

<https://doi.org/10.52449/1857-4114.2020.35-1.03>

CZU: 616.711+373.037:373.2

IMPACTUL PROFILAXIEI DEFICIENȚELOR COLOANEI VERTEBRALE ASUPRA NIVELULUI DEZVOLTĂRII FIZICE A PREȘCOLARILOR DE 6-7 ANI

Buciu Daniela¹

¹Spitalul Clinic CF nr. 2, București, România

Rezumat. Problema profilaxiei diferitor deficiențe ale scheletului copiilor de vârstă preșcolară și, în primul rând, ale coloanei vertebrale, ca pilon în dezvoltarea acestora, a fost și rămâne în vizorul specialiștilor din domeniul educației fizice și sportului. S-a demonstrat în mod experimental că mijloacele educației fizice pot și trebuie să fie un suport de bază la capitolul „profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale”, în mod special la copiii de vârstă preșcolară, în cazul dat cu vârsta de 6-7 ani. Anume la această vârstă apar primele simptome ce țin de apariția unei anumite deficiențe ale coloanei vertebrale. În cazul când nu se va acționa direcționat, cu aplicarea mijloacelor specifice pentru înlăturarea sau diminuarea apariției acestor deficiențe, situația poate deveni mult mai gravă și mult mai dificil de soluționat. În acest caz, se propun o serie de mijloace ale educației fizice sub formă de complexe de exerciții și jocuri dinamice, care au fost folosite cu succes în procesul de instruire al preșcolarilor de 6-7 ani. Totodată a fost cercetată și influența procesului de profilaxie a deficiențelor coloanei vertebrale asupra nivelului dezvoltării fizice al contingentului dat de copii.

Cuvinte-cheie: deficiențe, preșcolari, dezvoltare fizică, coloană vertebrală.

În ultimii ani, atât în România [7, 15, 16], cât și în alte țări europene [3, 5, 6, 17, 18] destul de des a fost și este tratată 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 studierii afecțiunilor aparatului locomotor, inclusiv ale coloanei vertebrale la preșcolari. Necesitatea studierii problemei date reiese din faptul că rezultatele mai multor cercetări [1, 3, 4, 8, 13,] au demonstrat că există un număr impunător de elevi din treapta primară, adică cei ce vin din instituțiile preșcolare, cu diferite deficiențe ale scheletului uman, iar printre acestea cele mai frecvente sunt cele ale coloanei vertebrale. Printre cel

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. Marea majoritate a specialiștilor [3, 6, 7, 10, 16, 17, 18] consideră că aceste deficiențe sunt mai ușor de prevenit decât să fie tratate mai târziu, lucru care poate fi efectuat destul de greu, iar dacă se realizează, aceasta poate fi efectuată doar pe cale pur medicală.

Pornind de la confirmările mai multor autori [1, 2, 9, 12, 14, 15] făcute 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 a celor de 6-7 ani.

În acest sens, a fost organizat un experiment pedagogic cu durata de un an de

studii, care a avut drept scop profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale ale copiilor de 6-7 ani prin aplicarea mijloacelor educației fizice sub formă de complexe de exerciții speciale și jocuri dinamice aplicate în cadrul grădinițelor, precum și la domiciliu sub monitorizarea părinților.

Astfel, a fost selectat și un eșantion de preșcolari în număr total de 522 de copii din șase instituții preșcolare din București, dintre care 255 băieți și 257 fete, cu vârstele cuprinse între 6 și 7 ani. Toți acești copii au fost la fel examinați la mai mulți parametri, ce țin de aprecierea nivelului pregătirii motrice, a

dezvoltării fizice și funcționale, precum și scoaterea în evidență a deficiențelor coloanei vertebrale a acestora.

Cele menționate mai sus ne-au direcționat spre căutarea unor căi eficiente de ameliorare a situației în acest sens, referitoare, în primul, rând la profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale a preșcolarilor prin aplicarea mijloacelor educației fizice în procesul de instruire al acestora. La această etapă a fost realizat un model pedagogic de aplicare a mijloacelor educației fizice cu preșcolarii de 6-7 ani (Figura 1).

