



ASCERTAINMENT STUDY REGARDING THE BODY MASS INDEX OF THE CHILDREN AGED BETWEEN 7 AND 10 - INTERVENTION ACTIONS

Cristuță Alina-Mihaela^{1*}

¹ „Vasile Alecsandri” University of Bacău, Calea Mărășești 157, 600115, Romania

Keywords: *study, body mass index, children, intervention.*

Abstract

The determination of the body mass index (BMI) represents the standard evaluation of obesity in case of the adults, and the use of this index among children, although the efficiency is limited, is the standard reference for identification of the weight excess in this case. Therefore, any child that the body mass index falls between 25 and 30 against age and gender, must be seen by the specialist as to avoid the side effects of obesity. The purpose of the research was to conduct an ascertainment study about the body mass index of the children aged between 7 and 10. Following the results obtained, it may safely be said that by detecting the incidence of the children who may have weight imbalances against the age and by implementing specific intervention programs that are well structured, organized and regularly applied, a decrease of the body weight may be obtained with children showing imbalances from this point of view.

1. Introduction

Relevant medical studies, as well as other information means imperatively confirm the need for a normal weight in the first months of life. The European Commissary for Health, Markos Kyprianou, reminded in a press release that the obesity is more and more present in Europe, in particular with the little ones. More than 400.000 minors join the heavy weighed group of children on an annual basis. An initiative targeted to fight obesity among children is represented by an website that provides the children with information about the healthiest food and useful recipes. The parental example is also particularly important. Therefore, the children that the parents are permissive and do not impose healthy nutrition rules, risk at becoming obese, shows a study of the Australian researchers from the Royal Children’s Hospital in Melbourne, performed on 5.000 children aged between 4 and 5. The sedentary children, who spend a lot of time in front of the TV or computer are also more prone to

* *E-mail:* a.cristuta@yahoo.com, tel.0234.51.77.15

obesity. It is also estimated that 20-25% of the globe population becomes heavy weighed before turning to 20, and 50% will be obese after this age. After processing the reference data, the OMS experts estimate that there are approx. 22 million of obese children in the world, aged less than 5. According to data of OMS and American Centre of Medical Statistics Data, at the end of the millennium, 32% of the children aged between 5 and 14 were heavy weighed and 14% of the children aged between 6 and 11 and 11% of those between 12 and 17 were obese.

Following the statistics, it may be noticed that this uncontrolled weight gain "launches" victims at early ages, and, thus, the childhood obesity affects the maturity obesity – heavy weighed or obese children have more chances of remaining obese as teenagers, than normal weight children. As such, the more a child maintains obese once it grows, more are the chances that this child becomes an obese adult, (Medlive, 2010, July 9).

2. Material and methods

The research was conducted between September 2015 and April 2016, within the Gymnasium School with classes I-VIII, no. 10, Bacău, and the ascertainment study was performed on 170 children, out of which 84 children of the Ist year and 86 children of the IV-th year, aged between 7 and 10.

For the actual research a number of 16 children were selected, and the research was staged as it follows:

- stage I (September 2015) matched the period in which I have selected the experimental group of subjects and the research location, and it included the initial test of the selected group - weight, height, body mass index, Lorentz equation (for children);

- stage II (October - March 2015/2016), identified with the actual research that consisted of implementation of all intervention actions to serve the purpose;

- stage III (April 2016), represented the final stage of research, when I made the final test and I have collected, recorded, processed and interpreted the results obtained on the experimental group of subjects.

The scope of the research was to conduct an ascertainment study regarding the body mass index with children aged between 7 and 10.

The utilized *research methods* were set-up according to the research goals; therefore, the method of the bibliographical study, the measurement and evaluation method, the data record and processing method and the graphical method were used (Ababei, 2009).

This research started from the *hypothesis* that if by spotting the incidence of children who can present weight imbalances in relation to their age, one can obtain a weight loss through specific intervention programs.

For definition of the "recommendable" weight, the height and age group of the subjects are taken into account. The normal values are considered the values that are close to the average weight, with 5% deviations more or less.

Therefore, it is considered that 5 to 10% is the limit between normal and pathological, over 10% being pathological (Balint, 2006a).

Hence, the subjects were evaluated based on: *weight*, after checking the scale, the subject who is completely undressed or with minimum clothes, comes up on the scale. It is preferred that the measurement is done in the morning, before breakfast and after emptying the bowel and the bladder.

