

ADAPTAREA LA ȘCOLARIZARE A COPIILOR PRIN PRISMA DEZVOLTĂRII FIZICE ȘI FIZIOLOGICE

Moșanu-Șupac Lora, Coșcodan Diana

*Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău,
Republica Moldova, mosanu-supac.lora@upsc.md*

Abstract. *This work is devoted to the study of the physical and physiological development of children aged 6-7 years old. in order to facilitate their adaptation to schooling – a problem faced by the children themselves, as well as by their parents and teachers. It is mentioned that children's adaptation to schooling is a complex process, dependent on several subjective factors, among which individual physical and physiological peculiarities, as well as objective factors, notably the family and the social factors are the most important. The results of the investigations of the indicators of the cardiovascular system show that in the vast majority of children (68.75%) the FCC indices are lower than the average values for the given age. These children have adapted to the requirements of the proposed activities during the initial schooling period. 31.25% of children demonstrated relatively higher indices compared to the average level, which indicates problems in adapting to schooling.*

Key words. *Adaptation, schooling, physical indicators, physiological indicators, cardiovascular system.*

Introducere

Școala contemporană străbate un amplu și profund proces de integrare și dezvoltare, care influențează intensificarea vieții colective a elevilor, în acțiunea complexă de instrucție și educație [4]. Actualmente școala se confruntă cu numeroase probleme obiective privind educația copiilor și tineretului, probleme care necesită soluționare operativă ținând cont de numeroase aspecte, printre care și individualitatea copilului, nivelul de pregătire către procesul educațional, adaptarea lui la condițiile noi din școală [10, 8].

Analiza stării actuale din școală a dat posibilitate de a evidenția unele contradicții obiective dintre:

- existența unui număr mare de copii care vin în clasa I cu probleme de adaptare către procesul educațional și ajutorul la timp și operativ din

partea profesorului școlar, care poate avea o influență enormă asupra copilului;

- necesitatea școlii în pedagogi competenți pentru a soluționa probleme de adaptare a copiilor la procesul educațional și incapacitatea unui număr mare de pedagogi de a preveni dezadaptarea și a contribui la adaptarea copiilor către procesul educațional;

- necesitatea dezvoltării competenței pedagogilor pentru prevenirea problemelor legate de adaptarea copiilor către școlarizare și lipsa unui program special de pregătire a profesorilor școlari și pedagogilor din instituțiile preșcolare pentru adaptarea copiilor către procesul educațional;

- cunoașterea profundă a statusului fiziologic și psihic al copilului și atenuarea factorilor de ordin stresogen fizic și psihic care acționează asupra lor odată cu încadrarea în procesul educațional [2].

Dacă adaptarea școlară reprezintă un deziderat major, vizat în cadrul oricărui sistem de învățământ, inadaptarea școlară este un fenomen de mare amploare, cu o cauzalitate și o etiologie multiplă, ce se dorește limitat și pe cât posibil controlat. Astfel, pregătirea copilului pentru o bună adaptare la cerințele școlii se face încă din primii ani de viață ai copilului, în familie și la grădiniță (grupa pregătitoare urmărește tocmai acest lucru), premergător, deci perioadei școlare [11, 3].

Problemele de inadaptare școlară nu sunt însă apanajul primului an de școlarizare. Deși întâlnite încă de la intrarea în școală, situațiile de inadaptare pot să apară la orice vârstă de-a lungul perioadei petrecute de elev în școală, fiind însă mai frecvente la tranziția de la o etapă de școlarizare la alta (clasa I, a V-a, a VIII-a etc.) [6], deoarece aceste treceri necesită prin însăși natura lor, o readaptare a elevului, la noi cerințe educative, la un alt mod de organizare a procesului de învățământ etc. [9].

Acțiunile destinate micșorării duratei procesului de adaptare trebuie să fie orientate spre sporirea stresorezistenței copiilor la factorii procesului educațional și în același timp, să se țină cont de individualitatea fiecărui copil [7].

