

## **RATE APPRECIATION OF COLUMN DEFORMITIES IN A GROUP OF ADOLESCENTS FROM "ANGHEL SALIGHY" TECHNICAL COLLEGE, BACAU**

Albu Adriana<sup>1\*</sup>,  
Chiper Camelia<sup>2</sup>,  
Hodorcă Raluca Mihaela<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Medicine and Pharmacy "Gr. T. Popa", Iasi, Romania,

<sup>2</sup>A. Saligny Technical College, Bacau, Romania,

<sup>3</sup>National University of Physical Education and Sport, Bucharest, Romania

**Keywords:** *column deformities, review medical exam, highschool students.*

### **Abstract**

Preventive medical examinations play an important role in maintaining health. Objective: to know the frequency with which column deformations occur in students. Material and methods: The study was conducted over a period of six years at Anghel Salighy Technical College, starting from the exam results sheet of the 12th grade and 3rd professional class students. Results and discussion: At 12th grade the column deformation rate varies between 8,02% and 12.57%. The third year professional values ranges from 7.75% to 15.68%. If we consider only students diagnosed with a condition, then the 12th grade frequency range between 15.29% and 22.5%, the differences calculated in ears being insignificant ( $p > 0,05$ ,  $G1=5, \chi^2=2,36$ ). The third year professional values are between 20% and 47.22%, are also statistically ( $p > 0,05$ ,  $G1=5, \chi^2=7,16$ ). Per year doesn't appear an increasing level of the rate in column deformities. Conclusions: The obtained constant values oriented towards the need to identify risk factors.

### **1. Introduction**

Under the legislation required preventive examinations of the children from 4th grade, 8th grade and 12th grade. Order no. 653/25. 09 2001 governing methods of medical examination for students in the school (Order no. 653/2001). With the detection of health problems is necessary to achieve the necessary medical documents "Educational and Vocational Guidance Committee" to guide the child properly. There are times when it comes to the diagnosis of deficiency / physical disability, serious chronic diseases, total or partial relief in the event of an illness that prevents school attendance (Bucur, 1986).

The purpose of the medical examination of the balance sheet is ensuring an early diagnosis of any disease. In this context it is possible therapeutic intervention early to

---

\* E-mail: raluca.hodorca@yahoo.com;

avoid the occurrence of impairment / disability. Student diagnosed with an early form of chronic disease will be hospitalized, will take all necessary care so that the disease be stopped or slowed. The young will become an adult able to lead a normal life, even if it had some restrictions. Late diagnosis may be associated with the development of a serious failure or the disabled (Cosan & Vasilescu, 1988, Enăchescu, 2004).

Column deformations occur easily at young people who are staying up to 6-7 hours in school bench that are not adapted to their size. It is very important to observe the relationships between the elements of school bench. The seat height should be equal to the leg length plus 2-3 cm heels shoes, seat depth is equal to 2/3 to 3/4 of the length of the student's thigh and the console has a tilt of 15 °. In this context, provided proper conditions for bench position requires: body symmetry, feet to reach the ground, the position to be easily maintained.

Study objectives: knowing how often the deformation of the column to students in 12th grade and 3rd year professional.

*General hypotheses of the study.* The hypothesis H1: at age 18-19 years, growth process is slow so that the physical development of young people is dominant harmonic. Hypothesis H2: column deformations occur systematically in reports of medical examinations balance due to vicious positions taken by young people. (seated position for 6-7 hours daily in a bank with inadequate dimensions, work in non-physiological position).

## 2. Material and methods

Methods: The study was conducted over a period of six years at A.Salighy Technical College from exam results sheet (12th grade and 3rd professional year). He insisted on diagnosis and physical development of pupils identified as deformation of the column. Diagnosis of physical development highlights the correlation between height and body weight. If height and weight are placed in the same range sigmatic development is harmonious with the Indices very small, small, medium, large and extralarge. (Mănescu, 1986). If the height and weight are placed in different development intervals is the disharmonious with more or less weight. Statistical processing of the results is done using the Pearson test.

## 3. Results and discussions

The study was conducted over a period of six years (2007-2013). It is important to first examine the assessment of number of students to appreciate the extent of the examinations. (\*\*\*) Centralizing medical examinations balance) (Table 1).

