53.1%) di età media 3.8 anni, di lingua inglese e con sviluppo tipico; 313 (74.2 %) di etnia bianca non ispanica. Il 60.2% dei genitori (n 254) avevano un alto grado di istruzione (laurea o superiore), e il 93.6% erano madri. Dei 422 genitori idonei con

dati al T1, 375 (88.9%) hanno fornito dati al T2 e 366 (86.7%) al T3. Tra i bambini, l'uso di dispositivi per calmare a T2 era associato a una maggiore reattività emotiva a T3 (r [coefficiente di regressione standardizzato] = 0.20; IC 95% 0.10, 0.30), mentre una maggiore reattività emotiva a T2 aveva un'associazione non significativa con aumento dell'uso del dispositivo per calmare a T3 (r = 0.10; IC 95%, -0.01, 0.21). Tra i bambini con temperamento vivace (caratterizzato da elevata attività, intensa ricerca di piacere, alta impulsività, bassa timidezza), l'uso di dispositivi per calmare a T2 è stato associato a una maggiore reattività emotiva a T3 (r = 0.11; IC 95% 0.01, 0.22), mentre una maggiore reattività emotiva a T2 è stata associata a un maggiore utilizzo del dispositivo per calmare a T3 (r = 0.13; IC 95% 0.02, 0.24). Nei maschi, la reattività emotiva era significativamente associata all'uso di dispositivi a scopo calmante ai tempi T1, T2 e T3. Un uso più elevato di dispositivi mobili a scopo calmante a T2 era associato a una maggiore reattività emotiva al T3 (r = 0.20; IC 95% 0.10, 0.30; $p < 0.001$), mentre le associazioni inverse non erano statisticamente significative. Nelle bambine queste associazioni non sono risultate significative. Nei maschi, le funzioni esecutive mostravano una correlazione con l'uso dei device al tempo T1 ma non a T2 o T3, mentre nelle femmine un più intenso utilizzo di device a T1 era associato a punteggi più elevati di funzioni esecutive a T2 e T3.

Conclusioni

I risultati di questo studio suggeriscono che l'uso frequente di dispositivi mobili per calmare i bambini piccoli può nel tempo sostituire le loro opportunità di apprendere strategie di regolazione delle emozioni, questa pratica potrebbe diventare un'abitudine più frequente con bambini più reattivi emotivamente, e questo potrebbe nel tempo peggiorare le loro capacità di regolazione delle emozioni.

Altri studi sull'argomento

L'American Academy of Pediatrics (AAP) raccomanda di limitare l'uso di dispositivi mobili a scopo calmante sulla base di limitate prove trasversali circa il maggior utilizzo di TV e dispositivi mobili nei bambini con temperamento difficile o con problemi di autoregolazione o ritardo dello sviluppo socio-emotivo [1] ma pochi studi longitudinali prospettici hanno studiato gli effetti a lungo termine della pratica dell'utilizzo di dispositivi per calmare un bambino. Abbiamo eseguito una Ricerca su PubMed con stringa di ricerca: ("Affective Symptoms"[Mesh]) OR "Executive Function" [Mesh] AND "Computers, Handheld" [Mesh]) che ha portato a 39 risultati di cui 2 pertinenti. Nel Preschool Children Tablet Study gli autori esaminano le associazioni tra il funzionamento esecutivo della prima infanzia e l'utilizzo oggettivo del dispositivo mobile. I genitori di 368 bambini americani (51.6% maschi) di età compresa tra 3 e 4 anni hanno completato misurazioni standardizzate del funzionamento esecutivo, dello stress genitoriale e del caos domestico. Hanno fornito dati di utilizzo dei device per 1 settimana nel 2018-2019 e hanno riferito la frequenza con cui i bambini hanno utilizzato i dispositivi mobili per calmarsi. Questo studio suggerisce che i bambini con un funzionamento esecutivo complessivo più debole utilizzino maggiormente i dispositivi mobili per scopi calmanti. Gli autori segnala-