Adaptarea copiilor către procesul educațional poate fi împărțită în mai multe etape: *prima etapă* – de orientare, caracterizată de reacții prompte și suprasolicitarea tuturor sistemelor de organe ale organismului. Aceasta perioadă durează 2-3 săptămânii pentru copiii care au fost antrenați anterior în activitate educațională la grădiniță; *etapa a doua* – acomodarea nestabilă, când organismul caută și găsește careva variante optime de reacții la factorii care acționează asupra lui; *etapa a treia* –

perioada de acomodare relativ stabilă, când organismul găsește cele mai optime variante de a reacționa la suprasolicitare implicând mai puține eforturi din partea sistemelor de organe ale organismului. În corespundere cu durata perioadelor de adaptare se atestă copii care se adaptează ușor la procesul educațional, care au un grad mediu de adaptare sau se adaptează destul de greu. E necesar ca pedagogii să țină cont de aceste lucruri și nu trebuie să forțeze adaptarea, dar să folosească diverse metode, procedee de sporire a acestui proces [3].

Reieșind din cele menționate, scopul studiului a fost ***evaluarea nivelului de dezvoltare fizică, fiziologică a copiilor de 6-7 ani în vederea facilitării adaptării lor la procesul de școlarizare.***

Materiale și metode

În scopul aprecierii unor indici antropometrici și fiziologici au fost planificate și efectuate investigații pe un lot de 17 copii (6 băieți și 11 fete) de 6-7 ani din gimnaziul din s. Borceag raionul Cahul. În urma analizei fișelor medicale și a situației familiare a copiilor a fost stabilit, că toți copiii sunt practic sănătoși au frecventat grădinița înainte de școală mai mult sau mai puțin regulat. 13 copiii sunt din familii complete, 3 din acestea din familii mixte, unde se comunică în 2 limbi, 4 dintre ei sunt lăsați în grija bunecilor și rudelor, deoarece părinții sunt plecați la munci peste hotare. Metodele utilizate pentru aprecierea indicatorilor antropometrici sunt tradiționale, accesibile și dau informații adecvate despre starea fizică a organismului copilului. Calculele le-am efectuat, reieșind din mărimile standarde. Indicii sistemului cardiovascular au fost apreciați conform metodei Korotkov în condiții obișnuite de activitate și la suprasolicitare intelectuală, la două săptămâni după școlarizare. În baza lor au fost determinați indirect indicele minut-volumului inimii (Mv) și indicele Kerdo (IK) cu ajutorul formulei Lillihiei și Zander [12].

Rezultate și discuții

Orice organism, pentru creștere, dezvoltare și activitate vitală necesită anumite condiții de existență, reprezentând un tot întreg cu mediul extern. Orice schimbare care are loc în mediul extern se manifestă asupra organismului prin intermediul sistemului neuroendocrin și ca rezultat au loc schimbări ale reacțiilor funcționale, care ajută organismul la adaptarea către anumite condiții ale mediului.

Fiind obiect biologic al ecosistemului natural și în același rând membru societății, omul se află sub influența unui complex compus de

factori climatici, chimici, radioactivi, electromagnetici precum și a altor factori caracteristici mediului socio-economic de existență. De aceea starea sănătății este rezultatul interacțiunii complexe a organismului cu natura și societatea. Această interacțiune se reflectă nu doar asupra stării sănătății, dar și a activității copilului, în special în condițiile când el schimbă tipul de activitate și grupul social de interacțiune. Asemenea stare poate fi considerată drept procesul educațional. Pentru încadrarea cu succes și adaptarea la el copilul trebuie să dispună de un anumit nivel al dezvoltării fizice, fiziologice și psihofiziologice, care să poată face față solicitărilor organismului la această etapă. Cunoașterea nivelului de dezvoltare fizică și fiziologică a copiilor orientează învățătorul la activitate ținând cont de particularitățile individuale și de starea sănătății copiilor. Acesta poate doza atât activitățile intelectuale, cât și cele fizice. Analiza nivelului indicilor antropometrici denotă, că în medie toți copiii investigați aveau înălțimea mai sporită decât indicii antropometrici normali pentru vârsta dată (116 cm) și constituiau $124,5 \pm 0,56$ cm.

