

## INFLUENȚA ECHIPAMENTELOR MEDIA ASUPRA DEZVOLTĂRII COPILULUI

**Cuvinte cheie:** televizor, teleexpunere, utilizare intensă TV, screen media, dezvoltare, copil de vârstă fragedă

### Introducere

#### **Schimbări ce pot sta la baza modificărilor aduse dezvoltării intelectuale a copiilor prin intermediul factorilor de mediu.**

Este bine cunoscut că la baza dezvoltarea copilului stau două grupuri mari de factori: factorii genetici și factorii de mediu. Care ar fi impactul factorilor de mediu asupra dezvoltării intelectuale a copilului? Conform unor autori, factorii de mediu care afectează dezvoltarea intelectuală a copiilor duc la trei modele de schimbări structurale ale creierului: a) schimbarea globală a structurii creierului, observată mai des în faza anterioară de dezvoltare, b) schimbări structurale concentrate în mediile prefrontale și adiacente și în zonele medii temporale, care sunt susceptibile, frecvent, la stres, c) o schimbare sporadică specifică unor regiuni, care ar putea avea loc pe fondalul plasticității înalte din primii ani de viață a copilului (Hikaru Takeuchi, Ryuta Kawashima, 2016).

Inteligența umană poate prezice un număr de rezultate importante realizate în societate și la școală, făcând-o una dintre cele mai importante diferențe cognitive dintre persoane fizice. Un studiu vast pe gemeni a arătat că variația cotei de inteligență individuală la adulții tineri este explicată prin influența factorilor genetici în 66%, împărtășită cu influențe ale mediului înconjurător, în 19% și ale mediului nepoluat în 15% (Haworth, 2010). De menționat, că această distribuție a influențelor este, de obicei, observată în țările dezvoltate unde mediile sunt de obicei bogate. Efectele factorilor de mediu sunt de obicei mai puternice atunci când mediile nu sunt la fel de bogate (Mackey, 2012). În plus, efectele factorilor de mediu asupra capacității intelectuale sunt cu atât mai mari cu cât vârsta copilului în care are loc influența este mai mică. Un studiu asupra gemenilor (Haworth, 2010) a arătat că în copilărie aproximativ 41%, 33% și 26% din variația inteligenței individuale se explică prin influența genetică, împărtășite cu cea a mediului înconjurător și, respectiv, a mediului nepoluat. În plus, abilitățile verbale sunt mai afectate de factorii de mediu decât celelalte abilități intelectuale (Ando, 2014). Structura creierului influențează de asemenea inteligența; un volum mare al creierului total este deseori asociat cu o inteligență superioară (McVearry, 2009).

Există mulți factori antenatali și intranatali care au potențialul de a afecta dezvoltarea copilului. În perioada de prefertilizare are importanță, spre exemplu, vârsta părinților; conform unor cercetători vârsta înaintată a tatălui ar putea conduce la o cota de inteligență redusă a copilului, iar vârsta înaintată a mamei la o cotă mai înaltă de inteligență (Saha, 2009).

În perioada prenatală, ca factori potențiali pentru o dezvoltare intelectuală a copilului pot fi carențele nutritive ale mamei, cum ar fi carența de iod (Bath, 2013), de fier (Lozoff, 1991), de acid folic (Black, 2008), de vitamina B12 (Black, 2008). S-a stabilit, însă, că un nivel sporit de

acid folic în sângele gravidei poate condiționa o cotă de inteligență înaltă a copilului (McVearry, 2009). O inteligență redusă poate fi condiționată de hipotiroxinemie (nivelul redus al tiroxinei serice libere T4), la fel, de o concentrație sporită a hormonului de stimulare a glandei tiroide (Gassabian, 2014). Dintre alți factori cu efect nociv în perioada sarcinii asupra inteligenței copilului putem enunța și consumul de alcool, în special cel sever, fumatul, expunerea prenatală la unele medicamente antiepileptice, la unele substanțe chimice (plumb, mercur, arseniu și alte substanțe toxice, chiar dacă aceste substanțe au pătruns în doze mici); la fel, aerul poluat.