**Table 1** *The extent of examination*

School Year	Number of students examined	12th grade	3rd professional
2007 -2008	307 - 91,09%	154	153
2008 -2009	292-89,29 %	162	130
2009-2010	286- 89,93 %	157	129
2010 -2011	289-85,75 %	174	115
2011 - 2012	215- 100 %	175	40
2012 - 2013	253 -91 %	216	37

The entire coverage studied is very good because it varies between 85.75% (school year 2010 -2011) and 100% (in 2011-2012). The results will be suggestive because it is a sizable group of young people examined.

Another aspect on which have insisted is the diagnosis of physical development. At the end of 12th grade and 3rd professional are students aged between 17 and 19 years, so the growth stops. In this context, the development has to be, above all harmonic, since there is no alternation of the increase in length and thickness (Berger, K., 1986). The study group situation is not encouraging because the percentage of adolescents develop harmoniously varies between 68.37% (2011-2012) and 79.44% (2012-2013), which is quite less (Table 2).

Practically, disharmonic development occurs at about 20-30% of students examined. It is a situation over which you have insisted to see what happens. We will be interested in assessing the type of disharmony on whether obesity is dominant as the media insists (Cordeanu et al., 2008, Craggs-Hinton, 2006).

**Table 2** *Frequency of harmonic development occurs that in the study group*

School Year	Students with armonic development	12th grade	3rd year
2007 - 2008	235 – 76,54%	110	125
2008 - 2009	215 – 73,63%	111	104
2009 – 2010	214 – 74,82%	114	100
2010 - 2011	210 – 72,66%	121	89
2011 – 2012	147 – 68,37%	117	30
2012 - 2013	201- 79,44%	174	27

Disharmonic development with extra weight occurs more frequently than one with less weight. In the 2007-2008 school year at a rate class XII disharmony with surplus weight is 75% below a frequency of 62.75% (2008 -2009) of 90.69% (2009-2010), 69.81% (2010 - 2011), 62.06% (2011-2012) and 76.19% (2012-2013). The third-year professional development is increasingly disharmonious with extra weight dominant values reaching 67.85% (2007-2008), 79.31% (2009 to 2010) or 90% (2012-2013) (Table 3).

**Table 3** *Frequency of disharmonic development and typ-e*

School Year	Disharmonic with + weight		Disharmonic with - weight	
	12th grade	3rd grade	12th grade	3rd grade
2007 - 2008	33	19	11	9
2008 -2009	32	17	19	9
2009 - 2010	39	23	4	6
2010 - 2011	37	18	16	8
2011-2012	36	6	22	4
2012 - 2013	32	9	10	1

Increased frequency of extra weight disharmonious development is a feature of the communities studied to be known in order to identify the causes of this phenomenon (Glavce et al., 2008).

The study should continue with assessing the frequency with which health problems appear in children examined. The situation is very difficult because often the cases arise from high school ranges from 52.46% (2008 -2009) to 67.81% (2010-2011). Vocational school frequency range between 27.69% (2008 -2009) and 67.57% (2012-2013). It requires careful assessment of the situation of these young people because it is common for 18-19 years and half of them have health problems (Gavăt et al., 2006, Papalia & Olds, 1990). The result is very bad in high school, where they get up to values of about 70% (Table 4).

**Table 4** Frequency of health problems in examined students

School Year	12th grade	% of students with health problems	3rd grade	% of students with health problems
2007 -2008	86	55,84 %	78	50,98 %
2008 -2009	85	52,46 %	36	27,69 %
2009 - 2010	95	60,50 %	37	28,68 %
2010 - 2011	118	67,81 %	44	38,26 %
2011 - 2012	110	62,85 %	19	47,5 %
2012 - 2013	120	55,55 %	25	67,57 %

It is important to consider the frequency of column deformation students in the study group (Table 5).