Mai sporita față de indicii normă (21 kg) era și masa corporală, atingând valoarea $23, \pm 0,26$ kg, precum și perimetrul cutiei toracice, care era de $59,9 \pm 0,46$ cm față de 57 cm, ultima considerată valoare antropometrică normală. Această tendință de sporire a indicilor antropometrici se atestă de mai mult timp nu numai pe teritoriul Republicii Moldova, dar în general în plan mondial. Anterior toate aceste schimbări erau explicate prin fenomenul accelerației, care avea la bază mai multe teorii, primară fiind cea heliocentrică.

Analiza individuală a indicilor antropometrici ne-a orientat spre clasterizarea copiilor în dependență de sex. În pofida faptului estimat în literatură, că la copiii de până la vârsta de 10 ani nu sunt deosebiri de sex în manifestarea indicilor antropometrici și funcționali, totuși un șir de autori estimează că indicii funcționali la copii au particularități de sex începând cu vârsta de 3 ani.

Analiza de grup a datelor denotă că fetele sunt mai înalte decât băieții cu mai mult de 3 cm, cu peste 2 kg au masa corporală mai mare, cu aproximativ 2 cm au perimetrul cutiei toracice mai sporit (Fig.1).

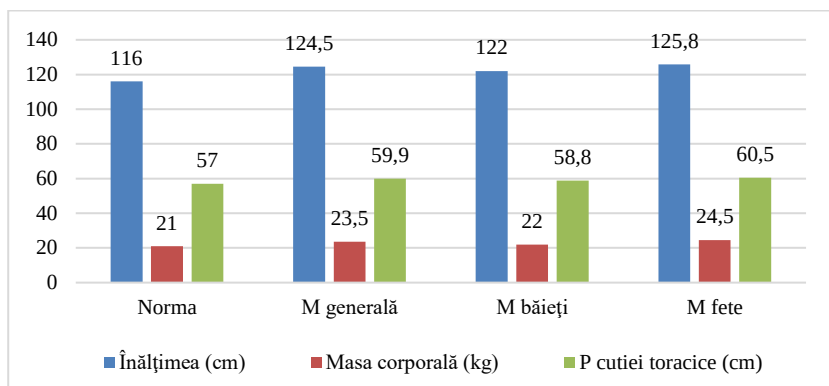


Fig.1. Valorile indicatorilor antropometrici la preșcolari.
(Media generală – semnifică valorile medii obținute, Media băieți,
Media fete – valorile medii la grupurile de sex).

Însă analiza individuală ne indică ca 16,6% din băieți au masa corporală și perimetrul cutiei toracice mai scăzuți față de indicii antropometrici considerați normă, iar 33,3 % au indicii masei corporale mai jos de limitele admisibile. Referitor la fete, datele sunt mai sporite la toți indicii investigați. Aceasta se lămurește și prin rezistența mai sporită a organismului feminin, care se manifestă deja la această vârstă. Aceste date ne orientează la analiza modului de viață și condițiile în care cresc și se dezvoltă acești copii, deoarece această situație în marea majoritate a cazurilor se păstrează până la finalizarea dezvoltării fizice și își lasă amprenta asupra stării generale a organismului. Cunoașterea particularităților anatomo-fiziologice a copiilor de orice vârstă are o importanță deosebită în organizarea procesului educațional în baze științifice.

La vârsta dată, când are loc schimbarea tipului de activitate, predominarea meditațiilor în grupele pregătitoare, organismul copilului este tot mai des supus suprasolicităților intelectuale, care influențează toate sistemele de organe și organismul în general.

În cazul când copilul este antrenat în activități care nu suprasolicită la maxim organismul, nu apar dereglări funcționale, dar, în marea majoritate a cauzelor, organismul se mobilizează pentru a îndeplini cu succes activitățile. Deosebit de evident este aceasta în cazul activității cognitive, când copilul treptat se pregătește pentru a se implica într-o activitate productivă [5].