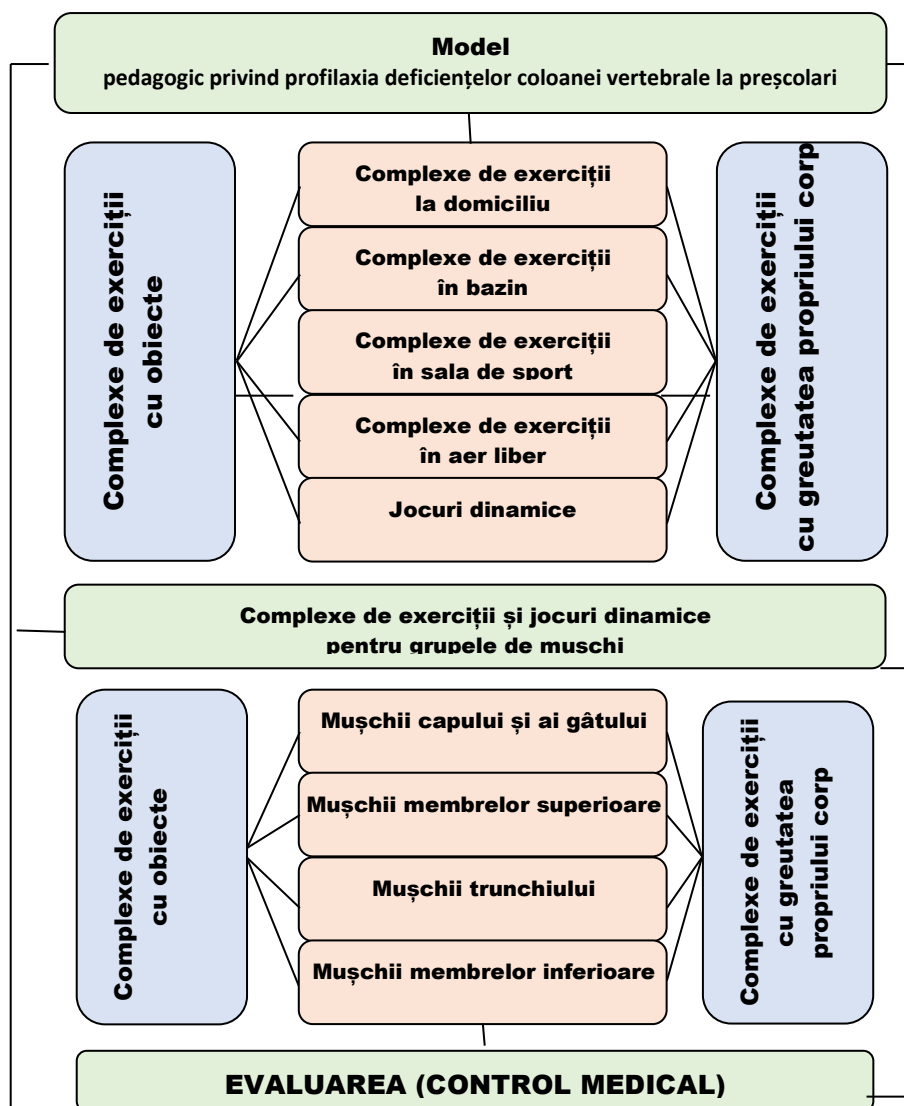


Fig. 1. Model pedagogic privind profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale la preșcolari

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 propus s-au axat pe două grupuri mari de mijloace, acestea fiind exercițiile cu obiecte și exercițiile fără obiecte.

Copiii din instituțiile respective au desfășurat activități de educație fizică în fiecare zi, durata fiecăreia fiind de 30 minute. Complexele de exerciții se alcătuiau din timp, fie sub formă scrisă, fie sub formă grafică și se modificau, în funcție de obiectivele activităților de educație fizică, o dată pe săptămână sau cel puțin o dată în două săptămâni.