Prematuritatea poate cauza o cotă de inteligență redusă, iar prematuritatea severă poate fi asociată și cu diverse probleme de dezvoltare; masa mică la naștere, la fel, deseori conduce la o QI redusă (Eriksen, 2010).

Există un șir de factori specifici foarte importanți pentru o dezvoltare optimă timpurie, cum ar fi: alimentația naturală (Kramer, 2008), atașamentul normal și numărul de interacțiuni verbale părinte-copil; mai multe interacțiuni verbale părinte-copil facilitează abilitățile verbale și cele cognitive în timpul copilăriei și în dezvoltarea ulterioară (Bradley, Caldwell 1976; Takeuchi și alții, 2015a).

### **Influența echipamentelor media asupra dezvoltării copilului**

Primii ani de viață a copilului sunt perioada cu cel mai înalt ritm de dezvoltare în toate domeniile: cognitiv, lingvistic, emoțional, social, în domeniul dezvoltării motorii. Numărul persoanelor care folosesc echipamente media cu ecran tactil (tablete, iPhone, smartphone, etc.) se mărește vertiginos cu fiecare an. La fel, sporește și numărul copiilor care folosesc aceste echipamente. Copiii implicați în jocuri cu folosirea tabletelor cu ecran tactil, evident, sunt mai puțin implicați în activități fizice. Tehnologiile digitale au schimbat, de fapt, modelul ”tradițional” de învățare; la fel, jocul copilului, interacțiunile lui sociale. Utilizarea acestor echipamente (1)

Acum casele copiilor mici sunt suprasaturate de tehnologii media de ecran și, ca consecință, are loc o expunere vastă a acestora la produsele media; are loc o sporire a producției de hardware și software destinate în mod special copiilor sub trei ani; copiii acum se nasc și cresc într-un anturaj tehnologic foarte bogat. Paralel cu aceasta are loc o scădere considerabilă a timpului și calității

jocului copilului. Această tendință se observă, în special de la începutul anilor 1980 – 1997, timp în care timpul jocului obișnuit a copilului s-a redus dramatic (conform unor cercetători de la 40% la 25%). Acum este evident că chiar și copiii foarte mici petrec mai puțin timp în joc și mult mai mult timp în fața ecranelor televizoarelor, calculatoarelor sau altor echipamente media.

Majoritatea cercetărilor privind impactul tehnologiei asupra copiilor de vârstă mică s-au concentrat asupra tehnologiei ecranului, însă jucăriile oferite copiilor mici și de vârstă fragedă devin din ce în ce mai tehnologice. Există acum computere laptopuri pentru sugari și copii mici, cărți electronice ”care povestesc”, jucării și păpuși anima, camerele digitale pentru copii, materialele de orice fel, inclusiv jucăriile pentru copii și telefoane mobile.

Din păcate, există o lipsă de informație despre impactul acestor materiale electronice asupra copiilor mici.

## Impactul teleexperienței copilului asupra dezvoltării și comportamentului

Fenomenul copiilor mici care vizionează programe televizate nu este unul nou, dar el a atras o atenție sporită odată cu sporirea considerabilă a produselor și programelor TV vizionate de sugarii și de copiii mici și apariția unor semne sugestive de efecte nocive a acestei expuneri asupra dezvoltării, efecte corelate în primul rând cu vârsta copilului și cu timpul de expunere. În pofida Recomandărilor Academiei Americane de Pediatrie ce indică ca copiii cu vârsta mai mică de 2 ani să fie descurajați de la vizionarea televiziunii, un studiu din anii 1990 a arătat că 48% dintre copiii cu vârsta între 1an și 2 ani și 17% dintre sugari, de la naștere până la vârsta de 1 an, conform rapoartelor părinților, aceștia vizionează televizorul (Certain & Kahn, 2002). Studii mai recente au constatat că 74% (Rideout, Vandewater, & Wartella, 2003) și până la 100% (Weber & Singer, 2004) a copiilor cu vârsta sub 2 ani privesc îndelungat emisiuni televizate. Astăzi, vârsta medie la care copiii încep să urmărească în mod regulat televiziunea este de aproximativ 9 luni (Zimmerman, Christakis, & Meltzoff, 2006). Această schimbare dramatică în inițierea vizionării are loc într-un cadru cu cunoștințe științifice limitate a efectelor televiziunii la această vârstă (Garrison & Christakis, 2005). A apărut și noțiunea de **”vizionare intensă TV”** care este definită ca teleexpunere cu durată a mai multe ore în șir sau chiar continuu, frecvent legat de stilul de viață al părinților ()

