

CZU: 371.72:616.711 + 378.853

## PARTICULARITĂȚILE PROFILAXIEI DEFICIENȚELOR COLOANEI VERTEBRALE LA PREȘCOLARII DE 6-7 ANI

*Constantin CIORBĂ, Daniela BUCIU\**

*Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău*

*\*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport din Republica Moldova*

Problema organizării educației fizice cu copiii de vârstă preșcolară a fost întotdeauna și rămâne foarte actuală, solicitând specialiștilor să creeze noi abordări în conformitate cu cerințele sociale contemporane. În articol este abordată problema ce vizează profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale la copiii preșcolari prin aplicarea mijloacelor de educație fizică în diverse forme. În acest scop a fost elaborat un model de profilaxie a deficienței coloanei vertebrale la copiii preșcolari, care a fost aplicat pentru o perioadă de un an de învățământ. Rezultatele înregistrate demonstrează eficacitatea aplicării modelului experimental, ceea ce ne permite să îl recomandăm pentru implementare în educația fizică în instituțiile preșcolare.

*Cuvinte-cheie: preșcolar, profilaxie, coloană vertebrală, mijloace, educație fizică.*

### PECULIARITIES OF THE VERTEBRAL COLLECTION DEFICIENCY PROFILAXITY IN 6-7 YEARS PREVALENCE

The issue of organizing physical education with preschoolers always was and the is still very topical. It requires thew creation of new approaches according with to the contemporary social requirements. This article addresses the problem of prophylaxis of the spine deficiencies of preschool children by applying the means of physical education in various forms. For this purpose was developed a model of the prophylaxis of the spine deficiency in preschool children, a model applied for a one-year period of their education. The recorded results demonstrate the effectiveness of applying the experimental model, which allows us to recommend it for implementation in physical education in preschool institutions.

*Keywords: preschool, prophylaxis, spine, means, physical education.*

#### Introducere

Progresul social la etapa actuală a dus la reducerea considerabilă a activității motrice a populației, în mod special a copiilor, chiar de la cea mai fragedă vârstă. Tot mai mult aceștia sunt implicați direct sau indirect în diferite activități, folosind pe scară largă mijloacele tehnice de instruire, cum ar fi calculatoarele, telefoanele mobile etc.

Toate acestea au dus la apariția diferitor boli legate de aparatul locomotor, mai concret – de starea coloanei vertebrale, care reprezintă pilonul de bază al organismului uman. Vârsta de 6-7 ani este una în care scheletul organismului uman este în creștere, iar specialiștii din domeniul educației fizice și sportului trebuie să țină cont de un șir de legități fiziologice și anatomice specifice vârstei respective.

Specialiștii în domeniu [1–4] vin cu un șir de recomandări la acest capitol, însă, în cele mai dese cazuri, acestea sunt de ordin medical, adică aplicarea aparatajului medical divers foarte rar se bazează pe aplicarea mijloacelor preluate din domeniul educației fizice și sportului.

În acest caz, este diminuat pe nedrept rolul exercițiilor fizice pentru profilaxia deficiențelor legate de coloana vertebrală a preșcolarilor. Anume acest aspect ce ține de profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale ne-a interesat în mod special în cercetările noastre, pe care le considerăm destul de actuale și absolut necesare pentru domeniul educației fizice a preșcolarilor.

În ultimii ani, în majoritatea țărilor europene cu o economie bine dezvoltată destul de des a fost și este abordată problema ce ține de pregătirea și dezvoltarea fizică a copiilor din instituțiile preșcolare. În acest sens specialiștii vin cu un șir de soluții de ordin organizațional, fie în cadrul activităților sportive, care sunt obligatorii în grădinițele de copii, fie în cadrul altor forme de organizare a educației fizice, cum ar fi înviorarea de dimineață, pauzele active, concursurile cu jocuri dinamice etc.