Cunoscând că sistemul cardiovascular este unul din cele mai vulnerabile sisteme ale organismului și luând în considerare capacitatea de evaluare a lui ne-am trasat ca scop studierea variabilității sistemului dat la copiii de 5-6 ani, iar în baza datelor obținute de a aprecia fenomenul adaptării copiilor la procesul educațional. Aceasta a fost condiționat și de interesul sporit față de acest sistem la etapa când abia a avut loc finalizarea mielinizării unor segmente centrale a SNC, iar după alți autori acest proces mai continuă [1].

În baza indicatorilor cardiovasculari, în special al Mv (minut-volumului inimii) și IK (indicelui Kerdo). ne-am propus să apreciem tipul predominant de sistem nervos al copiilor. Valoarea normă a Mv pentru vârsta dată este 5,5 l, abaterile spre sporire sau diminuarea acestei valori denotă dereglări în activitatea sistemului cardiovascular. Valorile normale ale IK constituie 0. Dacă coeficientul are semnul minus, atunci predomină tonusul sistemului nervos parasimpatic, dacă coeficientul este pozitiv – sistemul nervos simpatic. Concluzia despre predominanța tonusului se face atunci când indicele Kerdo se abate de la zero cu mai mult de zece unități.

Rezultatele investigațiilor noastre denotă că într-adevăr suprasolicitarea intelectuală, după indicii pulsului copiilor, induce schimbări în activitatea cardiacă a lor. Datele atestă că pulsul copiilor investigați în condiții relativ confortogene este mai diminuat față de indicii normă (105–110 b/m) pentru vârsta dată și are valorile medii de 84 b/m. Însă sunt abateri de la valorile medii obținute cu tendințe atât de sporire, cât și de diminuare. Așa dar, din numărul total de copii investigați 6,25% au exact valoarea medie stabilită de noi–84 b/m. 56,25% au demonstrat valori relativ mai sporite față de nivelul mediu, dar care nu ating valorile medii stabilite de Erencov V. (2001) (Fig.2.) [13].

Valori diminuate pentru frecvența contracțiilor cardiace (FCC) au fost stabilite și pentru condițiile stresogene de menajare, induse de stresul emoțional la care au fost supuși copiii. La 68,75% copii indicii FCC sunt mult mai diminuați față de valorile medii stabilite pentru vârsta dată, precum și față de valorile stabilite de noi (91 b/m). Probabil, că acești copii fie s-au adaptat la cerințele din cadrul activităților propuse de noi, fie că aceste suprasolicitări sunt neexcesive. 31,25% copii au demonstrat indici relativ mai sporți față de nivelul mediu obținut de noi (91 b/m), dar care la fel nu atinge nivelul mediu stabilit pentru vârsta dată.

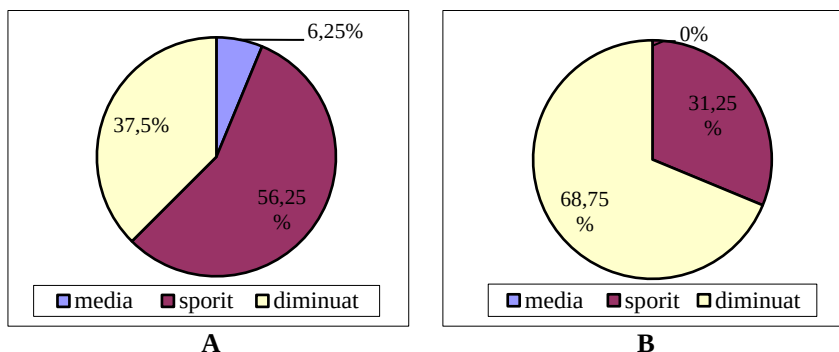


Figura 2. Repartizarea procentuală a copiilor de 6-7 ani după indicii frecvenței contracțiilor cardiace în stare de confort relativ (A) și stres de menajare (B).

