

Catedra de igienă a I.M.F. din Tirgu-Mureș (cond.: prof. M. Horváth)

## DATE REFERITOARE LA ÎNĂLȚIMEA CORPORALĂ A ADOLESCENȚILOR ÎN COMPARAȚIE CU CELE ALE PĂRINȚILOR

M. Horváth, K. Bedő, I. Boeru, S. Dienes, Gy. Fodor, Ibolya Losonczy, J. Lázár

Problema dezvoltării fizice a adolescenților este studiată din ce în ce mai mult. Prelucrarea datelor antropometrice s-a efectuat însă în multe cazuri în mod mecanic și rezultatele obținute au fost comparate numai cu mediile din țară, sau din regiunea respectivă. Aceste date nu reflectă în întregime dinamica dezvoltării unei generații și progresul acesteia față de generațiile precedente din aceeași localitate.

În literatura mondială este relevantă problema dezvoltării accelerate a adolescenților, sau mai lămurit creșterea progresivă a înălțimii corpului. Astfel, datele antropometrice prelucrate de *Erisman*, *Sirchin* și alții arată o modificare pozitivă în dezvoltarea fizică a școlărilor și a adolescenților muncitori din Moscova, Tula, Gluhovo etc., în perioada anilor 1934—37, față de datele din Rusia țaristă referitoare la perioada din jurul anului 1875. Date similare se întâlnesc și în literatura apuseană, ca de exemplu în Norvegia, Suedia, R. F. Germană, Franța, Elveția. *Galton*, prelucrând datele unor grupe de adolescenți (16,5 ani) din Malborough într-un interval de timp de 70 de ani, a găsit o creștere a înălțimii corporale de 1,5 cm la fiecare 10 ani.

Datele Inst. de Igienă R.P.R. arată la noi în țară o creștere medie de 2 kg în greutate și 2 cm în înălțime a copiilor în perioada 1950—1957. *M. Sulică* și *M. Roth* au găsit un plus de 7,1 cm, la înălțimea băieților clujeni în anul 1957 față de valoarea medie din R.P.R. din 1950; la grupa fetelor plusul este de 3,8 cm. Datele lui *I. Boeru* (1960) referitoare la înălțimea băieților de 17 ani din Tg.-Mureș indică un plus de 5,5 cm față de media din R.P.R. La fete plusul de înălțime este 2,5 cm. Datele relatate pînă acum se referă la diferite grupe de copii și adolescenți, fără a da valori comparative cu cele ale părinților (adică față de generația precedentă).

În lucrarea de față am prelucrat datele referitoare la înălțimea corporală a adolescenților și părinților de același sex din șapte orașe: Cheorgheni, Reghin, Miercurea-Ciuc, Odorhei, Tîrnăveni, Toplița și Tg.-Mureș.

*Scopul acestei lucrări este acela de a arăta accelerația dezvoltării corporale a adolescenților, pe baza comparării datelor antropometrice referitoare la ei cu cele referitoare la părinți.*

Am ales ca material de studiu adolescenți de 17 ani, deoarece persoanele din această categorie de vîrstă se găsesc împreună încă în școală, trăiesc în același condiții de muncă și mediu. Atît adolescenții cît și părinții lor au fost băștinași din aceeași localitate.

### Metoda de lucru

Măsurătorile antropometrice au fost efectuate pe 742 de adolescenți selecționați în vîrstă de 17 ani (născuți în anul 1944) și pe părinții lor (sănătoși) de același sex. Înregistrările le-am făcut în toamna anului 1961, conform tehnicii stabilite de Inst. de Igie-

În R.P.R. Între datele antropometrice au fost analizate cele referitoare la înălțimea corporală cu următorii parametri: media aritmetică ponderată (Mp), eroarea medie a mediei aritmetice (e.M.), deviația medie pătrată ( $\delta$ ), coeficientul de variație (C. v.) și diferența mediilor (D) față de mediile datelor obținute la părinți.

Datele adolescenților ai căror părinți aveau peste 60 de ani, nu au fost prelucrate, deoarece se știe că înălțimea corporală a bătrînilor scade.