În același timp, foarte puține cercetări sunt consacrate profilaxiei defecțiunilor aparatului locomotor, inclusiv ale coloanei vertebrale la preșcolari. Necesitatea studierii problemei date reiese din faptul că rezultatele mai

multor cercetări [5–10] au demonstrat că există un număr impunător de elevi din treapta primară, adică cei ce vin din instituțiile preșcolare, cu diferite deficiențe ale scheletului osos, iar printre acestea cele mai frecvente sunt cele ale coloanei vertebrale. Printre cele mai des întâlnite deficiențe ale coloanei vertebrale sunt scoliozele, cifozele și lordozele. Specialiștii propun în acest sens folosirea pe scară largă a mijloacelor educației fizice, adică a exercițiilor fizice, pentru profilaxia și tratarea în măsura posibilităților a acestor defecțiuni. Majoritatea specialiștilor [11–14] consideră că aceste deficiențe sunt mai ușor de prevenit decât de tratat mai târziu, lucru ce poate fi efectuat destul de greu și dificil și doar pe cale pur medicală.

Plecând de la argumentele prezentate mai sus, putem menționa că în prezent nu există o metodologie bine argumentată științific în care s-ar propune o modalitate de prevenire a bolilor scoliotice ale coloanei vertebrale la copiii de vârstă preșcolară, mai concret – la cei de 6-7 ani.

### **Modelul pedagogic privind profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale la preșcolari**

Pe parcursul anului de studii 2017-2018 a fost organizat un experiment pedagogic, care a avut drept scop scoaterea în evidență a nivelului pregătirii și dezvoltării fizice a preșcolarilor prin prisma activităților de educație fizică din instituțiile de învățământ preșcolar.

În acest sens, s-a efectuat o analiză detaliată a rezultatelor înregistrate și s-a demonstrat că nivelul dezvoltării și pregătirii fizice a preșcolarilor din România și din Republica Moldova sunt cu mult sub standardele naționale pentru această vârstă la toți parametrii testați.

Tot în cadrul acestui experiment s-a analizat situația privind numărul copiilor cu deficiențe ale coloanei vertebrale, care, conform datelor literaturii de specialitate [15–18], își fac apariția anume la vârsta de 6-7 ani, adică la sfârșitul perioadei preșcolare.

La această etapă a fost selectat și un eșantion de preșcolari în număr total de 522 de copii din șase instituții preșcolare din România, dintre care 255 băieți și 257 fete, cu vârstele cuprinse între 5 și 6 ani. Toți acești copii au fost la fel examinați la mai mulți parametri ce țin de aprecierea nivelului de pregătire motrică, dezvoltare fizică și funcțională, fiind scos în evidență și numărul deficiențelor coloanei vertebrale a acestora.

Cele menționate mai sus ne-au direcționat spre căutarea unor căi eficiente de ameliorare a situației în acest sens, referindu-ne în primul rând la profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale a preșcolarilor prin aplicarea mijloacelor educației fizice în procesul de instruire a acestora. În acest sens a fost realizat un model pedagogic de aplicare a mijloacelor educației fizice în cadrul educației fizice cu preșcolarii de 5-6 ani (Fig.1).

De fapt, modelul dat se axează pe trei compartimente generale, acestea fiind: locul desfășurării activităților sportive, destinația mijloacelor propuse pentru aplicare în procesul de instruire și evaluarea stării coloanei vertebrale a copiilor în urma aplicării mijloacelor descrise în model. Atât blocul unu, cât și blocul doi din cadrul modelului dat s-au axat pe două grupuri mari de mijloace, acestea fiind exercițiile cu obiecte și exercițiile fără obiecte.

E de menționat faptul că acest model a fost aplicat în procesul de instruire a copiilor din instituțiile de învățământ preșcolar din România pe o perioadă de un an de zile. Copiii din instituțiile date au desfășurat activități de educație fizică în fiecare zi, durata fiecăreia fiind de 30 de minute. Complexele de exerciții se elaborau din timp (Fig.2), fie sub formă scrisă, fie sub formă grafică și se modificau, în funcție de obiectivele activităților de educație fizică, o dată în săptămână sau cel puțin o dată în două săptămâni.