**Table 5** Frequency of column deformities

School Year	12th grade	% of students with columns diformities	3rd grade	% of students with columns diformities
2007 - 2008	17 – 19,76%	11,03%	24 – 30,76%	15,68%
2008 - 2009	13 – 15,29%	8,02%	17- 47,22%	13,07%
2009 - 2010	16 – 16,84%	10,19%	10- 27,02%	7,75%
2010 - 2011	20 - 16,94%	11,49%	13-29,54%	11,3%
2011 - 2012	22 - 20,0%	12,57%	4- 21,05%	10,0%
2012 - 2013	27 - 22,5%	12,5%	5-22,0%	8,1%

Column deformations dealing with refraction top frequency. Compared to students with health problems they have values that fluctuate between 15.29% high school and 22.5% with statistically significant differences ( $p > 0.05$ ,  $C = 5$ ,  $\chi^2 = 2.36$ ) per year. Basically there is not significant variation in cases of deformities popular column comparative to years. Compared to all the students examined the frequency is between 8.02% to 12.57% which is a lot.

The third year professional students reporting health problems indicate variations between 22.0 and 47.22%, calculated differences were not statistically significant ( $p > 0.05$ ,  $C = 5$ ,  $\chi^2 = 7.16$ ). On year no rise in the frequency column

deformities in the third year professional students. If we examine all students the reporting frequency is between 7.75% to 15.68%, which is a lot.

Deformations of the column is a health issue to both high school students and those from the vocational school. It requires specialist attention orientated to these issues because they will be a serious health problem in adulthood (Braconnier, 1999). Standing longtime and weights transportation or work in vicious positions will lead to worsening of these disorders.

## Conclusions

Study was based on reports made by medical examination of the balance sheet in the period 2007-2013. Percentage of pupils is very good examine reaching 85.75% (school year 2010 -2011) and 100% in the school year 2011-2012.

Diagnosis of physical development shows only 68.37% to 79.44% harmonic students develop, which is a small percentage. The remaining students have a disharmonic development, the dominant disharmonies with extra weight.

Students diagnosed with a disease are numerous, frequently reaching and exceeding a rate of 50%. It is a serious situation because you do not expect that half of teens 17-19 years to have health problems.

Column deformities are very common, because school bench are not adapted to the size of school youth. Years in reporting balance they took first place with refraction.

The general hypothesis H1 was invalidated observing the high frequency of students with disharmonic development and H2 hypothesis was confirmed, often occurring every year column deformations, being similar (statistically insignificant difference).

Dynamic studies are important as they provide an overview of the health of the population and those of young people.

## References

1. BERGER, K. (1986). *The Developing Person Through Childhood and Adolescence*, New York: Worth Publishers, Inc;
2. BRACONNIER, A. (1999). *Copilul tău de la 10 ani până la 25 de ani*, București: Ed.Teora;
3. BUCUR, GH. E. (1986). *Elemente practice de medicină a orientării școlare și profesionale*, București: Medicală;
4. CORDEANU, A. et al. (2008). *Dinamica dezvoltării fizice a copiilor și adolescenților din România în ultimii 50 de ani*. Revista de Igienă și Sănătate Publică 58(2): 97–106;
5. COȘAN, A., VASILESCU, A. (1988). *Adaptarea școlară*, București: Științifică și Enciclopedică;
6. CRAGGS-HINTON, C. (2006). *Tulburările alimentare și silueta*, Filipeștii de Targ: Antet XX Press;
7. ENĂCHESCU, C. (2004). *Tratat de igienă mintală*, Iași: Polirom;

8. GAVĂT, V. et al. (2006). *Alimentația și mediul de viață în relație cu dezvoltarea copiilor și a tinerilor*. Iași: Gr.T.Popa;
9. GLAVCE, C. et al. (2008). *Evoluția corporeității la adolescenți (11-18 ani) și factorii modelatori*, Revista de Igienă și Sănătate Publică 58(2): 115–123;
10. MĂNESCU, S. (1986). *Tratat de igienă*, vol. III, București: Medicală;
11. PAPALIA, D., OLDS, S. (1990). *A child's words*, New York: McGraw-Hill Publishing Company;
12. \*\*\*Centralizatoarele examenelor medicale de bilanț din perioada anilor de studiu 2007 – 2013 de la C. T. „A. Saligny” din Bacău;
13. \*\*\*Monitorul Oficial cu Ordinul nr. 653 / 25. 09. 2001 privind asistența medicală a preșcolărilor, elevilor și studenților.