no la possibilità che i genitori di bambini con comportamenti più disregolati cerchino esperienze educative scaricando app etichettate come tali. Sfortunatamente, un'analisi della qualità delle app ha mostrato che la maggior parte delle app educative ha semplici obiettivi di causa-effetto o di apprendimento meccanico; inoltre, la maggior parte di tali app presentava stimoli o pubblicità che probabilmente distraggono dagli obiettivi educativi sottostanti. Pertanto, è plausibile che i bambini che giocano a più app educative abbiano una metacognizione e un funzionamento esecutivo complessivo più deboli a causa degli effetti diretti di esperienze di gioco digitale che distraggono o semplificano eccessivamente [2]. Nello studio di McHarg e coll. si è esaminato la relazione tra la propensione all'uso dei media basati su schermi elettronici (TV o mobile) nell'infanzia e la funzione esecutiva nella prima infanzia. In un campione internazionale di 416 primogeniti, il rapporto dei genitori sull'esposizione regolare ai media basati su schermo a 4 mesi prevedeva prestazioni peggiori in un test di inibizione a 14 mesi, ma non era correlato né alla flessibilità cognitiva né alla memoria di lavoro a 14 mesi. L'inibizione a 14 mesi di età era negativamente associata all'esposizione allo schermo a 4 mesi, anche considerando problemi di salute mentale nei genitori o conflitti di coppia. Altre possibili associazioni proposte dagli autori indicano che gli schermi possono distogliere l'attenzione dei genitori dai loro figli, il che a sua volta può ridurre le interazioni positive genitore-figlio e avere un impatto sullo sviluppo della funzione esecutiva del bambino; un'altra possibilità è che i genitori con bassi livelli di controllo inibitorio potrebbero essere più propensi a lasciare gli schermi accesi o guardare la televisione da soli, in modo tale che i fattori genetici potrebbero mediare l'influenza apparentemente ambientale degli schermi [3].

Che cosa aggiunge questo studio

Questo è uno dei primi studi prospettici che valutano l'associazione tra l'utilizzo dei media device e le funzioni esecutive dei bambini. I risultati rilevano una associazione tra l'utilizzo dei dispositivi per calmare il bambino, soprattutto se maschio o con temperamento vivace o difficile, con un aumento della reattività emotiva e una diminuzione delle funzioni esecutive.

Commento

Validità interna

Disegno dello studio: il metodo per valutare l'outcome è avvenuto attraverso scale validate, basate su questionari somministrati ai genitori. La perdita al follow-up è stata limitata nei due gruppi (11.1 e 13.3%). I ricercatori avevano diffuso avvisi, tramite social-media o brochure, per invitare le famiglie a partecipare allo studio, tuttavia negli articoli a nostra disposizione non è presente l'indicazione della comunità dove si è svolto l'arruolamento; inoltre, la modalità di arruolamento ha presentato un bias di selezione. I dati raccolti sono stati valutati tramite un'analisi di percorso (path analysis) che ha tenuto conto di diversi fattori moderatori e ha potuto valutare i diversi fattori in modo bidirezionale. **Esiti:** rilevanti e ben definiti. La scelta di utilizzare una singola domanda per valutare l'uso di dispositivi mobili per scopi calmanti può non rilevare l'effettivo utilizzo in famiglia dei device per questo scopo, ma attualmente non sono a disposizione strumenti o questionari validati per rilevare questo utilizzo.

Trasferibilità

Popolazione studiata: la coorte reclutata non è rappresentativa della popolazione generale; infatti, il genitore della maggior parte delle diadi arruolate presentava un alto livello sociale e culturale.

Tipo di intervento: la popolazione che accede nei nostri ambulatori presenta condizioni socio-culturali più varie e probabilmente un maggior numero di famiglie fa uso di device per calmare i propri figli. Come operatori sanitari possiamo incoraggiare a usare metodi alternativi per calmare i bambini.

-
1. Hill D, Ameenuddin N, Reid Chassiakos YL, et al. Media and young minds. *Pediatrics*. 2016 Nov 1;138(5): e20162591.
 2. Danet M, Miller AL, Weeks HM, et al. Children aged 3-4 years were more likely to be given mobile devices for calming purposes if they had weaker overall executive functioning. *Acta Paediatr*. 2022 Jul;111(7):1383-1389.
 3. McHarg G, Ribner AD, Devine RT, et al. NewFAMS Study Team. Infant screen exposure links to toddlers' inhibition, but not other EF constructs: A propensity score study. *Infancy*. 2020 Mar;25(2):205-222.

Scheda redatta dal gruppo di lettura di Reggio Emilia:

Silvia Merli, Federica Persico, Maddalena Marchesi, Simonetta Campana, Anna Rita Di Buono, Anna Maria Davoli, Elena Corbelli, Carla Regazzi, Alessandro Ubaldi, Luciana Monti, Romano Manzotti, Carla Cafaro, Costantino Panza.