Toate activitățile de educație fizică, în cadrul instituțiilor preșcolare, s-au desfășurat sub controlul strict al cadrului didactic de specialitate. Dacă e să privim modelul pedagogic, se observă clar că activitatea de bază a educației fizice se desfășoară în cadrul lecțiilor de specialitate (activitățile sportive), ca formă de bază și obligatorie în instituțiile preșcolare. Modalitatea de efectuare a complexelor de exerciții a fost una destul de simplă, unde cadrul didactic desfășura un complex de exerciții, iar la sfârșitul activității sportive se organiza un joc dinamic cu sarcini concrete, reieșind din obiectivele acesteia.

Cu toate acestea, copiii permanent au primit și unele sarcini individuale pentru ca acestea să fie realizate la domiciliu sub controlul părinților. Conținutul fiecărei sarcini era strict formulată sau desenată de către cadrul didactic, cu indicarea numărului de repetări pentru fiecare exercițiu, adică dozarea efortului fizic. Părinții au fost informați la începutul anului de studii despre scopul experimentului derulat. În acest sens există mai multe căi de transmitere a complexelor de exerciții către părinții copiilor, iar una dintre acestea a fost postarea complexelor pe adresele electronice ale părinților, aceștia urmând să le desfășoare la domiciliu sub controlul lor.