## APRECIEREA FRECVENȚEI CU CARE APAR DEFORMĂRILE DE COLOANĂ LA UN LOT DE ADOLESCENȚI DE LA COLEGIUL TEHNIC ”ANGHEL SALIGHY” DIN BACĂU

Albu Adriana<sup>1</sup>,  
Chiper Camelia<sup>2</sup>,

Hodorcă Raluca Mihaela<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie ”Gr. T. Popa”, Iași,

<sup>2</sup>Colegiul Tehnic A.Salighy Bacău;

<sup>3</sup>Universitatea Națională de Educație Fizică și Sport, București;

**Cuvinte cheie:** *deformări de coloană, examen medical de bilanț, elevi de liceu;*

### Rezumat

Examenele medicale preventive joacă un rol important în menținerea sănătății populației. Obiective: cunoașterea frecvenței cu care apar la elevi deformările de coloană. Material și metodă: studiul s-a realizat pe o perioadă de 6 ani la colegiul tehnic A. Salighy pornind de la rezultatele examenului de bilanț (clasa a XIIa și anul III profesională). Rezultate și discuții: la clasa a XII a frecvența deformărilor de coloană variază de la 8,02% la 12,57%. La anul III profesională valorile oscilează de la 7,75% la 15,68%. Dacă luăm în considerare doar elevii diagnosticați cu o afecțiune, atunci la clasa a XII a frecvența oscilează între 15,29 și 22,5%, diferențele calculate pe ani fiind ne semnificative statistic ( $p > 0,05$ ,  $G1=5$ ,  $\chi^2=2,36$ ). La anul III profesională valorile sunt cuprinse între 20 și 47,22%, diferențele calculate fiind tot ne semnificative statistic ( $p > 0,05$ ,  $G1=5$ ,  $\chi^2=7,16$ ). Pe an nu apare o creștere a frecvenței deformărilor de coloană. Concluzii: valorile constante obținute orientează către necesitatea identificării factorilor de risc.

### 1. Introducere

Conform legislației în vigoare este necesară examinarea preventivă a copiilor din clasa a IVa, a VIII a, a XIIa sau a anului III profesională. Ordinul nr. 653 /25. 09. 2001 reglementează metodele de examinare a elevilor de către personalul medical din școală

(Ordinul nr. 653/2001). În condițiile depistării unor probleme la nivelul stării de sănătate se impune realizarea actelor medicale necesare Comisiei de Orientare Școlară și Profesională în scopul orientării adecvate a copilului. Există situații în care se ajunge la diagnosticul de deficiență/incapacitate fizică, boli cronice grave, scutirea parțială sau totală în situația existenței unei boli ce nu permite frecventarea școlii (Bucur, 1986).

Scopul examinării medicale de bilanț este cel al asigurării unui diagnostic precoce al oricărei afecțiuni. În acest context este posibilă intervenția terapeutică precoce cu evitarea apariției situațiilor de deficiență/incapacitate. Elevul diagnosticat cu o formă incipientă de boală cronică va fi dispensarizat, se vor lua toate măsurile medicale necesare în așa fel încât evoluția bolii să fie oprită sau încetinită. Tânărul va deveni un adult capabil să ducă o viață normală, chiar dacă va avea unele restricții. Diagnosticul tardiv se poate asocia cu evoluția către o insuficiență gravă sau chiar către handicap (Coșan & Vasilescu, 1988, Enăchescu, 2004).

Deformările de coloană apar cu ușurință la tinerii care stau câte 6-7 ore în bănci ce nu sunt adaptate dimensiunilor lor. Este foarte important să se respecte raporturile dintre elementele băncii școlare. Astfel, înălțimea scaunului trebuie să fie egală cu lungimea gambei plus 2-3 cm pentru tocurele pantofilor, adâncimea scaunului să fie egală cu 2/3-3/4 din lungimea coapsei elevului, iar pupitrul să aibă o înclinare de 15°. În acest context sunt asigurate condițiile necesare pentru poziția corectă în bancă ce impune: simetrie corporală, tălpile să ajungă pe sol, poziția să fie ușor de menținut.

*Obiectivele studiului:* cunoașterea frecvenței cu care apar deformările de coloana la elevii în clasa a XII a și anul III profesională.

