

## **UNELE CORELAȚII ÎNTRE DEZVOLTAREA FIZICĂ ȘI ALIMENTAȚIE. OBSERVAȚII PE UN LOT DE ADOLESCENȚI DIN MUNICIPIUL CÂMPULUNG MOLDOVENESC**

**D.F. Sădean<sup>1</sup>, Adriana Albu<sup>2</sup>, Alina Manole<sup>3</sup>**

1. Doctorand al Universității de Medicină și Farmacie “Gr.T. Popa” Iași  
Direcția de Sănătate Publică Suceava  
Universitatea de Medicină și Farmacie “Gr.T. Popa” Iași  
Facultatea de Medicină
2. Disciplina de Igienă – Sănătatea Mediului
3. Disciplina de Asistența Primară a Stării de Sănătate și Epidemiologie

SOME RELATIONS BETWEEN PHYSICAL GROWTH AND NOURISHMENT. OBSERVATION ON A GROUP OF TEENAGERS FROM CAMPULUNG MOLDOVENESC (Abstract) : The raise and growth of children and youth are processes influenced by the action of internat (inheritance) and external factors (environmental). Among the external factors, nourishment plays an essential role. **Material and method** : The study was made on 369 high school students. There has been made an appreciation of height and weight of these students. There has also been made a nutritional survey on groups of food. **Results** : Height is prevalent high (40.4%) and very high (29.8%) Weight is especially at average (53.8%) and high values (23.1%). The nutritional survey on groups of food shows a raising input of milk, meat (over 100%) at males and females of 11-14 years old, and also of eggs. On the other hand, fish scores a constant shortcoming (-50%). Corny and dried vegetables products are in high quantities whereas the input of fruit is insufficient (over -20%). **Conclusion** : These studies let us know the peculiarities of youth's nourishment, which allow a correct orientation of prevention programs. **Key words** : HEIGHT, WEIGHT, NOURISHMENT

Perioada copilăriei și adolescenței se particularizează printr-o creștere și o dezvoltare intensă (1,2,3). Creșterea este un proces cantitativ (de acumulare a substanței organice), în timp ce dezvoltarea este un proces calitativ (de accentuare a complexității structurilor și funcțiilor). Aceste două procese sunt influențate de acțiunea unor factori interni (ereditari) și externi (de mediu). Multă vreme s-a insistat asupra acțiunii unuia din factori, celălalt fiind minimalizat. În prezent, se știe că acești doi factori acționează concomitent, ajustându-și reciproc efectele. Un copil ajunge la valorile taliei înscrise în codul genetic doar în condițiile adecvate de mediu (4,5,6).

Deoarece în cadrul factorilor de mediu, alimentația joacă un rol esențial, ne-am propus realizarea unor aprecieri asupra corelației dintre dezvoltarea fizică și alimentație.

### **MATERIAL ȘI METODE**

Studiul s-a realizat în orașul Câmpulung Moldovenesc, pe un lot de 369 elevi, în vârstă de 13-17 ani, 292 (79,2%) de sex masculin și 77 (20,8%) feminin, provenind dintr-o colectivitate în care admiterea se face pe baza selecției după anumiți indicatori de dezvoltare fizică, iar în timpul școlarizării, exercițiile fizice sunt incluse în program. Caracteristicile lotului de studiu se referă la aprecierea dezvoltării staturo-

-ponderale (talie, greutate), urmată de încadrarea în clase sigmatice (foarte mică, mică, medie, mare și foarte mare).

Ancheta alimentară s-a realizat prin metoda statistică, pe o perioadă de 3 ani, în lunile februarie (A1), mai (A2) și octombrie (A3). Aprecierea s-a făcut cantitativ, pe grupe de alimente, iar valorile cuprinse între  $\pm 10\%$  din normă au fost considerate normale (7, 8). Prelucrarea și interpretarea datelor s-a realizat folosind testul Pearson.

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

### 1. Unele caracteristici ale lotului studiat

Talia a fost de nivel mare (40,4%) și foarte mare (29,8%), lipsind valorile foarte mici sau patologice, situație explicată prin

selecție inițială.

S-au evidențiat unele diferențe ale *valorilor dominante*, astfel, la clasa a IX-a au fost prezente cele foarte mari, la a X-a și a XI-a, cele mari, iar la a XII-a, cele medii. Aceste date permit a se aprecia că și în condiții foarte bune de viață, copilul ajunge doar la nivelul înscris în codul său genetic.

Comparând *valorile taliei* elevilor din clasa a IX-a și a X-a, s-au observat diferențe semnificative statistic ( $p < 0,001$ ), similară fiind și scăderea observată în cazul comparației dintre clasa a XI-a și a XII-a ( $p < 0,001$ ) (tab. I).