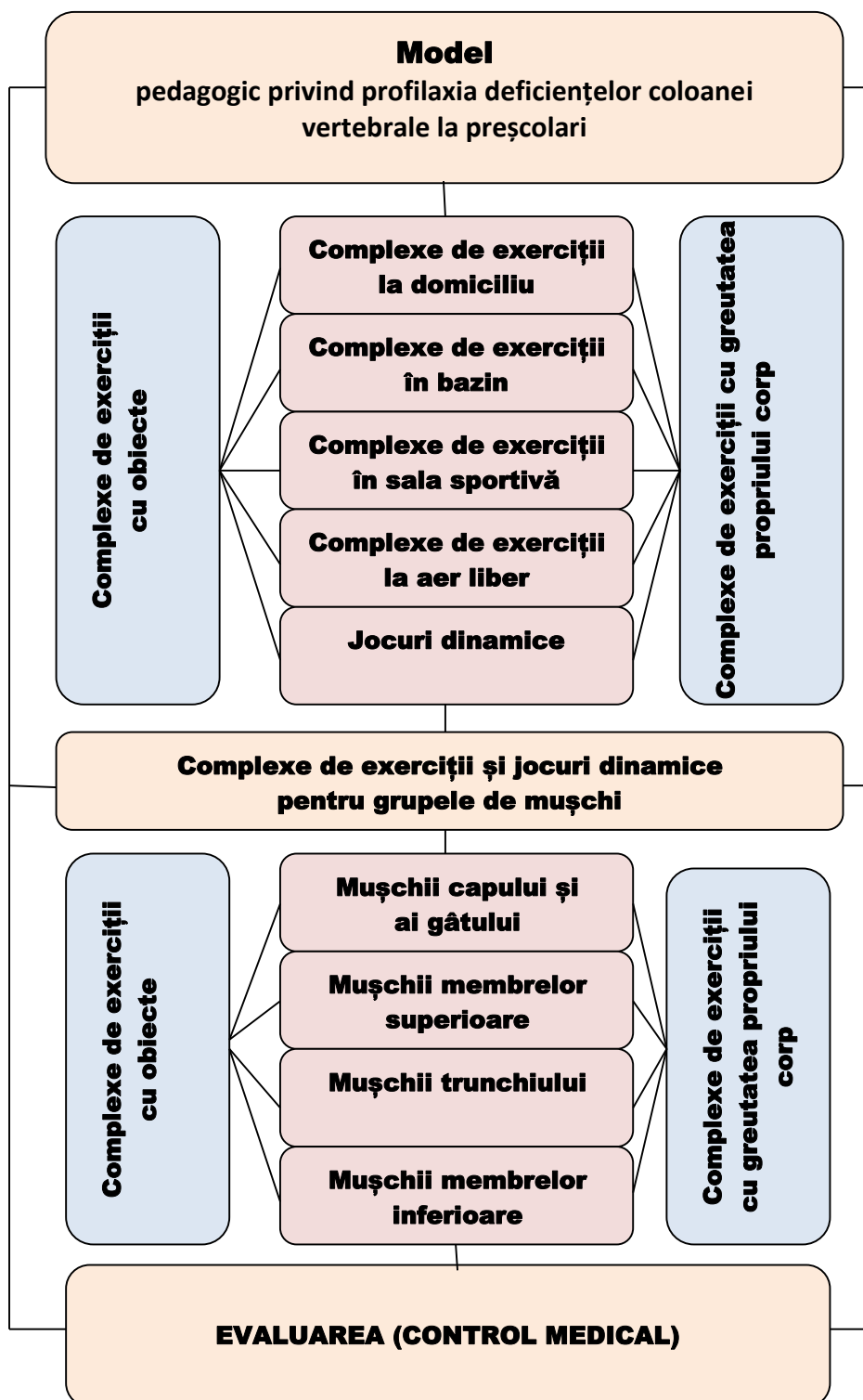
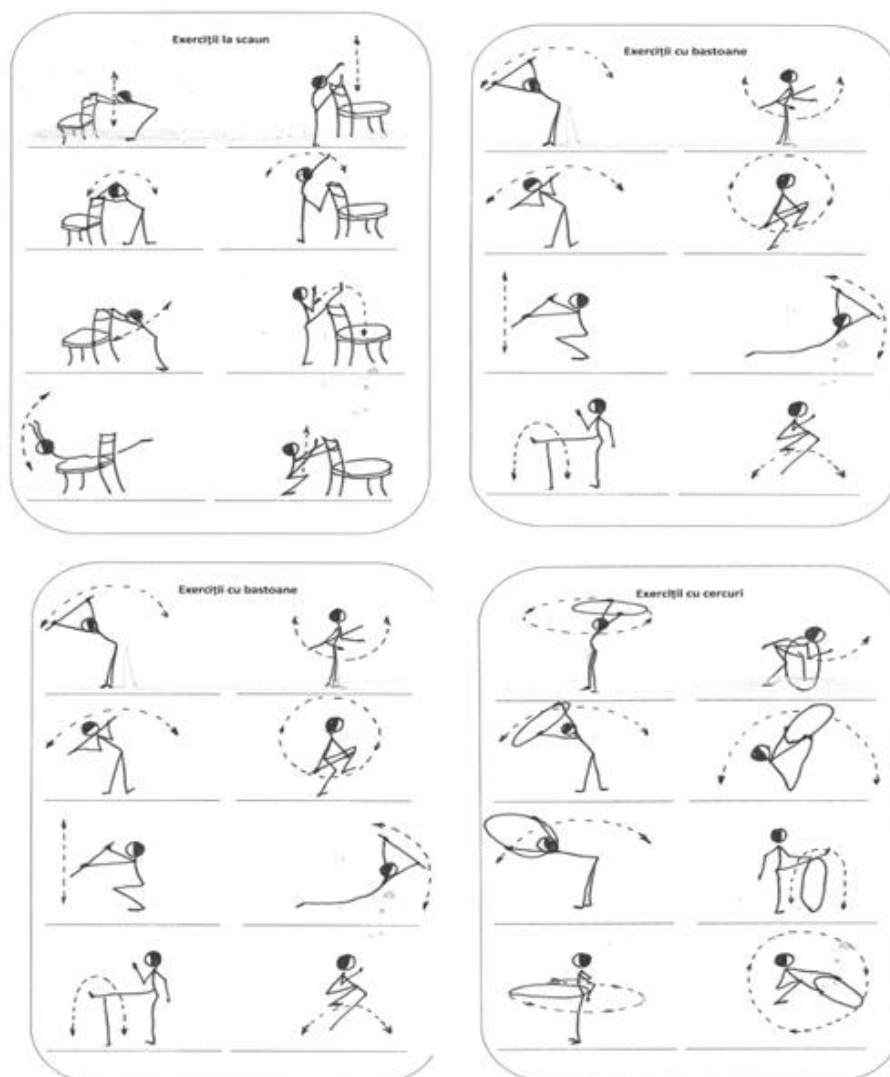


Fig.1. Model pedagogic privind profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale la preșcolari.