Preocuparea de bază asupra copiilor de vârstă fragedă este condiționată de faptul că creierul copilului mic suferă schimbări rapide în primii 3 ani de viață (Barkovich și colab., 1988; Giedd și colab., 1999; Greenough, Black, Wallace, 1987). Această perioadă critică a dezvoltării sinaptice are loc ca răspuns direct la stimulii externi și la stabilirea de modele de funcționare pe tot parcursul vieții. În consecință, calitatea, intensitatea și tipurile de stimulare în această vârstă pot conduce la efecte semnificative și de durată asupra dezvoltării cognitive.

Influența pe care ar putea-o juca televiziunea în acest sens asupra proceselor de maturare neuronală nu ar trebui să fie subestimat. Estimări ale utilizării mass-media la copii mai tineri decât vârsta de 3 ani sugerează că copiii urmăresc în medie aproximativ de la 1 oră până la 3 ore pe zi, racordat la cele 10-12 ore de veghe, reiese că până la 30% din timpul când ei nu dorm, ei petrec în fața unui monitor. În acest context a apărut și noțiunea de **”heavy media use”** – utilizare media intensă (Vandewater (2006).

Efectele televiziunii asupra creierului în curs de dezvoltare pot fi mediate prin două căi. Caracteristicile esențiale ale TV, echipamentelor media – schimbările rapide, lumina strălucitoare, muzica – ar putea suprastimula creierul în curs de dezvoltare, conducând la efecte de durată asupra cogniției și atenției (Christakis, Zimmerman și colab., 2004; Healy, 1990, 2004; Winn, 2002). În plus, timpul petrecut cu mass-media înlocuiește alte activități adecvate dezvoltării, cum ar fi citirea, cântatul sau comunicarea. În al doilea rând, obiceiurile de vizionare timpurii prezic cele viitoare (Christakis & Zimmerman, 2006). Cercetările au demonstrat că cu cât copilul privește mai mult TV până la vârsta de 3 ani, cu atât va protesta mai mult la închiderea TV în perioada de preșcolar (Christakis, Zimmerman, 2006). Copiii preșcolari reprezintă un grup de copii pentru care au fost demonstrate atât efectele negative, cât și

beneficiile vizionării televizorului; numeroase studii au demonstrat că emisiunile de calitate pot îmbunătăți considerabil dezvoltarea cognitivă și cea comportamentală a copilului cu vârsta de 3-5 ani, dar doar în cazul utilizării adecvate a emisiunilor televizate (D. R. Anderson, Huston, Schmitt, Linebarger, Wright, 2001; J. L. Singer, Singer, 1998); cu toate acestea, copiii preșcolari s-au dovedit a fi un grup cu risc pentru dezvoltarea cognitivă și comportamentală (Christakis, Zimmerman și colab., 2004; Paik & Comstock, 1994; Zimmerman & Christakis, 2005; Zimmerman, Glew, Christakis și colab., 2004). Mulți autori atrag atenția spre a evita abordarea simplistă cu focusarea doar asupra timpului de vizionare; se atrage atenția și la conținutul emisiunilor, și la contextul vizionării, și la participarea părinților. În acest context se propun și noi noțiuni: termenul "vizionarea televizorului" se propune a fi înlocuit cu o frază mai adecvată cum ar fi "teleexpunerea" ("television experience", sintagmă ce are un sens mai larg și impune estimarea atât a și conținutului, cât și a contextului vizionării.