Toate activitățile de educație fizică, în cadrul instituțiilor preșcolare, s-au desfășurat sub strictul control al cadrului didactic de specialitate. Dacă e să analizăm modelul pedagogic se observă clar că activitatea de bază a educației fizice se desfășoară în cadrul lecțiilor de specialitate, 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, ținând cont de obiectivele ei.

Cu toate acestea, copiii au primit permanent și unele sarcini individuale, care urmau a fi realizate la domiciliu sub controlul părinților. Conținutul fiecărei sarcini era strict precizată de către cadrul didactic, fiind indicat numărul de repetări pentru fiecare exercițiu, adică dozarea efortului fizic.

La sfârșitul experimentului pedagogic, în care s-a pus accentul pe profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale, în mod special ne-a interesat cum au evoluat indicii dezvoltării fizice a copiilor încadrați în experiment.

În experimentul desfășurat au fost analizați cinci parametri, după noi, cei mai importanți în dezvoltarea copiilor, aceștia fiind talia, greutatea, forța mâinii drepte și forța mâinii stângi, perimetrul toracic. Aceste date au fost culese în municipiul București (România) în perioada septembrie 2017- mai 2018, iar rezultatele au fost prelucrate statistic și sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Rezultatele dezvoltării fizice a preșcolarilor de 6-7 ani în cadrul experimentului pedagogic

Nr. crit.	Probele	Eșantion	Standard național	Testarea inițială $\bar{X} \pm m$	Testarea finală $\bar{X} \pm m$	t	P
1	Talie, cm	B	120	116,22±1,31	119,03±1,27	1,95	> 0,05
		F	120	115,51±1,32	118,88±1,31	1,94	> 0,05
2	Greutate, kg	B	21	20,69±0,57	22,32±0,49	2,29	< 0,05
		F	20	20,32±0,59	22,07±0,55	2,33	< 0,05
3	Forța mâna dreaptă, kg	B	8	6,56±0,13	7,09±0,12	3,12	< 0,01
		F	7	6,16±0,15	6,70±0,14	2,84	< 0,01
4	Forța mâna stângă, kg	B	7	6,08±0,15	6,50±0,15	2,10	< 0,05
		F	6	4,95±0,16	5,41±0,15	2,30	< 0,05
5	Perimetrul toracic, cm	B	56	53,42±0,85	55,65±0,83	2,01	< 0,05
		F	55	52,37±0,87	54,64±0,86	1,97	< 0,05

Notă: B - n = 255 P - 0,05 0,01 0,001 r - 0,124
 f - 254 t - 1,969 2,596 3,330
 F - n = 272
 f - 271 t - 1,966 2,591 3,320 r - 0,120

Analizând tabelul de mai sus, observăm că la marea majoritate a indicatorilor testați au intervenit schimbări destul de evidente, acest lucru fiind confirmat și de calculele statistice, conform cărora doar primul indicator (talie) n-a avut o creștere semnificativă din punct de

vedere statistic ($P > 0,05$), deși copiii au înregistrat o creștere de peste 3 centimetri și s-au apropiat foarte mult de standardele naționale. Rezultatele sunt foarte bine vizualizate în Figura 1.