**Fig.2.** Complexe de exerciții pentru profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale.

Vorbind despre metodologia aplicării complexelor de exerciții pentru profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale la preșcolari, cadrul didactic va ține cont de următoarele aspecte:

- vârsta copiilor,
- genul,
- nivelul pregătirii motrice,
- nivelul dezvoltării fizice,
- starea sănătății,
- deficiențe ale aparatului locomotor,
- locul desfășurării activităților sportive,
- inventarul disponibil,
- partea zilei (dimineața, amiaza, seara).

De aceste momente metodologice se va ține cont și în timpul efectuării complexelor de exerciții la domiciliu sub supravegherea părinților. Acestea complexe de exerciții sunt nu doar pentru profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale a copiilor, ele sunt destul de benefice pentru îmbunătățirea nivelului de pregătire motrică, de pregătire funcțională care, la rândul lor, vor influența pozitiv starea de sănătate generală a copiilor.

Vorbind despre metodologia organizării și desfășurării jocurilor dinamice, vom puncta următoarele momente metodologice obligatorii în acest sens:

- contingentul de copii,
- vârsta acestora,
- nivelul pregătirii motrice,
- nivelul dezvoltării fizice,
- condițiile materiale ale instituției,
- locul desfășurării jocurilor.

În afară de aceasta, cadrul didactic va urmări ca complexe de jocuri dinamice să fie schimbate nu mai rar de o dată în două săptămâni, numărul de jocuri desfășurate în cadrul unei activități sportive nu să fie mai mare de două jocuri. Prin intermediul observațiilor pedagogice cadrul didactic va scoate în evidență cele mai solicitate jocuri de către copii, iar acestea vor fi folosite și în scopuri educaționale, servind drept mijloc de motivare a copiilor pentru practicarea exercițiului fizic, sporirea interesului față de frecventarea cu regularitate a grădiniței, stimularea pentru a se înscrie într-un cerc sau într-o secție sportivă pentru practicarea sportului de masă sau chiar de performanță.

Unul dintre obiectivele de bază ale cercetărilor noastre a fost scoaterea în evidență a eficienței aplicării mijloacelor educației fizice în profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale la copiii încadrați în experimentul pedagogic. Mijloacele educației fizice urmau să fie aplicate zilnic în cadrul activităților sportive organizate de cadrele didactice. Atât la început, cât și la finele experimentului pedagogic, toți copiii au fost evaluați cu ajutorul cadrelor medicale specializate din instituțiile de învățământ preșcolar, care urmau să aprecieze numărul și deficiențele copiilor la început și la sfârșit de experiment.

Conform datelor literaturii de specialitate [19–21], la vârsta de 6-7 ani la copii încă nu se conturează bolile ce țin de coloana vertebrală, cum ar fi scoliozele sau altele, aici apar așa-numitele atitudini lordotice, atitudinile cifotice, atitudinile scoliotice și altele. Toate rezultatele au fost colectate, analizate, prelucrate statistic și prezentate în Tabel și în Figurile 3-5.

### Analiza unor date experimentale

După cum s-a menționat mai sus, la experimentul pedagogic au participat 522 de copii cu vârste cuprinse între 5 și 7 ani. La început de an școlar toți copiii au fost examinați pentru a depista numărul real de copii care au așa-numite atitudini lordice, adică sunt predispuși către unele viitoare deficiențe ale coloanei vertebrale. Anume la această vârstă se cere o intervenție obligatorie din partea specialiștilor, inclusiv a celor din domeniul educației fizice.

Tabel

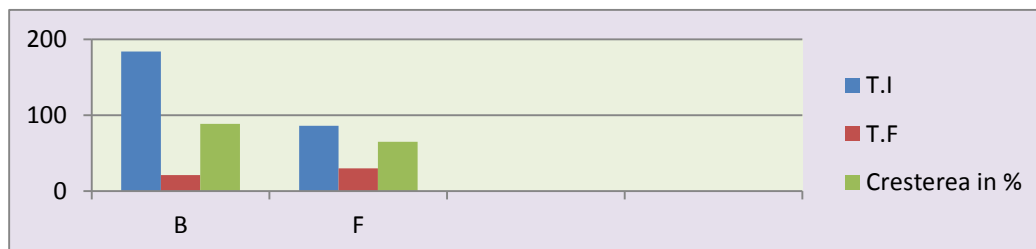
**Analiza deficiențelor coloanei vertebrale a copiilor de 6-7 ani încadrați în experimentul pedagogic (băieți, n=255, fete n= 267)**