The weight shall be referenced to height; *height*, it is measured between vertex and plants plan. The subject takes the orthostatic position, with the back near to a wall, and the vertex is marked by a set square.

This is done with the help of the height meter; the *body mass index* represents the ratio between the weight in kilograms (G) and the square height in centimetres (I). This index determines the correlation between the hypoderm and the total quantity of body fat, being the most useful index in the obesity screening.

In case, by measurement of the body mass index, a value between 19 and 24 is obtained, this is considered the ideal weight; a value between 25 and 30 indicates weight gain, and more than 30 indicates obesity. $IMC = G/I^2$, where: IMC = body mass index, G = weight, I = height; *Lorentz equation (for children)*, $G = (T - 100) - [(T - 125) \times 0.5]$, where: G = weight in kilograms (kg.), T = height in centimetres (cm.), (Balint, 2006b; Cordun, 2009).

Within the research, I have initially recorded the weight and height of the scholars, along with the medical nurse of the school, and, subsequently, I have determined the Body Mass Index, as well as Lorentz equation for children, and, following the values obtained, I have formed the actual work group included in research.

The intervention programs last approximately 45 minutes, being executed with a frequency of twice a week. Such programs consist of an initial part that includes warming exercises, of a fundamental part that includes dynamic games and specific exercises and a final part that includes easy walk and respiration exercises.

The role of the programs was to educate the subjects to adopt a constant and regulated style of physical activity, for an adequate body development and for maintaining optimum body weight against the age.

3. Results and discussions

Table no. 1 and chart no. 1 show the global results of the Body Mass Index and Lorentz equation for children aged between 6 and 14. Therefore, it may be noticed that *initially* a number of 170 children were measured, meaning 84 children of the Ist class and 86 children of the IVth class. Out of total 170 children, *16 children* show values of the *Body Mass Index over 25*. Following the calculations regarding the *Lorentz equation* for children aged between 6 and 14, it was found that, beside the 16 children with high BMI values, another *34 children* with weight values much higher than the normal values (50 children in total) were discovered, which is alarming for this increase of the number of

children in terms of weight once they grow up.

Table 1. Global results of IMC and Lorentz equation per classes

Equation		Class I	Class IV
	No. of total subjects	84	86
IMC	Initial study	8	8
	Initial research	8	8
Lorentz equation	Initial study	19 (11+8)	31 (23+8)
	Initial research	8	8

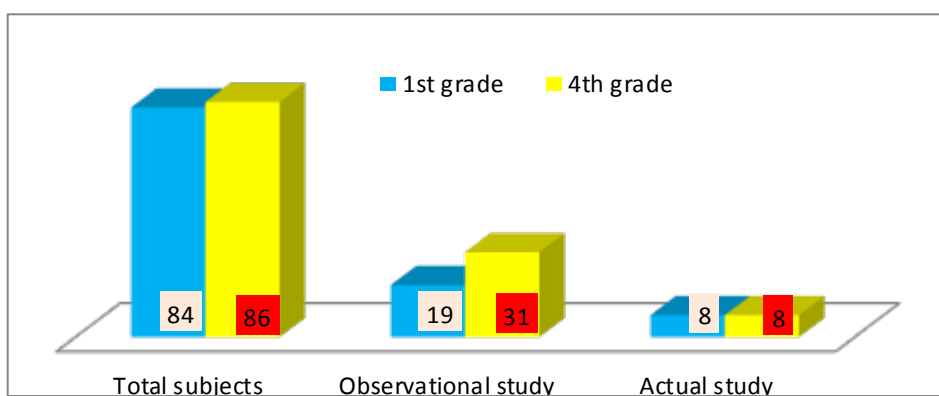


Figure 1. Number of subjects (Lorentz equation)

The Figure 1 describes the number of subjects showing high values of the body weight against the "recommended" body weight, according to Lorentz equation for children aged between 6 and 14, of the ascertainment study.

Table no. 2 shows the comparative initial and final results of the Body Mass Index and Lorentz equation for children aged between 6 and 14, for the subjects actually included in the study (the first 8 subjects), as well as for the other 8 subjects of the IVth class that were not administered intervention programs, and the *body weight and the height*, where a weight decrease may be noticed for the subjects actually included in the study, and a light increase or stagnation of the values for the subjects that were only monitored.