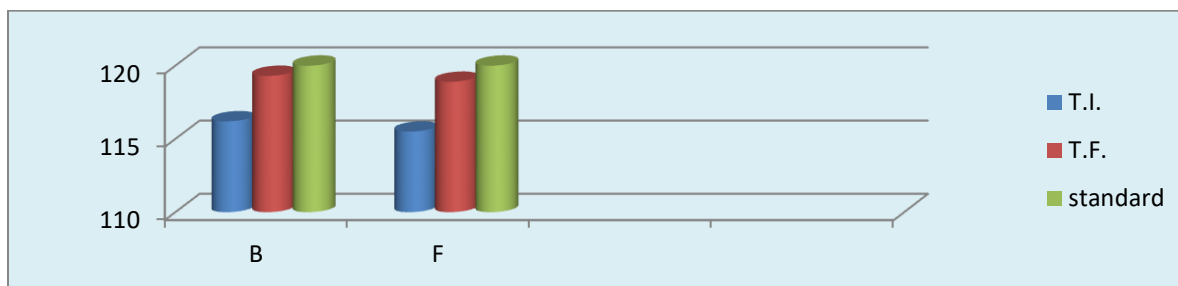


Fig. 1. Rezultatele taliei copiilor participanți la experimentul pedagogic

Conform afirmațiilor mai multor specialiști, talia nu poate fi influențată radical, nici chiar prin aplicarea mijloacelor din educația fizică, acesta fiind un indicator stabil,

unul ce depinde în mare măsură de predispoziția genetică a fiecărui individ.

Un alt indicator ce reprezintă nivelul dezvoltării fizice a copiilor preșcolari a fost greutatea corporală (Figura 2).

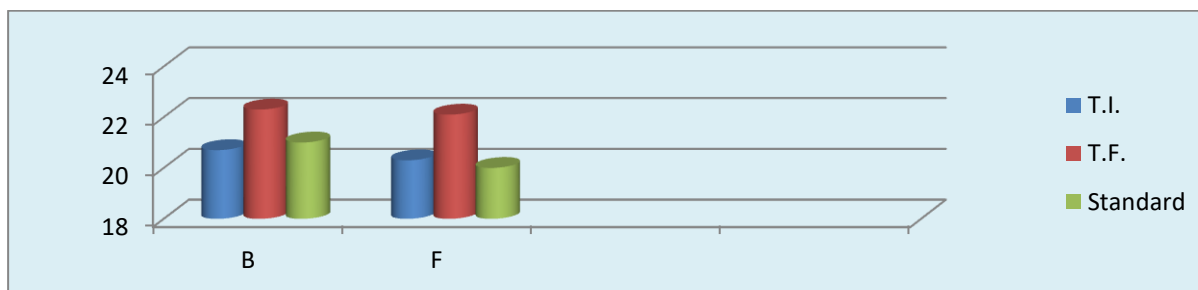


Fig. 2. Rezultatele greutății corporale a copiilor participanți la experimentul pedagogic

Spre deosebire de primul indicator, greutatea corporală poate și trebuie verificată permanent și ținută sub controlul strict al părinților și al cadrelor didactice din educația fizică și sport. Acest indicator ține, în primul rând, de regimul motrice al copiilor, iar în al doilea rând, de regimul alimentar al acestora.

Dacă e să analizăm evoluția acestui indicator, observăm că el are o ascensiune conturată, adică masa corporală a copiilor este în creștere și, atât la începutul experimentului, cât și la finele lui, copiii depășeau standardul

național al greutății pentru vârsta respectivă, care la băieți este echivalent cu 21 kilograme, iar la fete cu 20 kilograme. La testarea inițială, ei aveau o greutate de 20,69 kilograme, iar la finalul experimentului au atins masa corporală de 22,32 kilograme. Fetele au înregistrat inițial o greutate de 20,32 kilograme, iar la finalul experimentului au atins greutatea de 22,07 kilograme. În ambele cazuri, calculele statistice au demonstrat că diferențele dintre testarea inițială și cea finală sunt semnificative ($P < 0,05$).

Prin urmare, copiii de 6-7 ani au o greutate corporală ce depășește standardul național, iar acest lucru poate duce nu numai la înrăutățirea sănătății, ci și la apariția unor deficiențe motorii și, în primul rând, al coloanei vertebrale, care, la vârsta dată, este destul de sensibilă și ușor poate fi afectată.