Nr. ord.	Deficiențe ale coloanei vertebrale	Eșantion	T.I.	T.F.	Diferența, u.c.	Diferența, %
1.	Atitudine lordotică	B	184	21	163	88,59
		F	86	30	50	65,12
2.	Atitudine cifotică	B	160	35	125	78,13
		F	82	-	82	100,00
3.	Atitudine scoliotică	B	45	5	40	88,89
		F	133	45	88	66,17

În cadrul cercetărilor noastre am acționat cu un sistem de mijloace atât în interiorul instituției, cât și la domiciliu sub conducerea părinților. Rezultatele înregistrate în urma examenului medical au fost cât se poate de curioase în sensul că acestea au demonstrat o diminuare categorică a numărului de persoane predispuși spre bolile ce țin de coloana vertebrală.

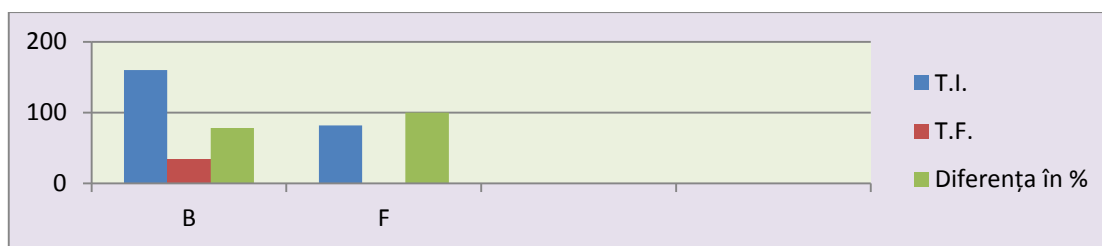
Astfel, analizând datele din Figura 3 este foarte clar că la finalul experimentului pedagogic a fost înregistrat un număr mult mai redus de băieți și fete cu deficiențe ale coloanei vertebrale. Spre exemplu, la începutul experimentului pedagogic numărul băieților cu atitudine lordică a fost de 184 de persoane, ca la finalul experimentului acesta să scadă până la 21 de persoane, iar exprimat în procente numărul băieților cu atitudine lordotică a scăzut cu 88,59%.

În cazul fetelor observăm că numărul de persoane cu atitudini lordotice este mult mai mic față de băieții de aceeași vârstă, fiind de 86 de persoane; în același timp, ținând cont de numărul de 267 de fetițe analizate, aceasta este o cifră destul de mare. La finalul experimentului pedagogic, după aplicarea în practică a metodologiei experimentale numărul fetelor cu astfel de deficiențe ale coloanei vertebrale a scăzut cu aproximativ 65%, fiind de 30 de persoane.



**Fig.3.** Analiza deficiențelor coloanei vertebrale cu atitudine lordică a copiilor de 6-7 ani încadrați în experimentul pedagogic.

Rezultate și mai convingătoare au fost înregistrate în cazul analizei copiilor cu atitudine cifotică, aceasta fiind la fel un tip de deficiențe ale dezvoltării normale a coloanei vertebrale la copiii preșcolari (Fig.4).



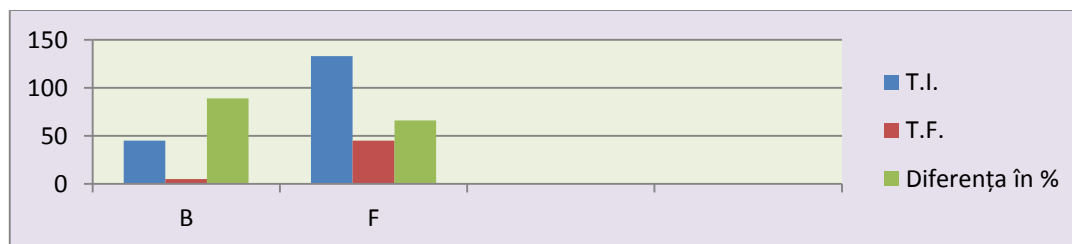
**Fig.4.** Analiza deficiențelor coloanei vertebrale cu atitudine cifotică a copiilor de 6-7 ani încadrați în experimentul pedagogic.