*Ipotezele generale ale studiului.* Ipoteza H1: la vârsta de 18-19 ani procesul de creștere devine lent astfel că dezvoltarea fizică a tinerilor este dominant armonică. Ipoteza H2: deformările de coloană apar sistematic în raportările examenelor medicale de bilanț datorită pozițiilor vicioase adoptate de tineri. (poziția de așezat timp de 6-7 ore zilnic, într-o bancă cu dimensiuni necorespunzătoare, munca în poziție nefiziologică).

## 2. Material și metode

Studiul s-a realizat pe o perioadă de 6 ani la colegiul tehnic A. Salighey pornind de la rezultatele examenului de bilanț (clasa a XIIa și anul III profesională). S-a insistat asupra diagnosticului de dezvoltare fizică și a elevilor depistați cu deformări de coloană. Diagnosticul de dezvoltare fizică evidențiază corelația care există între înălțime și greutate corporală. Dacă înălțimea și greutatea corporală sunt plasate în același interval sigmatic dezvoltarea este armonică cu indici foarte mici, medii, mari și foarte mari. (Mănescu, 1986).

Dacă înălțimea și greutatea sunt plasate în intervale diferite dezvoltare este dizarmonică cu plus sau minus de greutate. Prelucrarea statistică a rezultatelor se face cu ajutorul testului Pearson.

## 3. Rezultate și discuții

Studiul s-a realizat în dinamică pe o perioadă de 6 ani (2007-2013). Este importantă în primul rând aprecierea numărului de elevi examinați pentru a aprecia

aria de cuprindere a examinărilor. (\*\*\*)Centralizatoarele examenelor medicale de bilanț) (Tabel 1).

**Tabelul 1** Aria de cuprindere a examinărilor

An de studiu	Nr elevi examinati	Clasa aXII-a	An III profesională
2007 -2008	307 - 91,09%	154	153
2008 -2009	292-89,29 %	162	130
2009-2010	286- 89,93 %	157	129
2010 -2011	289-85,75 %	174	115
2011 - 2012	215- 100 %	175	40
2012 - 2013	253 -91 %	216	37

La colectivitatea studiată aria de cuprindere este foarte bună deoarece variază între 85,75% (în anul școlar 2010 -2011) și 100% ( în 2011 – 2012). Rezultatele obținute vor fi sugestive deoarece este vorba de un grup apreciabil de tineri examinați.

Un alt aspect asupra căruia trebuie insistat este cel al diagnosticului de dezvoltare fizică. La sfârșitul clasei a XII a sau a nului III de școală profesională elevii au vârste cuprinse între 17 și 19 ani, deci procesul de creștere încetează. În acest context dezvoltarea trebuie să fie, mai ales armonică, deoarece nu mai există alternanța dintre creșterea în lungime și cea în grosime (Berger, 1986).

La lotul de studiu situația nu este încurajatoare deoarece procentul adolescenților armonici dezvoltați variază între 68,37% (2011 – 2012) și 79,44% (2012 – 2013), ceea ce este destul de puțin (Tabel 2).

Practic, dezvoltarea dizarmonică apare cam la 20-30% din elevii examinați. Este o situație asupra căreia va trebui insistat pentru a vedea ce se întâmplă. Vom fi interesați de aprecierea tipului de dizarmonie pentru a ști dacă obezitatea este dominantă așa cum se insistă în mass-media (Cordeanu et al.,2008, Craggs-Hinton, 2006).

**Tabelul 2** Frecvența cu care apare dezvoltare armonică la lotul de studiu

An școlar	Elevi cu dezvoltare armonică	Clasa a XII-a	An III profesională
2007 - 2008	235 – 76,54%	110	125
2008 - 2009	215 – 73,63%	111	104
2009 – 2010	214 – 74,82%	114	100
2010 - 2011	210 – 72,66%	121	89
2011 – 2012	147 – 68,37%	117	30
2012 - 2013	201- 79,44%	174	27

Dezvoltarea dizarmonică cu plus ponderal apare mai frecvent comparativ cu cea cu minus ponderal. În anul școlar 2007-2008 la clasa a XII a frecvența dizarmoniei cu surplus ponderal este de 75%, urmează o frecvență de 62,75% (2008 -2009), de 90,69% (2009 – 2010), 69,81% (2010 - 2011),62,06% (2011-2012) și de 76,19% (2012 – 2013). La anul III profesional dezvoltarea dizarmonică cu plus



ponderal este tot dominantă valorile ajungând la 67,85% (2007 – 2008), 79,31% (2009 – 2010) sau la 90% (2012 – 2013) (Tabel 3).