Also, the table no. 2 describes the descending line of the *Body Mass Index* values with the 8 subjects actually included in the study, obtained at the *final evaluation* lower values of the body weight and, implicitly, *BMI* values *lower than 24*.

At the final evaluation, the monitored subjects (IVth class), show values of the Body mass index approximately the same as those obtained at the initial evaluation, and the values of the "*recommendable*" weight according to Lorentz equation for children aged between 6 and 14, observing at the subjects actually

included in the study a decrease of the body weight obtained and closeness to the values of the "recommendable" weight.

Table 2. Comparative initial / final results of IMC and Lorentz equation

No.	Name and surname	Weight (kg)		Height (cm)		BMI		Lorentz equation (kg)	
		Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
1.	C.-G.I.	47	44.5	134	135	26.17	24.69	29.5	30
2.	M.M.	51	48	141	141	25.65	24.64	33	33
3.	C.A.M.	42	39.5	131	132	24.47	23.24	28	28.5
4.	G.M.	45	41	133	133	25.43	23.17	29	29
5.	R.B.	44	41.5	132	134	25.25	23.11	28.5	29.5
6.	I.M.	40	38	128	128	24.41	23.19	26.5	26.5
7.	P.I.	40	37.5	124	124	26.01	24.38	24.5	24.5
8.	Ț.R.	39	36	123	123	25.77	23.79	24	24
9.	G.T.	45	45.5	134	135	25.06	24.96	29.5	30
10.	I.I.	55	54.3	147	147	25.45	25.45	36	36
11.	M.R.	58	58	152	152	25.10	25.10	38.5	38.5
12.	I.Ș.T.	44	44.7	130	131	26.03	25.63	27.5	28
13.	A.M.	41	41.5	131	131	23.89	24.18	28	28
14.	D.T.	54	55	147	147	24.98	25.45	36	36
15.	D.C.	59	58.5	157	158	23.93	23.43	41	41.5
16.	H.T.	55	54	142	144	27.27	26.52	33.5	34.5

Discussions

In relation to the results of the children obesity study, conducted through the National Public Health Institute within the project coordinated by the World Health Organization, *European Childhood Obesity Surveillance Initiative*, in Romania, approximatively 2/3 of the children have normal body weight, 5% of the children included in the study, aged 8, present signs of malnutrition, and aver 1% signs of severe malnutrition.

On the other hand, it seems that a quarter of the studied subjects are overweight or obese, the number of male subjects (29.8%) being slightly higher (by 6.1%) than the number of female subjects (23.7%).

The study also shows that the number of overweight or obese children is higher in an urban environment than in a semi-urban or rural environment.

Thus, it can be said that children obesity is an important health issue, and its prevalence is increasing in the entire world, with a alarming tendency for Europe (World Health Organization, 2016, April 7).

4. Conclusions

Based on the results obtained through data record, processing and interpretation, I have drawn a series of suggestive conclusions, as it follows:

After conducting the ascertainment study on the 170 subjects and of the

global results obtained by applying Lorentz equation for children aged between 6 and 14, I have found that 34% of have body weight values much higher against the "recommendable" body weight.

Although the body mass index values have not exceeded the limit value (25) in case of the 34 subjects of the ascertainment study, the body weight values are much higher than the "recommendable" body weight, which is alarming for these subjects, and it would be recommended that such measurements are performed within the annual school evaluation when the Lorentz equation for children should be applied, in such way as to avoid an explosive and sudden increase of the high BMI cases.

At the end of the study, it can be said that the hypothesis has been confirmed. Thus, by assessing the weight and height, and calculating the Body Mass Index, one can spot the incidence of children who present weight imbalances in relation to their age; and by applying a well-structured specific intervention program, applied regularly, one can obtain a weight loss in children with imbalances.

References

1. ABABEI, R. (2009). *Metodologia cercetării activităților corporale – Note de curs*, Bacău: Alma Mater;
2. BALINT, T. (2006a). *Kinetoprofilaxie – Note de curs*, Bacău: Alma Mater;
3. BALINT, T. (2006b). *Kinetoterapia, o alternativă în combaterea obezității*, Bacău: EduSoft;
4. CORDUN, M. (2009). *Kinatropometrie*, București: CD Press;
5. MEDLIVE. (2010, July 9). *Obezitatea infantile duce la lipsa de activitate fizica si nu invers.*
Retrieved from <http://medlive.hotnews.ro/obezitatea-infantila-duce-la-lipsa-de-activitate-fizica-si-nu-invers.html>;
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2016, April 7). *WHO – European childhood obesity surveillance initiative.*
Retrieved from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/monitoring-and-surveillance/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi>.