### **Impactul teleexpunerii asupra copilului mic**

Prin multiple cercetări s-a constatat că vizionarea programelor educaționale de calitate au beneficii neîndoielnice asupra educației copiilor cu vârsta mai mare de 2 ani. Copii care urmăresc aceste programe au îmbunătățit abilitățile sociale, limbajul și chiar pregătirea școlară. Totodată, impactul educațional al mass-media pentru copiii cu vârsta sub 2 ani rămâne nedovedit în pofida faptului că circa 75% dintre cele mai populare videoclipuri pentru copii pretind a avea efect pozitiv educațional. Acest beneficiu asupra dezvoltării, poate fi realizat doar cu condiția că copilul înțelege conținutul programelor, are capacitatea de a concentra asupra emisiunii televizate. Copiii mai mari de 2 ani și cei mai mici de 2 ani sunt la niveluri diferite de dezvoltare cognitivă și procesează informația în mod diferit. Există cercetări contradictorii; unele care dovedesc un efect negativ, spre exemplu, asupra dezvoltării limbajului ca rezultat al vizionării unor programe destinate copiilor, altele, care dovedesc doar lipsa beneficiului. În general, există o lipsă considerabilă de atenție asupra acestui subiect de cercetare; prin publicațiile existente se sugerează ca dovedit faptul că utilizarea mass media nu este un factor de stimulare a abilităților lingvistice pentru copilul cu vârsta sub 2 ani.

Copiii mici au dificultăți în a deosebi evenimentele de pe un videoclip și aceleași informații prezentate de o persoană pe viu, fenomen care a fost denumit ca "deficit video". Copiii cu vârsta de 12-18 luni învață mult mai ușor și mai mult printr-o comunicare *live*, decât prin intermediul unei emisiuni TV; comunicările vii sunt reținute pe mai mult timp în memoria copilului. Prin unele studii s-a descoperit că copiii cu vârsta cuprinsă între 1 și 2 ani își pot aminti un eveniment văzut pe video doar dacă demonstrația a fost repetată de mai multe ori. Un studiu longitudinal a demonstrat că copiii mai mici de 2 ani care urmăresc emisiuni media nu denotă nici o îmbunătățire statistică în dezvoltarea lor cognitivă în comparație cu semenii lor neexpuși media până la vârsta de 3 ani (Barr R și colab., 1999; Barr R., Muentener P, 2007). Copii în vârstă de 12 luni și mai mici nu au capacitatea de a urmări fotografiile secvențiale sau dialoguri din programe media. Unii cercetători au constatat că copiii mai mici de 18 luni nu atrag o atenție deosebită

programele televizate, dar aici există diferențe individuale în gradul de atenție, interesul pentru emisiunea TV în acest grup depinde de conținut, de prezentare, și, foarte important, dacă vizionare se face împreună cu părinții (Ruff, 1996). O schimbare esențială de dezvoltare a atenției pentru programele televizate are loc între vârsta de 1,5 și 2,5 ani. Dezvoltarea copiilor are loc într-un mod continuu prin apariția unor noi repere. Capacitatea de a beneficia de la o emisiune televizată vizionată la vârsta de 18-24 de luni este foarte individuală. Alte variabile care influențează beneficiul teleexponerii sunt conținutul emisiunii, perioada adecvată de expunere și prezența/participarea părintelui la vizionare. În pofida marketingului explicit sau implicit și a pretențiilor educaționale al acestor programe pentru copiii mici, subiectul rămâne discutabil. Este nevoie de mai multe cercetări pentru a elucida efectul de durată al teleexponerii timpurii asupra dezvoltării copilului (Barr R și coaut., 1999; Bar R., Muentener P, 2007).