În continuare, vom analiza forța musculară a mâinilor copiilor (Figurile 3 și 4). Dacă e să urmărim evoluția forței musculare a mâinii drepte, observăm că la începutul experimentului pedagogic copiii în medie înregistrau un rezultat echivalent cu 6,56

kilograme, ca la finalul acestuia forța musculară a mâinii drepte să ajungă la 7,09 kilograme (Figura 3).

Dacă e să analizăm calculele statistice, se vede clar că diferența dintre rezultatele înregistrate la testarea inițială și cea finală este una semnificativă din punct de vedere statistic ($P < 0,05$), cu toate că standardul național pentru această vârstă este de 8 kilograme, rezultat pe care copiii nu-l ating nici la începutul și nici la finele experimentului pedagogic.

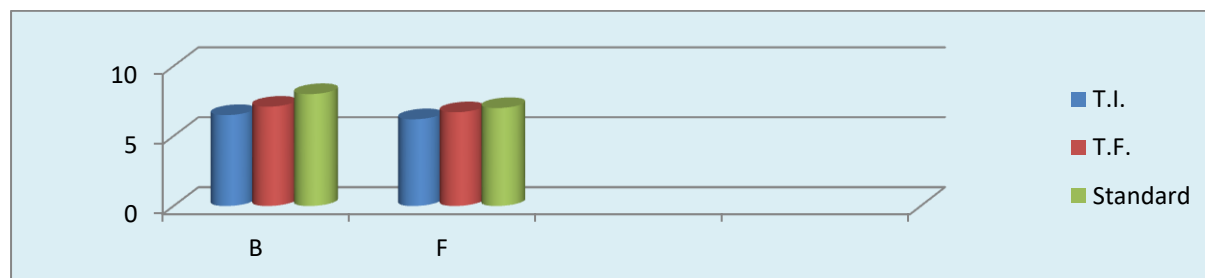


Fig. 3. Rezultatele forței musculare a copiilor participanți la experimentul pedagogic (mâna dreaptă)

Nu cu mult diferă evoluția forței mâinii stângi la băieți și fete (Figura 4), test la care, la începutul experimentului, băieții au înregistrat o medie egală cu 6,08 kilograme, iar la final 6,50 kilograme. Fetele au avut un rezultat inițial egal cu 4,95 kilograme, iar la finalul

experimentului acesta a crescut până la 5,41 kilograme. În ambele cazuri diferențele dintre testarea inițială și cea finală au fost semnificative din punct de vedere statistic ($P < 0,05$).

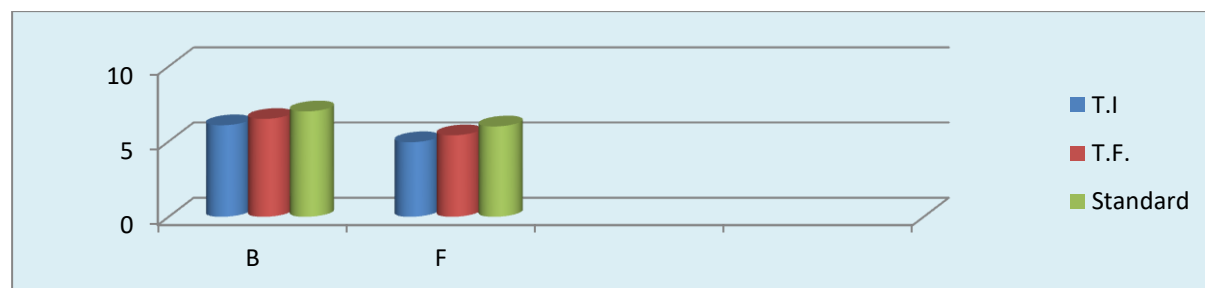


Fig. 4. Rezultatele forței musculare a copiilor participanți la experimentul pedagogic (mâna stângă)

Astfel, observăm că, și în cazul dat, când este vorba despre forța musculară a mâinilor

copiilor de 6-7 ani, deși aceasta poate fi influențată prin aplicarea diferitor metodologii,

acest lucru nu se întâmplă, fapt ce ne vorbește despre insuficiența folosirii mijloacelor educației fizice, cum ar fi exercițiile fizice sub orice formă, în procesul de instruire.