STUDIU CONSTATATIV PRIVIND INDICELE DE MASĂ CORPORALĂ LA COPII CU VÂRSTA CUPRINSĂ ÎNTRE 7 - 10 ANI - MĂSURI DE INTERVENȚIE

Cristuță Alina-Mihaela¹

¹Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Calea Mărășești 157, 600115, Romania

Cuvinte cheie: *studiu, indice de masă corporală, copii, intervenție.*

Rezumat

Calcularea indicelui de masă corporală reprezintă evaluarea standard a obezității în cazul adulților, iar utilizarea acestui indice în rândul copiilor, cu toate că eficiența este limitată, reprezintă reperul standard pentru identificarea excesului de greutate în acest caz. Astfel, orice copil al cărui indice de masă corporală se încadrează între 25 și 30 raportat la vârstă și sex trebuie să fie consultat de specialist pentru a preîntâmpina efectele secundare ale obezității. Scopul cercetării a fost de a realiza un studiu constatativ privind indicele de masă corporală la copii cu vârsta cuprinsă între 7-10 ani. Metodele de cercetare folosite au fost stabilite în funcție de obiectivele cercetării. În urma rezultatelor obținute, se poate afirma că depistând incidența copiilor care pot prezenta dezechilibre de greutate în raport cu vârsta și prin aplicarea unor programe de intervenție specifice bine structurate, organizate și aplicate cu regularitate, se poate obține o scădere a greutății corporale la copiii ce prezintă dezechilibre din acest punct de vedere.

1. Introducere

Studii medicale pertinente, dar și alte mijloace de informare confirmă imperios necesitatea unei greutăți normale de la primele luni de viață. Comisarul european pentru sănătate, Markos Kyprianou, a amintit într-un comunicat de presă că obezitatea este tot mai prezentă în Europa, mai ales la cei mici. Anual, peste 400.000 de minori se alătură grupului de copii supraponderali.

O inițiativă care vizează combaterea obezității în rândul copiilor este reprezentată de un site ce le oferă copiilor informații despre alimentele cele mai sănătoase și rețete utile. Exemplul parental este și el deosebit de important. Astfel, copiii ai căror părinți sunt permisivi, neimpunând reguli de alimentație sănătoasă, riscă să devină obezi, arată un studiu al cercetătorilor australieni de la Royal Children's Hospital din Melbourne, realizat pe 5.000 de copii cu vârste între 4 și 5 ani.

De asemenea, copiii sedentari care petrec mult timp în fața televizorului sau a calculatorului sunt mai predispuși la obezitate. Se mai apreciază că un procent de 20-25% din rândul populației de pe glob devine supraponderală înaintea vârstei de 20 de ani, iar 50% vor fi obezi după această vârstă. În urma prelucrării datelor de referință, experții OMS estimează că în lume există aproximativ 22 de milioane de copii obezi, cu vârsta mai mică de 5 ani.

Conform datelor OMS și ale Centrului American de Date de Statistică Medicală, la sfârșitul mileniului, 32% dintre copii cu vârsta cuprinsă între 5-14 ani erau supraponderali, iar 14% din copii cu vârsta cuprinsă între 6-11 ani și 11% din cei cu vârsta cuprinsă între 12-17 ani erau obezi.

În urma statisticilor, se remarcă faptul că această creștere în greutate necontrolată "lansează" victime de la vârste fragede, astfel gradul de obezitate din copilărie influențează gradul de obezitate de la maturitate – copiii supraponderali sau obezi au mai multe șanse să rămână obezi ca adolescenți, decât copii normoponderali. Tot astfel, cu cât un copil se menține obez odată cu înaintarea în vârstă, cu atât mai mari sunt șansele ca el să devină un adult obez, (Medlive, 2010, July 9).