Studiile lipsesc cu privire la efecte asupra sănătății la copiii mai tineri decât 2 ani. Un domeniu de îngrijorare, cu toate acestea, este efectul mass-media asupra somnului. Televiziunea este o parte din rutina de culcare pentru mulți copii. În cadrul unui sondaj, 19% dintre părinți au fost raportate copii mai tineri de 1 an că copiii lor au un televizor în dormitoarele lor. Douăzeci și nouă de procente din copiii cu vârsta cuprinsă între 2 și 3 ani televizor în dormitorul lor, și 30% din părinții au raportat că o vizionează programul de televiziune a permis copiilor lor să adormi. Deși părinții percep un program televizat pentru a fi a calmarea ajutoarelor de somn, unele programe de fapt contribuie la creșterea rezistenței de apleca la culcare, întârzierea declanșarea somnului, cauzează stări anxioase (Owens J, Maxim R, McGuinn M., 1999)

Studiile lipsesc cu privire la efecte asupra sănătății la copiii mai tineri decât 2 ani. Un domeniu de îngrijorare, cu toate acestea, este efectul mass-media asupra somnului. Televiziunea este o parte din rutina de culcare pentru mulți copii. În cadrul unui sondaj, 19% dintre părinți au fost raportate copii mai tineri de 1 an că copiii lor au un televizor în dormitoarele lor. Douăzeci și nouă de procente din copiii cu vârsta cuprinsă între 2 și 3 ani televizor în dormitorul lor, și 30% din părinții au raportat că o vizionează programul de televiziune a permis copiilor lor să adormi. Deși părinții percep un program televizat pentru a fi a calmarea ajutoarelor de somn, unele programe de fapt creșterea rezistenței la culcare, întârzierea declanșarea somnului, cauza stări anxioase.

### **Joacă și dezvoltarea copilului**

Jocul este ceea ce fac copiii. De-a lungul istoriei și în întreaga cultură, jocul este adesea considerat o activitate definitorie din copilărie, cu o valoare adaptivă legată de sănătatea copiilor dezvoltare pe mai multe domenii – cogniție (Piaget, 1962; Vygotsky, 1978); reglementarea emoțională și sănătatea mintală (Berk, Mann, & Ogan, 2006; Lyons-Ruth & Zeanah, 1993; Singer & Singer, 2005); dezvoltarea socială, abilitățile lingvistice și literare (Krafft & Berk, 1998; Tamis-LeMonda & Bornstein, 1993; Zigler, Singer, & Bishop-Josef, 2004); și sănătatea și creșterea fizică (Pellegrini & Smith, 1998). În timp ce copiii mai mari se joacă cu siguranță, copiii mici depind în mod unic de îngrijitorii lor pentru a învăța interacțiunile sociale care stau la

baza dezvoltării deprinderilor de joc independent și social necesare pentru viitorul joc de egalitate și prietenie. În primul an, jocul copilului are loc în cadrul schimburilor sociale afective ale părintelui-copil și explorării senzomotorii a mediului. În al doilea an, copiii mici încep să se angajeze în jocul reprezentativ, dezvoltând capacități cognitive pentru a înțelege și utiliza simbolurile. Părinții și persoanele care îi îngrijesc sunt parteneri de joc preferați, deoarece copiii se angajează în interacțiuni din ce în ce mai sociale, reciproce. Într-adevăr, chiar și atunci când colegii și frații sunt disponibili, copiii mici preferă să se joace cu mama.