**Tabelul 3** Frecvența cu care apare dezvoltare dizarmonică și tipul acesteia

An de studiu	Dizarmonie cu plus ponderal		Dizarmonie cu minus ponderal	
	Clasa a XII-a	An III profesională	Clasa a XII-a	An III profesională
2007 - 2008	33	19	11	9
2008 -2009	32	17	19	9
2009 - 2010	39	23	4	6
2010- 2011	37	18	16	8
2011- 2012	36	6	22	4
2012 - 2013	32	9	10	1

Frecvența crescută a dezvoltării dizarmonice cu plus ponderal este o particularitate a colectivității studiate ce trebuie cunoscută pentru a se putea identifica cauzele apariției acestui fenomen (Glavce et al., 2008).

Studiul trebuie să continue cu aprecierea frecvenței cu care apar probleme de sănătate la elevii examinați. Situația este foarte dificilă, deoarece frecvența cu care apar astfel de cazuri oscilează la liceul de la 52,46 % (2008 -2009) la 67,81 % (2010 – 2011). La școala profesională frecvența oscilează între 27,69 % (2008 -2009) și 67,57 % (2012 – 2013). Se impune o evaluare atentă a situației acestor tineri deoarece nu este obișnuit ca la 18-19 ani jumătate din ei să aibă probleme de sănătate (Gavăt et al., 2006, Papalia & Olds, 1990).

Rezultatul este foarte grav la liceu, unde se ajunge și până la valori de aproape 70% (Tabel 4).

**Tabelul 4** Frecvența cu care apar probleme de sănătate la elevii examinați

An de studiu	Clasa a XII-a	Procentul elevilor cu probleme de sănătate	An III profesională	Procentul elevilor cu probleme de sănătate
2007 - 2008	86	55,84 %	78	50,98 %
2008 - 2009	85	52,46 %	36	27,69 %
2009 - 2010	95	60,50 %	37	28,68 %
2010 - 2011	118	67,81 %	44	38,26 %
2011 - 2012	110	62,85 %	19	47,5 %
2012 - 2013	120	55,55 %	25	67,57 %

Este important să apreciem frecvența cu care apar deformările de coloană la elevii din lotul de studiu (Tabel 5).

**Tabelul 5** Frecvența deformărilor de coloană

An de studiu	Clasa a XII-a	Frecvența cu care apar deformările de coloană la adolescenți	An III profesională	Frecvența cu care apar deformările de coloană la adolescenți
2007 - 2008	17 – 19,76%	11,03%	24 – 30,76%	15,68%
2008 - 2009	13 – 15,29%	8,02%	17- 47,22%	13,07%
2009 - 2010	16 – 16,84%	10,19%	10- 27,02%	7,75%
2010 - 2011	20 - 16,94%	11,49%	13-29,54%	11,3%
2011 - 2012	22 - 20,0%	12,57%	4- 21,05%	10,0%
2012 - 2013	27 - 22,5%	12,5%	5-22,0%	8,1%

Deformările de coloană ocupă alături de viciile de refracție primele locuri ca frecvență. Raportat la elevii cu probleme de sănătate acestea au valori ce oscilează la liceul între 15,29% și 22,5% cu diferențele ne semnificative statistic ( $p > 0,05$ ,  $GI=5$ ,  $\chi^2=2,36$ ) pe an. Practic nu apare o variație semnificativă a cazurilor de deformări de coloană apreciate comparativ pe ani. Raportat la toți elevii examinați frecvența este cuprinsă între 8,02% la 12,57% ceea ce este foarte mult.