Analizând indicii TAS (tensiunea arterială sistolică) și TAD (tensiunea arterială diastolică) atât în confort cât și în stres de menajare am depistat unele abateri de la valorile lor normă (TAS -98 mm/Hg, TAD -55 mm/Hg). În cazul nostru valoarea medie TAS în confort a fost 90,75mm, însă acest nivel al indicatorului dat a fost stabilit doar la 43,75% dintre copii. 37,5% au avut indici sporți față de valorile medii stabilite de noi mai aproape de valorile medii caracteristice vârstei. Probabil că pentru acești copii este caracteristică accelerația, ceea ce a fost estimat și în cazul indicilor antropometrici. Valori mai diminuate față de cele ale normei stabilite de noi au demonstrat 18,75% copii.

Pentru condițiile stresului de menajare, e cert de așteptat o sporire a indicilor TAS. Valorile medii normă pentru TAS pentru condiții stresogene sunt de 108 mm Hg. În cazul nostru valorile medii s-au plasat mai jos (101 mm/Hg). Analiza individuală a datelor a evidențiat mai multe clastere: cu indici mai diminuați la 25% din copii; cu nivel egal cu cel mediu - 12,5%; cu nivel sporit - la 62,5% din copii. Practic toți copii în testare au suportat bine factorul stresogen emoțional. În același timp s-au evidențiat copii, în special fete, care posibil la această vârstă sunt cu un nivel emoțional mai sporit, ceea ce dovedește nivelul avansat de dezvoltarea a sistemului nervos central. Tablou similar se atestă și în cazul TAD.

Indicii Mv și IK ai preșcolarilor investigați de către noi de asemenea s-au dovedit a fi variabili în ambele condiții testate de către noi. Valoarea normă a Mv pentru vârsta dată este 5,5 l, valoarea medie obținută de noi era de 4,1 l, ceea ce denotă o antrenare slabă a inimii la copiii investigați și ca urmare o satisfacere insuficientă cu O₂ a țesuturilor

organismului lor. Însă cel mai alarmant este că 37,5% din copii au Mv și mai jos de 4,1. Sugerăm educatorilor și părinților a acorda atenție mai mult ocupațiilor fizice, plimbărilor la aer liber și mai puțin practicarea activităților intelectuale și celor cu mod sedentar de activitate în încăperi. Aceasta e confirmat și de indicele Mv egal cu 4,1 la 18,75% de copii, care de asemenea este considerat nesatisfăcător (Fig.3).

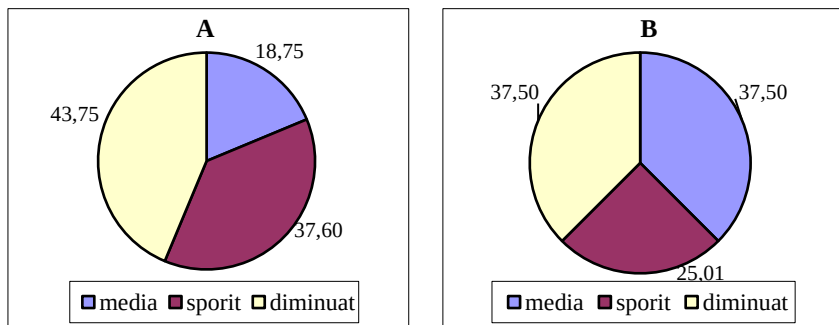


Fig. 3. Clasterizarea copiilor de 6-7 ani după indicii Mv în stare de confort relativ și stres de menajare. **A** – Mv confort; **B** – Mv stres.

Indicele Kerdo ne prezintă o situație clară și precisă despre predominarea sistemului vegetativ simpatic sau parasimpatic în stare confortogenă sau la acțiunea factorilor stresogeni. Studiul acestui indicator în condiții confortogene ne-a oferit următorul tablou: la 81,25% din copii acest indice a fost mai mare de 11, astfel fiind atestată predominarea simpaticului, iar la 18, 75% din ei, el a avut valorile negative, ceea ce ne indică la predominarea parasimpaticului.

Condițiile stresogene induc o corecție în aceste date sporind și mai mult de 93,75% indicii predominării simpaticului și diminuării la 6,25% a parasimpaticului. Predominarea sistemului nervos simpatic este o dovadă a maturizării funcționale a sistemului nervos și o premisa pentru adaptarea mai rapidă la școlarizare.