2. Material și metode

Cercetarea s-a desfășurat în perioada septembrie 2015 – aprilie 2016, în cadrul Școlii Gimnaziale cu clasele I-VIII, nr. 10, Bacău, iar studiul constatativ s-a realizat pe un număr de 170 copii, 84 copii clasa I-a și 86 copii clasa a IV-a, cu vârsta cuprinsă între 7 și 10 ani.

În cercetarea propriu-zisă au fost selectați 16 copii și a fost etapizată astfel:

- etapa I-a (septembrie 2015), a corespuns perioadei în care mi-am ales eșantionul de subiecți și locul de desfășurare al cercetării, și a cuprins și testarea inițială a grupului ales – greutatea, înălțimea, indicele de masă corporală, formula lui Lorentz (pentru copii);
- etapa a-II-a (octombrie-martie 2015/2016), s-a identificat cu desfășurarea propriu-zisă a cercetării, care a constat în aplicarea tuturor măsurilor de intervenție în vederea atingerii scopului propus;
- etapa a-III-a (aprilie 2016), a reprezentat faza finală cercetării în care am efectuat testarea finală și am colectat, înregistrat, prelucrat și interpretat rezultatele obținute pe eșantionul de subiecți.

Scopul cercetării a fost de a realiza un studiu constatativ privind indicele de masă corporală la copii cu vârsta cuprinsă între 7-10 ani.

Metodele de cercetare folosite au fost stabilite în funcție de obiectivele cercetării, astfel s-a folosit metoda studiului bibliografic, metoda măsurării și evaluării, metoda înregistrării și prelucrării datelor și metoda grafică, (Ababei, 2009).

Pentru realizarea cercetării, am plecat de la *ipoteza* dacă prin depistarea incidenței copiilor care pot prezenta dezechilibre de greutate în raport cu vârsta, se poate obține o scădere a greutatei prin programe de intervenție specifice.

În vederea definirii greutateii "recomandabile", se ține cont de înălțime și grupa de vârstă în care se încadrează subiecții. Se consideră valori normale, valorile apropiate greutateii medii cu abateri de 5% în plus au în minus. În acest sens, se consideră între 5-10% ca fiind limita dintre normal și patologic, peste 10% fiind patologice, (Balint, 2006a).

Astfel, s-a realizat evaluarea subiecților prin: *greutate*, după ce s-a verificat cântarul, subiectul complet dezbrăcat sau cu minim de vestimentație, se urcă pe cântar. Se preferă efectuarea acestei măsurători dimineața, înainte de masă și după golirea intestinelor și a vezicii urinare.

Greutatea se va raporta la talie; *înălțime*, se măsoară între vertex și planul plantelor. Subiectul se poziționează în ortostatism, cu spatele lângă un perete, se marchează vertexul cu un echer. Se realizează cu ajutorul taliometrului; *indicele masei corporale*, reprezintă raportul dintre greutatea în kilograme (G) și înălțimea în centimetri (I) la pătrat. Acest indice stabilește corelația între țesutul adipos subcutanat și cantitatea totală de grăsime a corpului, fiind cel mai util indicator în screening-ul obezității.

Dacă prin măsurarea indicelui masei corporale se obține o valoare situată între 19 – 24, este considerată ca fiind greutatea ideală; o valoare între 25 – 30 indică supraponderabilitate, iar peste 30 indică obezitate. $IMC = G/I^2$, unde: IMC = indice de masă corporală, G = greutate, I = înălțime; *Formula lui Lorentz (pentru copii)*, $G = (T - 100) - [(T - 125) \times 0.5]$, unde: G = greutatea în kilograme (kg.), T = înălțimea în centimetri (cm.), (Balint, 2006b; Cordun, 2009).

În cadrul cercetării, am efectuat inițial înregistrarea greutății și a înălțimii școlărilor, împreună cu asistenta medicală a instituției, ulterior am calculat Indicele de Masă Corporală, precum și Formula lui Lorentz pentru copii, iar în urma valorilor obținute, am format grupul de lucru efectiv inclus în cercetare.

Programele de intervenție au avut o durată de aproximativ 45 de minute, fiind executate cu o frecvență de 2 ori pe săptămână. Acestea au fost formate dintr-o parte inițială ce a constat în exerciții de încălzire, o parte fundamentală ce cuprinde jocuri dinamice și exerciții specifice și o parte de încheiere formată din exerciții ușoare de mers și respirație.