La anul III profesional raportarea la elevii cu probleme de sănătate indică variații cuprinse între 22,0 și 47,22%, diferențele calculate fiind ne semnificative statistic ( $p > 0,05$ ,  $GI=5$ ,  $\chi^2=7,16$ ). Pe an nu apare o creștere a frecvenței deformărilor de coloană la elevii de la anul III profesională. Dacă facem raportarea la toți elevii examinați frecvența este cuprinsă între 7,75% la 15,68%, ceea ce este foarte mult.

Deformările de coloană reprezintă o problemă de sănătate atât la elevii de liceu cât și la cei de la școala profesională. Se impune orientarea atenției specialiștilor către aceste aspecte deoarece ele vor reprezenta o problemă de sănătate gravă la vârsta adultă (Braconnier, 1999). Statul în picioare timp îndelungat și transportarea unor greutăți sau munca în poziții vicioase vor duce la agravarea acestor tulburări.

## Concluzii

Studiul s-a bazat pe raportările realizate prin examenul medical de bilanț în perioada 2007-2013. Procentul elevilor examinați este foarte bun ajungând la 85,75% (în anul școlar 2010 -2011) și la 100% (în anul școlar 2011 – 2012).

Diagnosticul de dezvoltare fizică indică doar 68,37% până 79,44% elevi armonici dezvoltati, ceea ce este un procent destul de mic. Restul elevilor au o dezvoltare dizarmonică, fiind dominante dizarmoniile cu plus ponderal.

Elevii diagnosticați cu o afecțiune sunt foarte numeroși, ajungând și depășind frecvent la un procent de 50%. Este o situație gravă deoarece nu te aștepti ca jumătate din adolescenții de 17-19 ani să aibă probleme de sănătate.

Deformările de coloană sunt foarte frecvente, datorită băncilor școlare ce nu sunt adaptate dimensiunilor tinerilor. Ani de zile în cadrul raportărilor de bilanț acestea au ocupat primul loc alături de viciile de refracție.

Ipoteza generală H1 a fost INFIRMATĂ observându-se frecvența crescută a elevilor cu dezvoltare dizarmonică iar ipoteza H2 a fost CONFIRMATĂ, frecvența cu care apar an de an deformările de coloană fiind asemănătoare (diferențe statistice nesemnificative).

Studiile în dinamică sunt foarte importante deoarece oferă o imagine de ansamblu asupra stării de sănătate a populației și mai ales a tinerilor.

### Referințe bibliografice

1. BERGER, K. (1986). *The Developing Person Through Childhood and Adolescence*, New York: Worth Publishers, Inc;
2. BRACONNIER, A. (1999). *Copilul tău de la 10 ani până la 25 de ani*, București: Ed.Teora;
3. BUCUR, GH. E. (1986). *Elemente practice de medicină a orientării școlare și profesionale*, București: Medicală
4. CORDEANU, A. et al. (2008). *Dinamica dezvoltării fizice a copiilor și adolescenților din România în ultimii 50 de ani*. Revista de Igienă și Sănătate Publică 58(2): 97–106;
5. COȘAN, A., VASILESCU, A. (1988). *Adaptarea școlară*, București: Științifică și Enciclopedică;
6. CRAGGS-HINTON, C. (2006). *Tulburările alimentare și silueta*, Filipești de Targ: Antet XX Press;
7. ENĂCHESCU, C. (2004). *Tratat de igienă mintală*, Iași: Polirom;
8. GAVĂT, V. et al. (2006). *Alimentația și mediul de viață în relație cu dezvoltarea copiilor și a tinerilor*. Iași: Gr.T.Popa;
9. GLAVCE, C. et al. (2008). *Evoluția corporeității la adolescenți (11-18 ani) și factorii modelatori*, Revista de Igienă și Sănătate Publică 58(2): 115–123;
10. MĂNESCU, S. (1986). *Tratat de igienă*, vol. III, București: Medicală;
11. PAPALIA, D., OLDS, S. (1990). *A child's words*, New York: McGraw-Hill Publishing Company;
12. \*\*\*Centralizatoarele examenelor medicale de bilanț din perioada anilor de studiu 2007 – 2013 de la C. T. „A. Saligny” din Bacău;
13. \*\*\*Monitorul Oficial cu Ordinul nr. 653 / 25. 09. 2001 privind asistența medicală a preșcolarilor, elevilor și studenților.