Ultimul indicator testat în cadrul dezvoltării fizice a copiilor participanți la experimentul pedagogic a fost cel al perimetrului toracic (Figura 5).

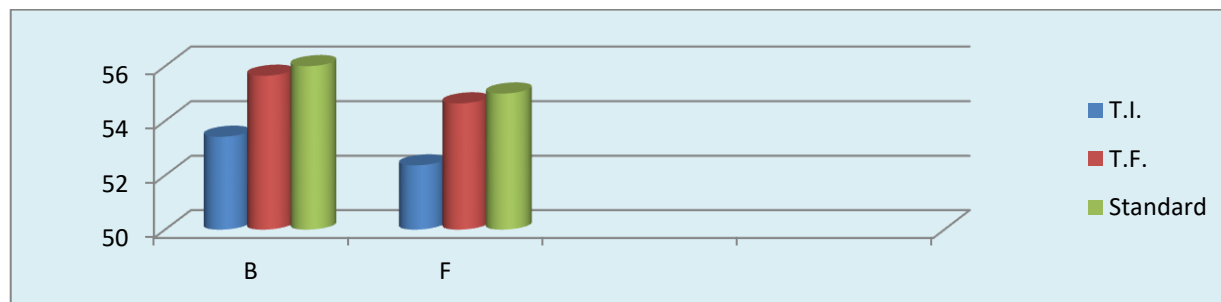


Fig. 5. Rezultatele perimetrului toracic a copiilor participanți la experimentul pedagogic

Perimetrul toracic reprezintă nivelul dezvoltării cutiei toracice a copiilor, care poate fi influențată prin folosirea pe scară largă a mijloacelor educației fizice sub diferite forme, inclusiv la domiciliu. După cum reiese din Figura 5 nici băieții și nici fetele nu depășesc standardul național la acest indicator, însă la finalul experimentului rezultatele sunt destul de apropiate de acest standard, la băieți fiind echivalent cu 56 centimetri, iar la fete – cu 55 centimetri. Trebuie menționat faptul că, la începutul experimentului pedagogic băieții au înregistrat un rezultat egal cu 53,42 centimetri, iar la finalul acestuia a atins valori de 55,65 centimetri, rezultat care este destul de apropiat de standardul național. Fetele la testarea inițială au avut un rezultat egal cu 52,37 centimetri, iar la finalul experimentului 54,64 centimetri, fiind foarte apropiat de standardul național (55 centimetri).

Analizând diferențele dintre rezultatele inițiale și cele finale la acest indicator, observăm că ele sunt semnificative din punct de vedere statistic ($P < 0,05$), adică aplicarea mijloacelor educației fizice în procesul de instruire a preșcolarilor a avut un efect pozitiv asupra indicatorului dat și, în general, asupra

tuturor indicatorilor testați la capitolul dezvoltare fizică.

În general, conform datelor înregistrate la compartimentul „dezvoltarea fizică”, pornind de la rezultatele experimentului formativ, se observă foarte clar că acestea nu sunt foarte variate și nu se deosebesc esențial de standardele naționale prevăzute pentru vârsta dată, atât la băieți, cât și la fete. Doar la indicatorul ce ține de greutatea corpului rezultatele contingentului supus testărilor prevalează asupra standardelor pentru vârsta respectivă. Celelalte rezultate sunt sub limita standardelor, însă nu reprezintă diferențe semnificative în acest sens, adică se poate confirma că copiii de vârsta respectivă, băieți și fete, au un nivel normal de dezvoltare, iar datele înregistrate nu pot fi esențial îmbunătățite prin intermediul aplicării mijloacelor din educația fizică. Spre exemplu, greutatea corpului este rezultatul respectării sau nerespectării unui regim alimentar echilibrat și, bineînțeles, al volumului limitat de timp acordat practicării exercițiului fizic.