### **Rolul jucăriilor în interacțiunile părinte-copil**

În interacțiunile părinte-copil, jucăriile și obiectele servesc adesea ca instrument de focusare și de accent de atenție comună. Jucăriile sunt oferite în mod specific copiilor pentru a ajuta la explorare și pentru a oferi platforme pentru dezvoltarea abilităților și a conceptelor de învățare. Sa sugerat că unul dintre indicii jucării "bune" este atunci când designul constituie 10%, iar acțiunile ce pot fi provocate de ea constituie 90% (Hirsh-Pasek, 2006). Gradul de influență pentru dezvoltarea copilului, ce poate obține copilul prin jocul cu ea ar caracteristicile de baza a unei jucării bune (Resnick, 2006). Odată cu trecerea la mai multe jucării electronice, există îngrijorări cu privire la impactul potențial asupra jocului și dezvoltării copiilor mici (Winerman, 2009) și, în special, asupra modului în care acestea pot fi mediate prin intermediul interacțiunilor părinte-copil. Până în prezent, cercetarea privind tehnologia și interacțiunea părinte-copil a fost limitat în mare măsură la investigarea efectelor ecranului de fundal și a sugerat o corelație inversă între cantitatea de medii de ecran prezentă în mediul unui copil mic și interacțiunea pozitivă părinte-copil (Masur & Flynn, 2008). Numărul și calitatea cercetărilor care explorează impactul potențial al dispozitivelor electronice asupra dezvoltării copilului și asupra calității interacțiunilor între părinți și copii este încă insuficient, dar, totuși, mulți cercetători bat alarma asupra riscului care există.

### **Recomandări**

Academia Americană de Pediatrie (AAP) vine cu următoarele recomandări în privința utilizării echipamentelor media pentru copilul mic (3):

#### **Recomandări pentru pediatri:**

1. AAP descurajează utilizarea mass-media de către copiii mai mici de 2 ani. Pediatri ar trebui să discute aceste recomandări cu părinții.
2. Conceptul de stabilire a "limitelor media" înainte de vârsta de 2 ani ar trebui să fie discutat în timpul consultațiilor și vizitelor planificate, deoarece mulți părinți nu cunosc recomandările AAP. Este important de a explica limitele utilizării media și a crea un echilibru benefic, în

special pentru copilul de vârstă fragedă. Doar 15% din părinți raportează că au susținut discuții pe acest subiect cu medicii. Familiile ar trebui încurajate să supravegheze copilul în timpul jocului lui independent cu jucării adecvate vârstei, în special în perioada de sugar și copil mic, în perioadele în care părintele nu are posibilitatea de a se juca cu copilul. Spre exemplu, un copil mic se joacă cu cuburi, cupe sau alte jucării pe podea în bucătărie, în timp ce mama pregătește cina.

3. Pediatrii ar trebui să explice părinților importanța jocului nestructurat, diferit celui cu echipamente media pentru dezvoltarea optimă a creierului copilului, fortificarea abilităților lui de a soluționa probleme, gândirii inovative, dezvoltarea abilităților de raționament. Jocul nestructurat poate avea loc atât independent, cât și cu implicarea părinților/persoanei îngrijitoare. Participarea părinților în jocul copiilor este foarte importantă, greu de supraestimat.

4. Familiile ar trebui să fie mai mult încurajate să se așeze lângă copil și să-i citească, aceasta având un rol colosal în dezvoltarea cognitivă și dezvoltarea limbajului copilului.

### **Recomandări pentru părinți:**

1. AAP descurajează utilizarea mass-media de către copii mai mici de 2 ani.

2. AAP realizează faptul că expunerea mediatică este o realitate pentru multe familii din multe țări în societatea modernă. Dacă părinții aleg implicarea copilului lor în jocuri mass-media electronice, ar trebui să aibă câteva strategii concrete de gestionare a acestora. În mod ideal, părinții ar trebui să cunoască conținutul a ceea ce privește copilul lor și să urmărească programul împreună cu copilul lor.

3. Părinții sunt descurajați de a plasa un televizor în camera copilului lor sau în dormitorul lui.

4. Părinții trebuie să-și dea seama că și utilizarea de către ei a echipamentelor media poate avea un efect negativ asupra copiilor lor. Televizorul conectat în odaia părinților, pe perioada aflării aici a copilului, distrage atenția atât a părinților, cât și a copilului.