Rolul programelor a fost de a îi educa pe subiecți să adopte un stil de activitate fizică constant și regulat, pentru o dezvoltare armonioasă a corpului, pentru menținerea unei greutăți corporale optime în raport cu vârsta.

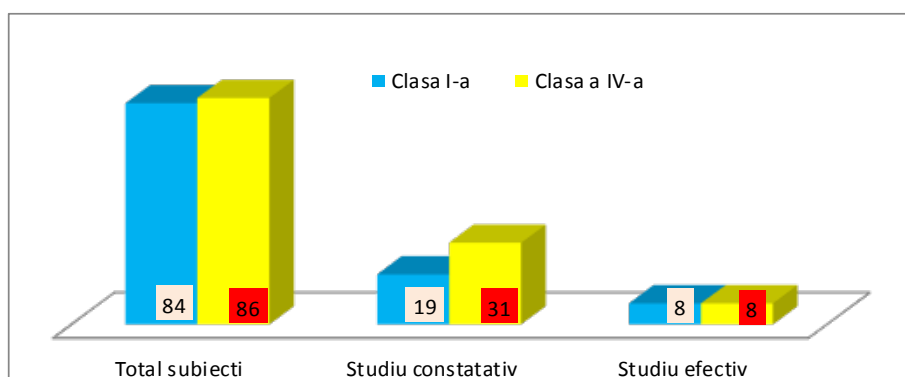
3. Rezultate și discuții

În tabelul nr. 1 și reprezentarea grafică nr. 1 sunt prezentate rezultatele globale ale Indicelui de Masă Corporală și a Formulei lui Lorentz pentru copii cu vârsta cuprinsă între 6-14 ani. Astfel, se observă ca *inițial* au fost mășurați 170 copii, respectiv 84 copii clasa I-a și 86 copii clasa a IV-a. Din totalul de 170 copii, 16 copii prezintă valori ale *Indicelui de Masă Corporală peste 25*.

În urma calculelor privind *Formula lui Lorentz* pentru copiii cu vârsta cuprinsă între 6-14 ani, s-au constatat pe lângă cei 16 copii cu valori ridicate ale IMC, alți 34 copii cu valori ale greutății mult mai mari decât valorile normale (un total de 50 copii), un aspect îngrijorător în ceea ce privește această creștere a nr. de copii privind greutatea odată cu înaintarea în vârstă.

Tabel 1. Rezultatele globale ale IMC și Formulei Lorentz per clase

Formula		Clasa I-a	Clasa a IV-a
	Nr. Subiecți total		84
IMC	Inițial Studiu	8	8
	Inițial Cercet.	8	8
Formula lui Lorentz	Inițial Studiu	19 (11+8)	31 (23+8)
	Inițial Cercet	8	8

**Figura 1. Reprezentarea grafică a nr. de subiecți (Formula Lorentz)**

Reprezentarea grafică nr. 1, relatează numărul de subiecți ce prezintă valori ridicate ale greutății corporale în raport cu greutatea corporală "recomandată" conform Formulei lui Lorentz pentru copii între 6-14 ani, din studiul constatativ.

Tabel 2. Rezultate comparative inițiale/finale ale IMC și Formulei Lorentz

Nr. crt.	Nume și prenume	Greutate (kg.)		Înălțime (cm.)		IMC		Formula lui Lorentz (kg.)	
		Inițial	Final	Inițial	Final	Inițial	Final	Inițial	Final
1.	C.-G.I.	47	44.5	134	135	26.17	24.69	29.5	30
2.	M.M.	51	48	141	141	25.65	24.64	33	33
3.	C.A.M.	42	39.5	131	132	24.47	23.24	28	28.5
4.	G.M.	45	41	133	133	25.43	23.17	29	29
5.	R.B.	44	41.5	132	134	25.25	23.11	28.5	29.5
6.	I.M.	40	38	128	128	24.41	23.19	26.5	26.5
7.	P.I.	40	37.5	124	124	26.01	24.38	24.5	24.5
8.	Ț.R.	39	36	123	123	25.77	23.79	24	24
9.	G.T.	45	45.5	134	135	25.06	24.96	29.5	30
10.	I.I.	55	54.3	147	147	25.45	25.45	36	36
11.	M.R.	58	58	152	152	25.10	25.10	38.5	38.5
12.	I.Ș.T.	44	44.7	130	131	26.03	25.63	27.5	28
13.	A.M.	41	41.5	131	131	23.89	24.18	28	28
14.	D.T.	54	55	147	147	24.98	25.45	36	36
15.	D.C.	59	58.5	157	158	23.93	23.43	41	41.5
16.	H.T.	55	54	142	144	27.27	26.52	33.5	34.5