În cazul dat se observă o tendință similară ca și în cazul copiilor cu atitudine lordică, adică numărul copiilor cu atitudine cifotică este aproximativ egal cu cel al copiilor cu atitudine cifotică. Spre exemplu, numărul băieților cu atitudine cifotică la începutul experimentului formativ a fost de 160 de persoane, ca la finele acestui experiment să scadă până la 35 de persoane, ceea ce constituie o descreștere cu aproximativ 78,13% față de cifra inițială.

Numărul fetelor cu deficiențe cifotice la începutul experimentului a fost mai mic decât cel al băieților și a constituit 82 de persoane, adică aproximativ de două ori mai mic. În schimb, fetele la această vârstă se recuperează mult mai eficient și în cazul nostru acestea s-au recuperat sută la sută.

Dacă e să analizăm acest indicator, observăm foarte clar că la această vârstă la băieți tendința de a avea unele deficiențe ale coloanei vertebrale (în cazul dat de tip cifotic) este mult mai mare decât la fete. În schimb, ambele grupe se recuperează destul de eficient dacă se aplică mijloace bine concepute, fiind folosite în scopuri profilactice.

Cel de-al treilea tip de deficiențe ale coloanei vertebrale analizate în timpul experimentului pedagogic a fost atitudinea sciotică a copiilor (Fig.5).



**Fig.5.** Analiza deficiențelor coloanei vertebrale cu atitudine sciotică a copiilor de 6-7 ani încadrați în experimentul pedagogic.

Ca și în cazul analizei deficiențelor cu atitudine cifotică, atitudinile scoliotice la copiii de 6-7 ani sunt destul de des întâlnite. În cazul în care nu vor fi luate măsuri de profilaxie a acestor atitudini la copii, riscă să se dezvolte așa-numitele scolioze ale coloanei vertebrale, care sunt destul de sofisticat de a le recupera și practic imposibil de a le lecu.

Dacă e să urmărim rezultatele înregistrate în cazul numărului de copii cu atitudini scoliotice la începutul experimentului pedagogic, observăm că numărul băieților cu astfel de deficiențe este în medie de 45 de copii, ceea ce constituie 17,65% din numărul total de băieți supuși examinării. La finalul experimentului numărul băieților cu atitudini scoliotice a scăzut la 5 persoane, adică s-a micșorat de 9 ori.

La vârsta respectivă, numărul fetelor cu astfel de deficiențe este mult mai mare decât al băieților, aceasta fiind o tendință generală și confirmă pe deplin rezultatele cercetărilor mai multor specialiști în domeniu [22–26]. Astfel, la începutul experimentului pedagogic numărul fetelor cu atitudini scoliotice a fost de 133, ceea ce constituie 49,81% din numărul total de fete. La finalul experimentului pedagogic de bază numărul fetelor cu atitudini scoliotice ale coloanei vertebrale a scăzut până la 45 de persoane, practic s-a micșorat de 3 ori.

Prin urmare, atât băieții, cât și fetele de 6-7 ani sunt foarte sensibili la această vârstă și sunt predispuși spre boli scoliotice, iar intervenția specialiștilor în acest caz este una destul de importantă și absolut necesară pentru a preveni bolile respective.

### Concluzii

Analizând rezultatele experimentului pedagogic ce ține de analiza deficiențelor coloanei vertebrale a copiilor de 6-7 ani observăm că atât numărul fetelor, cât și al băieților este destul de mare. Numărul cel mai mare de deficiențe este cel cu atitudini lordice și cifotice, în special la băieți. Mai bine de jumătate din numărul total de băieți sunt predispuși spre astfel de boli. Fetele au o pondere mai sporită a bolilor ce țin de atitudinea scoliotică.

E de menționat faptul că o bună parte dint copiii supuși controlului medical în acest sens sunt predispuși concomitent către mai multe deficiențe ale coloanei vertebrale, ceea ce lămurește faptul că numărul copiilor cu diferite deficiențe ale coloanei vertebrale este mai mare decât numărul total de copii.