Prin urmare, folosind mijloacele educației fizice pentru profilaxia deficiențelor coloanei vertebrale a copiilor de 6-7 ani, indicii

dezvoltării fizice nu au de suferit, ci invers, pot fi îmbunătățiți în funcție de conținutul acestora.

Astfel, cadrele didactice de educație fizică din învățământul preșcolar vor ține cont de particularitățile de vârstă ale preșcolarilor, în

cazul dat al celor de 6-7 ani, nu vor face abuz de exercițiile de forță pentru băieți și fete, în schimb vor avea posibilitatea să folosească alte mijloace pentru dezvoltarea fizică normală a copiilor și pentru prevenirea sporirii greutatei corpului acestora.

Referințe bibliografice:

1. Buciu D. (2017). *Spine disorders prophylaxis in preschool physical education classes*. ISSC Interdisciplinary research in the training of future professionals in the field: Science of sport and physical education, 17-18 mai. Bacau, p. 79.
2. Calais-Germain B. (2018). *Anatomie pentru mișcare, vol. I*. În: Introducere în analiza tehnicilor corporale (ediția a II-a). Iasi: Editura Polirom. 312 p.
3. Carp I., Decusar N. (2010). *Dinamica indicilor dezvoltării fizice la preșcolari în cadrul activităților de educație fizică*. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale Studențești „Probleme actuale ale teoriei și practicii culturii fizice”, ediția XIV-a. Chișinău: USEFS, p. 58-64.
4. Caun E., Dorgan V. (2006). *Educația fizică a elevilor cu deficiențe de coloană*. În: Teoria și arta educației fizice în școală, nr 2. Chișinău, p. 52-54.
5. Ciorbă C. (2016). *Teoria și metodică educației fizice*. Chișinău: Valinex SRL. 139 p.
6. Ciorbă C., Buciu D. (2019). *Particularitățile profilaxiei deficiențelor coloanei vertebrale la preșcolari de 6-7 ani*. Revista „Studia Universitatis Moldaviae”, nr.5 (125), seria: Științe ale Educației, p.94-101.
7. Constantinescu M. (2015). *Abordarea deficiențelor fizice funcționale a coloanei vertebrale din punct de vedere profilactic folosind metoda observației*. În: Conferința Științifică Internațională „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”. Chișinău, p. 349.
8. Dinu M. Antonescu (2018). *Patologia aparatului locomotor*. București: Editura Medicală. 324 p.
9. Drăgan I. (2002). *Medicină Sportivă*. București: Ed. Medicală, p. 35-124.
10. Fozza C.A. (2002). *Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice*. București: Ed. Fundației România de Măine, p.7, 10-13.
11. Jianu M. (2011). *Diagnostic precoce și tratament în scolioza idiopatică*. București: Pro Editura și Tipografie. 119 p.
12. Mîrza D. (2005). *Kinetoprofilaxia primară*. Iași: Editura Tehnopress. 138 p.
13. Obrascu C., Antonescu D., Oveză A. (2017). *Corectarea coloanei vertebrale*. București: Editura Medicală. 220 p.
14. Pehoiu C. (2004). *Continuitatea activității de educație fizică în învățământul preșcolar, primar și gimnazial*. Târgoviște: Cetatea de scaun. 247 p.
15. *Raportul național de sănătate a copiilor și tinerilor din România, Institutul Național de Sănătate Publică, București, 2017*. <http://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2018/02/rsc-2017.pdf>
16. Tuchilă I. (2012). *Recuperarea scoliozei la elevii din ciclul primar în procesul educației fizice, teză de dr. în științe pedagogice*. Chișinău. 134 p.
17. Дубровский В.И. (2005). *Спортивная физиология: Учебник для средних и высших учебных заведений по физической культуре*. Москва: Владос. 462 с.
18. Попов С.Н. (2008). *Лечебная физическая культура*. Ростов на Дону: Феникс. 261 с.