În cadrul prelucrării datelor antropometrice am introdus *coeficientul indicelui de accelerație* (Horváth M.). Acest coeficient se exprimă prin următoarea formulă:

$$n \text{ } \sigma \text{ } \varphi, \text{ ae, } A = \pm \text{cm}$$

în care,

$n \text{ } \sigma \text{ } \varphi$  = numărul și sexul adolescenților examinați,

ae = vârsta adolescenților, exprimată în ani,

A = indicele de accelerație

$\pm$  = diferența în plus, sau minus a înălțimii corporale a copilului față de părințele de același sex. De exemplu:

852  $\sigma$ , 18, A = +1,35 cm. Acest indice arată că au fost examinați 852 de băieți în vîrstă de 18 ani și înălțimea corporală a lor depășește cu 1,35 cm, pe aceea a taților. Sau:

F. Iupu  $\varphi$ , 16, A = -5 cm, înseamnă că Elena Lupu, de 16 ani, are o înălțime corporală mai mică cu 5 cm, față de cea a mamei sale.

### Rezultate și discuții

Rezultatele obținute sînt trecute în tabelele următoare:

Tabelul nr. 1.

Înălțimea corporală

Orașul	Băieți				Tați				D
	M.p.	+e.M.	$\pm\delta$	Vc.	M.p.	+e.M.	$\pm\delta$	Vc.	
Gheorgheni	169,2	0,91	7,3	4,31	175	1,14	9,3	5,31	-5,8
Reghin	170,3	1,14	7,7	4,52	171,4	1,11	7,5	4,37	-1,1
Miercurea Ciuc	169,4	1,00	5,8	3,42	169,7	1,08	6,3	3,71	-0,3
Odorhei	170,1	1,07	6,9	4,05	170,2	0,63	4,7	2,76	-0,1
Timișoara	171,1	0,94	6,8	3,97	172,5	1,04	7,4	4,29	-1,4
Toplița	168,5	1,27	5,6	3,32	167,7	1,18	5,2	3,10	+0,8
Tg.-Mureș	168,7	0,75	6,6	3,91	168,2	0,81	7,0	4,16	+0,5
Media aritm. ponderată	169,65		6,8		170,96		6,9		-1,33
352 $\sigma$ 17,A = -1,33 cm									

Tabelul nr. 2.  
Înălțimea corporală

Orașul	Fete				Mame				Dif.
	M.p.	+e.M.	$\pm\delta$	Vc.	M.p.	+e.M.	$\pm\delta$	Vc.	
Gheorgheni	154,0	1,20	7,7	5,00	154,0	1,04	6,7	4,35	0
Reghin	159,2	0,80	5,6	3,51	155,1	0,98	7,0	4,51	+4,
Miercurea Ciuc	159,0	1,00	5,8	3,61	157,8	1,03	5,5	3,48	+1,2
Odorhei	156,5	0,71	6,7	4,28	164,2	0,80	7,3	4,44	7,7
Timăveni	159,6	0,67	4,9	3,06	157,3	0,93	6,8	4,32	+2,5
Toplița	157,1	0,77	4,1	2,60	159,0	1,33	7,1	4,46	-1,9
Tg.-Mureș	159,4	0,72	6,9	4,32	158,4	0,72	6,9	4,36	+1,0
Media aritm. ponderată	157,85		6,1		158,67		6,8		-0,82
390 ♀, 17, A = - 0,82 cm									

Analizând datele cuprinse în tabelul nr. 1 se constată că la băieți, de exemplu, media aritmetică ponderată a înălțimii, depășește cu 5,15 cm valoarea medie pe țară. (164,5 în anul 1950). Cele mai mari valori au fost înregistrate la Timăveni (6,6 cm), dar cea mai mică diferență în Toplița (4 cm). Comparând aceste rezultate cu cele din Regiunea Mureș-Autonomă Maghiară, se observă că ele se încadrează în cifrele relatate de Boeru în anul 1960, constatându-se o diferență de -0,35 cm. Cele mai ridicate valori le-am găsit la Timăveni (+1,1 cm), cele mai mici la Toplița (-1,5 cm) și Tg.-Mureș (-1,3 cm). *Erorile medii ale mediei aritmetice* (e.M.) oscilează în limite foarte apropiate. Această denotă că eșantionul a fost bine ales și că media aritmetică ponderată este foarte apropiată de media generală a grupelor noastre și a regiunii M.A.M.