Rezultatele înregistrate au demonstrat clar că prin aplicarea mijloacelor educației fizice în cadrul instituțiilor preșcolare și la domiciliu se poate interveni și preveni un număr destul de mare de copii care pot să aibă ulterior probleme majore ce țin de apariția și dezvoltarea diferitor deficiențe sau anomalii ale coloanei vertebrale.

### Referințe:

1. ANTONESCU, M.D. *Patologia aparatului locomotor*. București: Editura Medicală, 2008, p.8-17.
2. BLANDINE, C.G., LAMOTTE, A. *Anatomie pentru mișcare, exerciții de bază*. Iași: Polirom, 2009, p.27.
3. FOZZA, C.A. *Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice*. București: Editura Fundației România de Măine, 2002, p.7, 10-13.
4. MUREȘAN, E. *Corectarea deficiențelor fizice. Mijloace utilizate în apă și pe uscat*. București: Editura Fundației România de Măine, 2006, p.20-134.
5. CIORTAN, I. *Depistarea și dispensarizarea copiilor de vârstă școlară cu deformații ale cutiei toracice și ale coloanei vertebrale*. Rezumat al tezei de doctorat. Iași, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa”, Facultatea de Medicină, 2010. 60 p.
6. CONSTANTINESCU, M. Abordarea deficiențelor fizice funcționale ale coloanei vertebrale din punct de vedere profilactic folosind metoda observației. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”*. Chișinău, 2015, p.349.
7. CONSTANTINESCU, M. Deficiențele fizice funcționale ale coloanei vertebrale și rolul înotului în gestionarea acestora. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”*. Chișinău, 2014, p.376.
8. CONSTANTINESCU, M., HAVRIȘ, D., CONSTANTIN, A. How to find physical functional deficiencies of the spine during adolescence and how to stop the evolutionary process by kinesiology. In: *Trends and perspectives in physical culture and sport: International Scientific Conference*. Suceava, 2010, p.31.
9. GÎRLEANU, L. Depistarea și corectarea deficiențelor fizice în școală. În: *Impactul civilizației moderne asupra educației fizice și sportului – implicații și direcții: Sesiune de comunicări și referate științifice cu participare internațională, sub egida Consiliului Științei Sportului din România*. București, 2001, p.139-140.
10. ZAVALIȘCA, A., DEMCENCO, P., TUCHILĂ, I. Particularitățile aplicării kinetoterapiei în tratamentul complex al scoliozei. În: *Știința Culturii Fizice* (Chișinău), 2012, nr.9/1, p.98.

11. ANTONESCU, M.D. *Op.cit.*
12. CIORTAN, I. *Op.cit.*
13. CONSTANTINESCU, M. *Op.cit.*, 2015.
14. NICULESCU, I.I. *Evaluarea motrică și somato-funcțională*. Craiova: Universitaria, 2006, p.32-47.
15. ANTONESCU, M.D. *Op.cit.*
16. CIORTAN, I. *Op.cit.*
17. CONSTANTINESCU, M. *Op.cit.*, 2015.
18. NICULESCU, I.I. *Evaluarea motrică și somato-funcțională*. Craiova: Universitaria, 2006, p.32-47.
19. ANTONESCU, M.D. *Op.cit.*
20. CONSTANTINESCU, M. *Op.cit.*, 2015.
21. FOZZA, C.A. *Op.cit.*
22. CIORTAN, I. *Op.cit.*
23. CONSTANTINESCU, M. *Op.cit.*, 2015.
24. CONSTANTINESCU, M. *Op.cit.*, 2014.
25. MUREȘAN, E. *Op.cit.*
26. ZAVALIȘCA, A., DEMCENCO, P., TUCHILĂ, I. *Op.cit.*

**Date despre autori:**

**Constantin CIORBĂ**, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău.

**E-mail:** [ciorbaconst@yahoo.com](mailto:ciorbaconst@yahoo.com)

**Daniela BUCIU**, doctorandă, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport din Republica Moldova.

*Prezentat la 04.04.2019*