Discuții

În tabelul nr. 2 sunt prezentate rezultatele comparative inițiale și finale ale Indicelui de Masă Corporală și a Formulei lui Lorentz pentru copii cu vârsta cuprinsă între 6-14 ani, pentru subiecții cuprinși efectiv în studiu (primii 8 subiecți), cât și ceilalți 8 subiecți de clasa a IV-a la care nu s-au aplicat programe de intervenție, precum și *greutatea corporală și înălțimea*, unde se observă o scădere a acestora pentru subiecții incluși în studiu efectiv și o ușoară creștere sau stagnare a valorilor pentru subiecții doar monitorizați.

De asemenea, tabelul nr. 2, relatează curba descrescătoare a valorilor *Indicelui de Masă Corporală* la cei 8 subiecți incluși în studiu efectiv, obținând la *evaluarea finală* valori ale greutateii corporale mai mici, și implicit valori ale *IMC sub 24*.

Subiecții monitorizați (clasa a IV-a), prezintă valori ale Indicelui de Masă Corporală la evaluarea finală aproximativ la fel cu cele obținute la evaluarea inițial, cât și valorile *greutății "recomandabile"* conform *Formulei lui Lorentz* pentru copii cu vârsta cuprinsă între 6-14 ani, observându-se la subiecții cuprinși în studiu efectiv o scădere a greutateii corporale obținute și o apropiere de valorile greutateii "recomandabile".

Raportându-ne la rezultatele studiului privind obezitatea în rândul copiilor, realizat prin Institutul Național de Sănătate Publică în cadrul proiectului coordonat de Organizația Mondială a Sănătății, *European Childhood Obesity Surveillance Initiative*, la nivelul României aproximativ 2/3 din copii sunt normoponderali, 5% din cei incluși în studiu, cu vârsta de 8 ani, au subnutriție, iar un procent de peste 1% au subnutriție severă.

Pe de altă parte, se pare că un sfert din subiecții studiați suferă de supraponderalitate sau obezitate, prevalența supraponderalității și obezității la băieți (29,8%) fiind ușor mai mare (cu 6,1%) decât la fete (23,7%).

Studiul mai arată că numărul copiilor supraponderali sau obezi este mult mai mare în mediul urban decât în cel semi-urban sau rural.

Astfel, se poate semnala că obezitatea copiilor este o problemă importantă de sănătate, iar prevalența ei este în creștere în întreaga lume, cu o tendință alarmantă pentru Europa. (World Health Organization, 2016, April 7).

4. Concluzii

Pe baza rezultatelor obținute prin înregistrarea, prelucrarea și interpretarea acestora, am desprins o serie de concluzii sugestive, astfel:

În urma realizării studiului constatativ pe cei 170 subiecți și a rezultatelor globale obținute aplicând Formula lui Lorentz pentru copii cu vârsta cuprinsă între 6-14 ani, am constatat că 34% din acest nr. prezintă valori ale greutateii corporale mult mai mari raportate la valorile greutateii "recomandabile".

Cu toate că valorile Indicelui de Masă Corporală nu au depășit valoarea limită (25) la cei 34 subiecți din studiul constatativ, valorile greutateii corporale sunt mult mai mari decât valorile greutateii "recomandabile", aspect îngrijorător pentru acești subiecți, și indicat ar fi ca la evaluarea anuală școlară să se realizeze aceste măsurători și să se aplice Formula lui Lorentz pentru copii, astfel încât să se evite o creștere explozivă și bruscă a cazurilor cu IMC ridicat.

În urma rezultatelor obținute, putem afirma faptul că ipoteza cercetării a fost confirmată, astfel prin evaluarea greutateii și înălțimii și calcularea Indicelui de Masă Corporală, se poate depista incidența copiilor care pot prezenta dezechilibre de greutate în raport cu vârsta; iar prin aplicarea unui program de intervenție specific bine structurat, organizat și aplicat cu regularitate, se poate obține o scădere a greutateii corporale la copiii ce prezintă dezechilibre din acest punct de vedere.