*Cifra deviației mediei pătrate* ( $\delta$ ) arată că am lucrat cu grupe omogene, încât valorile se includ în cadrul unei sigme și nu se abat cu valori de două ori sigma ( $\delta$ ).

Constatări similare am făcut și în legătură cu *proporția devierilor*. Coeficienții de variație sînt destul de mici, indicînd astfel prezența unor grupe omogene.

Rezultatele trecute în tabelul nr. 2 arată că *media aritmetică ponderată* a înălțimii fetelor de 17 ani, depășește cu +2,95 cm media din țară (154,9 cm, în anul 1950), și se încadrează în valorile regiunii M.A.M. (1960).

Ceilalți parametri rezultați din lucrările statistice ale datelor referitoare la înălțimea corporală a fetelor sînt caracteristici pentru un eșantion omogen.

Comparînd valorile medii ale adolescenților cu cele ale părinților de același sex, se observă următoarele: în două orașe valorile înregistrate la băieți depășește deja valorile taților, în patru orașe depășirea era în curs, iar într-un oraș s-a observat încă o rămînere în urmă. Media diferenței a fost minimă (-1,33 cm), luînd în considerare faptul că organismul adolescentului este în plină dezvoltare. În scurt timp această valoare în minus se transformă în plus, continuînd să crească pînă la dezvoltarea completă a organismului.

Cifrele care indică diferența dintre valorile medii obținute la fete și la mame ilustrează și mai elocvent accelerația dezvoltării organismului tînăr, deoarece în majoritatea orașelor analizate ele depășesc valorile observate la adulte. În general,

aceste cifre arată un minus neglijabil ( $-0,82$  cm), care se transformă însă repede în plus. Media în minus înregistrată într-un singur oraș (Odorhei) ne determină să facem un studiu mai amănunțit al acestei probleme.

*Înălțimea corporală a celor 352 de băieți depășește în 58,52% adică în 206 cazuri, înălțimea taților. Dintre cele 390 de fete la 226 adică în 57,95%, am obținut valori superioare față de cele ale mamelor lor.*

Analiza acestor date și compararea valorilor înălțimii corporale a adolescenților cu cele ale părinților ne-a oferit posibilitatea să vedem clar, care este accelerația dezvoltării organismului tânăr — în acest caz a persoanelor de 17 ani din mediul urban, — fără a fi fost necesar să urmărim ani de-a rîndul ritmul lor de creștere. *Rezultă că cele 390 de fete de 17 ani au o accelerație de  $-0,82$  cm, iar cei 352 de băieți de 17 ani au un indice de accelerație de  $-1,33$  cm.* Aceste cifre nu arată valori fixe, staționare, fiindcă ele oglindesc indicele unui organism în creștere, manifestînd deci tendința de a ajunge la valori pozitive și depășindu-le în curînd pe cele ale părinților. Această ameliorare a dezvoltării fizice a noilor generații se explică prin ridicarea continuă a nivelului de trai al populației, rezultat al marilor realizări economico-sociale din patria noastră.

### Concluzii

Analizînd valorile medii ale înălțimii corporale ale adolescenților și ale părinților de același sex și comparînd aceste valori am elaborat o formulă pe baza căreia s-a stabilit *indicele de accelerație* al dezvoltării fizice a adolescenților. Acest indice arată în mod dinamic valoarea dezvoltării unei generații (sau a unui individ) față de o generație anterioară.

Am studiat accelerația dezvoltării unor adolescenți de 17 ani în 7 orașe. Media obținută a fost  $-1,33$  cm la băieți de 17 ani și  $-0,82$  cm la fete.

Din lucrarea noastră rezultă că în anii următori, indicele de accelerație propus de noi, va deveni pozitiv la tinerii de 18 ani. Dacă accelerația se va intensifica, realizarea valorilor pozitive se va putea obține între 16—17 ani.

Indicele accelerației poate fi studiat și la o vîrstă mai tînă, întrucît *înălțimea părinților este o constantă* adică un factor fix cu care înălțimea tinerilor se poate compara oricînd.

Sosit la redacție: 5 iunie 1963.

Bibliografia la autori.