Concluzii

Așa deci, adaptarea copiilor la școlarizare este un proces complex și dependent de mai mulți factori obiectivi și subiectivi, printre care primatul îl au particularitățile individuale fizice, fiziologice și psihologice, precum și factorii obiectivi, în special factorii familiari și sociali.

Analiza datelor antropometrice ale copiilor denotă, că fetele sunt mai dezvoltate fizic decât băieții și aceste date se înregistrează practic la toi indicii investigați: masa corporală, înălțimea și perimetrul cutiei toracice.

Rezultatele investigațiilor indicatorilor sistemului cardiovascular denotă, că la marea majoritate din copii (68,75%) indicii FCC sunt mai diminuați față de valorile medii stabilite pentru vârsta dată. Acești copii s-au adaptat la cerințele din cadrul activităților propuse în perioada inițială de școlarizare. 31,25% copii au demonstrat indici relativ mai sporiți față de nivelul mediu, ceea ce indică la probleme în adaptarea la școlarizare.

Investigațiile efectuate asupra copiilor de 6-7 ani în perioada când e definitivată mielinizarea fibrelor nervoase, activitatea cardiacă a lor este determinată de condițiile de activitate. În condițiile relativ confortogene numărul persoanelor la care predomină tonusului simpatic este mai diminuat ca în condițiile stresogene. Astfel condițiile stresogene sporesc IK, ceea ce denotă sporirea numărului persoanelor simpatotonice, care mai ușor se vor adapta la procesul educațional.

Bibliografie

1. *Arseni C.* Psihoneurologie. București. 1983, p.47-114.
2. *Coasan A., Vasilescu A.* Editura Științifică și Enciclopedică. București. 1988. p. 89-111.
3. *Crețu E.* Probleme ale adaptării școlare. Ghid pentru perfecționarea activității educatoarelor și învățătorilor. Editura all educational. București. 1999.
4. *Golu P.* Învățare și dezvoltare. Editura Științifică și Enciclopedică. București. 1985.
5. *Moșanu L.* Modificarea formării și păstrării vestigiului în memorie la copiii de 5-6 ani în condițiile stresului de menajare. Buletinul Academiei de Științe din Moldova. Științe Biologice, Chimice și Agricole. Chișinău. 2 (291). 2003.
6. *Moșanu-Șupac L., Coșcodan D., Curudimov V.* Manifestarea potențialului de adaptare la copii în perioada de tranziție la treapta gimnazială/Conferința științifico-practică internațională „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă” Ediția a XI-a, 16-17 martie 2024. Volumul II. Tendințe actuale în didactica, științelor vieții și a științelor exacte. 2024. p. 272-278. ISBN 978-9975-46-905-0.
7. *Moșanu-Șupac L., Coșcodan D.* Repercusiunile unor factori biosociali asupra adaptării copiilor la mediul școlar. Acta et Commentationes. Științe ale Educației. Nr.1 (6), 2015. UST. p.36-43. ISSN 1857-0623.

8. *Nour A.* Dezvoltarea creativității la elevi prin intermediul jocului didactic. Materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională „Învățământul superior din RM la 85 de ani” Chișinău. 24-25 septembrie 2015. p.120-126. ISBN 978-9975-76-160-4.

9. *Păun E.* Contribuția grădiniței la pregătirea copilului pentru școală. De la Grădiniță la Școală. Culegere metodică. Revista de Pedagogie. București. 1995. 217 p.

10. *Radu C.* Metode inovative de predare-învățare – evaluare. Coordonator, Prof. Balea Liliana Carmen. Buftea. 2020 p. 77-79. ISBN 978-973-0-31282-99.

11. *Бетелева Т. Г.* Формирование следа зрительной информации. Анализ вызванных потенциалов. „Физиология человека”. 1996. Т. 22. № 3. стр. 45-51.

12. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение. / Под ред. А. М. Вейна. – М.: ООО „Медицинское информационное агентство”. 2003. с. 57.

13. *Еренков В. А.* Пособие по педиатрии. Для средних медицинских работников. Київ „Здоров'я”. 2001. с.169.