5. Jocul nestructurat cu copilul este mai mult valoros pentru creierul în curs de dezvoltare, decât orice expunere media electronică. Dacă părintele nu are posibilitate să se joace cu copilul, altă persoană adultă trebuie să fie implicată și să susțină jocul copilului, sau copilul se poate juca independent în preajma unui adult. Chiar și pentru sugarii cu vârsta până la 4 luni, joc independent are un efect benefic asupra gândirii creative, dezvoltarea abilităților de soluționare a problemelor și de realizare a sarcinilor de interacțiune, chiar în cazul implicării minime a părinților. De asemenea, părintele poate învăța multe în procesul de comunicare cu copilul, de ași cunoaște copilul și de a savura din jocul cu el.

### **Referințe bibliografice:**

1. Bradley R.H., Caldwell B.M. 1976. The relation of infants' home environments to mental test performance at fifty-four months: a follow-up study. *Child Dev* 47:1172-4.

2. Bath S.C, Steer C.D, Golding J, Emmett P, Rayman MP. 2013. Effect of inadequate iodine status in UK pregnant women on cognitive outcomes in their children: results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Lancet* 382(9889):331–7.
3. Eriksen W, Sundet JM, Tambs K. 2010. Birth weight standardized to gestational age and intelligence in young adulthood: a register-based birth cohort study of male siblings. *Am J Epidemiol* 172(5):530–6.
4. Hikaru Takeuchi, Ryuta Kawashima. *Neural Mechanisms and Children’s Intellectual Development: Multiple Impacts of Environmental Factors*. *The Neuroscientist*, 2016, Vol. 22(6) 618–631
5. Kramer M.S, Aboud F, Mironova E. And other. 2008. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial. *Arch Gen Psychiatry* 65(5):578–84.
6. McVearry K.M, Gaillard W.D and other. 2009. A prospective study of cognitive fluency and originality in children exposed in utero to carbamazepine, lamotrigine, or valproate monotherapy. *Epilepsy Behav* 16(4):609–16.
7. Saha S, Barnett A.G, Foldi C, Burne T.H. and others. 2009. Advanced paternal age is associated with impaired neurocognitive outcomes during infancy and childhood. *PLoS Med* 6(3):303. Ling-Yi Lin, Rong-Ju Cherng, Yung-Jung Chen. Original research. Effect of Touch Screen Tablet Use on Fine Motor Development of. *PHYSICAL & OCCUPATIONAL THERAPY IN PEDIATRICS* 2017, Vol.37, no 5, 457-467.
8. Michaela B. Wooldridge, Jennifer Shapka. Playing with technology: Mother–toddler interaction scores lower during play with electronic toys. *Journal of Applied Developmental Psychology* 33 (2012) 211–218.
9. American Medical Association. Policy Statement Media Use by Children Younger Than 2 Years. [www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2011-1753](http://www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2011-1753)
10. Berk, L. E., Mann, T. D., Ogan, A. T. (2006). Make-believe play: Wellspring for development of self-regulation. In D. G. Singer, R. M. Golinkoff, & K. Hirsh-Pasek (Eds.), *play learning* (pp. 74–100). New York, NY: Oxford University Press.
11. Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. (2008). Brains in a box: Do new age toys deliver on the promise? In R. Harwood (Ed.), *Child development in a changing society* (1st ed.). Hoboken, NJ: Wiley Press.
12. Pellegrini, A. D., Smith, P. K. (1998). Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development*, 69, 577–598.
13. Zigler, E. F., Singer, D. G., & Bishop-Josef, S. J. (Eds.). (2004). *Children's play: The roots of reading*. Washington, DC: Zero to Three.
14. Tamis-LeMonda, C., & Bornstein, M. (1993). Play and its relations to other mental functions in the child. In M. Bornstein, & A. O'Reilly (Eds.), *The role of play in the development of thought: New directions in child development*, Vol. 59. (pp. 17–27), San Francisco, CA: Jossey-Bass.



17. Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York, NY: Norton.
18. Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
19. Krafft, K. C., Berk, L. E. (1998). Private speech in two preschools: Significance of open-ended activities and make-believe play for verbal self-regulation. *Early Childhood Research Quarterly*, 13, 637–658. [http://dx.doi.org/10.1016/S0885-2006\(99\)80065-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0885-2006(99)80065-9).
20. Lyons-Ruth, K., Zeanah, C. H., Jr. (1993). The family context of infant mental health: I. Affective development in the primary caregiving relationship. In C. H. Zeanah Jr. (Ed.), *Handbook of infant mental health* (pp. 14–37). New York, NY: Guilford Press.
21. Parenting interactions with children: Checklist of observations linked to outcomes (PICCOLO). Baltimore, MD: Brookes.
22. Barkovich, A. J., Kjos, B. O., Jackson, D. E., Jr., & Norman, D. (1988). Normal maturation of the neonatal and infant brain: MR imaging at 1. *Radiology*, 166 (1, Part 1), 173-180.
23. Dimitri A. Christakis, Frederick J. Zimmerman. Young Children and Media. Limitations of Current Knowledge and Future Directions for Research. *American Behavioral Scientist*. Volume 52 Number 8. April, 2009. 1177-1185.
24. Christakis, D. A., & Zimmerman, F. J. (2006). Early television viewing is associated with protesting turning off the television at age 6. *Medscape General Medicine*, 8(2), 63.
25. Garrison, M., & Christakis, D. (2005). *A teacher in the living room? Educational media for babies, toddlers, and preschoolers*. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.
26. Zimmerman, F. J., Glew, G. M., Christakis, D. A., & Katon, W. (2005). Early cognitive stimulation, emotional support, and television watching as predictors of subsequent bullying among grade-school children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 159(4), 384-388.
27. Zimmerman F.J., Christakis D.A., & Meltzoff A.N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than two years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 161(5):473-479.
28. Masur, E. F., Flynn, V. (2008). Infant and mother–infant play and the presence of television. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 76–83. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appdev.2007.10.001>
29. Resnick, M. (2006). Computer as paintbrush: Technology, play, and the creative society. In D. G. Singer, R. M. Golinkoff, & K. Hirsh-Pasek (Eds.), *play learning* (pp. 74–100). New York, NY: Oxford University Press.
30. Winerman, L. (2009). Playtime in peril. *APA Monitor*, 40(8), 50 (Retrieved September from <http://www.apa.org/monitor/2009/09/child-play.html>)
31. Singer, D., Singer, J. L. (2005). *Imagination and play in the electronic age*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Christakis DA, Gilkerson J, Richards JA, et al. Audible TV is associated with decreased adult words, infant vocalization, and conversational turns: a population based study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009;163(6):554 –558

34. American Academy of Pediatrics. POLICY STATEMENT Media. Use by Children Younger Than 2 Years. PEDIATRICS. 1098-4275.
35. Barr R, Hayne H. Developmental changes in imitation from television during infancy. *Child Dev.* 1999;70(5):1067–1081
36. Barr R, Muentener P, Garcia A, Fujimoto M, Chavez V. The effect of repetition on imitation from television during infancy. *Dev Psychobiol.* 2007;49(2):196 –207
37. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics.* 1999;104(3). Available at: [www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/3/e27](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/3/e27)
38. Thompson DA, Christakis DA. The association between television viewing and irregular sleep schedules among children less than three years of age. *Pediatrics.* 2005; 116(4):851– 856
39. Rideout VJ, Hamel E. *The Media Family: Electronic Media in the Lives of Infants, Toddlers, Preschoolers, and Their Parents.* Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation; 2006
40. Ruff HA, Capozzoli M, Salterelli LM. Focused visual attention and distractibility in 10 month old infants. *Infant Behav Dev.* 1996;19(3):281–293
41. Vandewater EA, Bickham DS, Lee JH. Time well spent? Relating television use to children's free-time activities. *Pediatrics.* 2006; 117(2). Available at: [www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/2/e181](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/2/e181)

**Ivan Puiu, pediatru**

**CIP „Voinicel”**