Analiza greutății corporale pentru lotul inclus în studiu a evidențiat, în special, valori medii (53,8%) și mari (23,1%) deoarece selecția la admitere face ca cele foarte

TABELUL I  
Distribuția cazurilor în relație cu nivelul taliei

Clasa		Înălțime (clasa sigmatică)				Total
		mică <sup>*)</sup>	medie	mare	f. mare	
A IX-a	nr. elevi	0	16	30	52	98
	%	0,0	16,3	30,6	53,1	100,0
A X-a	nr. elevi	0	20	51	27	98
	%	0,0	20,4	52,0	27,6	100,0
A XI-a	nr. elevi	1	29	45	20	95
	%	1,1	30,5	47,4	21,1	100,0
A XII-a	nr. elevi	4	40	23	11	78
	%	5,1	51,3	29,5	14,1	100,0
Total	nr. elevi	5	105	149	110	369
	%	1,4	28,5	40,4	29,8	100,0

<sup>\*)</sup> pentru valorile mai mici de 10, proporțiile sunt orientative

TABELUL II  
Distribuția cazurilor în relație cu nivelul taliei

Clasa		Greutate (clasa sigmatică)				Total
		mică <sup>*)</sup>	medie	mare	f. mare	
A IX-a	nr. elevi	0	17	30	51	98
	%	0,0	17,3	30,6	52,0	100,0
A X-a	nr. elevi	0	19	32	47	98
	%	0,0	19,4	32,7	48,0	100,0
A XI-a	nr. elevi	1	43	29	22	95
	%	1,1	45,3	30,5	23,2	100,0
A XII-a	nr. elevi	1	42	18	17	78
	%	1,3	53,8	23,1	21,8	100,0
Total	nr. elevi	2	121	109	137	369
	%	0,5	32,9	29,6	37,2	100,0

<sup>\*)</sup> pentru valorile mai mici de 10, proporțiile sunt orientative

## Unele corelații între dezvoltarea fizică și alimentație. Observații pe un lot de adolescenți

mici și cele patologice să lipsească, iar distribuția acestora, pe clase școlare, să aibă o evoluție particulară (tab. II).

În clasa a IX-a și a X-a, au fost dominante valorile foarte mari, pe când la a XI-a și a XII-a, cele medii. Diferențele între valorile măsurate la clasa a IX-a și a X-a sunt nesemnificative statistic ( $p > 0,05$ ), iar pentru celelalte clase, nu au fost îndeplinite condițiile de cazuri minime, astfel că aprecierea nu s-a putut realiza.

### 2. Aspecte privind componentele nutriționale

Caracteristicile alimentației au fost apreciate pe grupuri de alimente: lapte, carne, ouă, pește, grăsimi, produse cerealiere, cartofi, alte legume, leguminoase uscate, fructe, produse zaharoase. În interpretarea rezultatelor, s-au luat în considerație recomandările diferite, care apar în relație cu grupurile de vârstă și sex. Consumul de lapte a fost asigurat, în majoritatea cazurilor, în limite normale.

*Consumul de lapte.* Excepție face anul 2005 când, în A2 au existat valori de +22,8% sau +31,5% la sexul masculin și de +31,5% la feminin, cu valori în ușor exces, care nu ridică probleme deosebite, deoarece laptele bogat în proteine de calitate asigură creșterea normală a tinerilor (tab. III).

*Carnea și preparatele din carne* s-au consumat în exces, urmare a particularităților activităților din această colectivitate, contribuindu-se, astfel, la optimizarea proceselor de creștere și dezvoltare. La sexul masculin, consumul celor mai mari cantități de carne apare la grupul 11-14 ani, iar la cel feminin, aportul a fost dublu și chiar mai mare la ambele grupuri de vârstă (11-14 și 15-19 ani) ( $p < 0,005$ ), cu toate că, în mod normal, necesitățile sunt mai mici, comparativ cu sexul masculin (tab. IV).

*Ouăle* au fost consumate în cantități corespunzătoare, în toate cele trei etape anuale și în cei trei ani luați în studiu.

*Consumul de pește* a fost deficitar, chiar și sub 50% din necesar.

TABELUL III

#### Evaluări pe ani și grupuri de vârstă a consumului de lapte pe lotul inclus în studiu

Grupul de vârstă (ani)		11-14			15-19		
An calendaristic		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Sex	Anotimp						
Masculin	A1	+5,66	-17,59	+2,40	+13,20	-11,70	+9,70
	A2	+22,8	-8,04	-0,20	+31,50	-1,40	+6,80
	A3	-9,53	-5,20	-2,09	-3,06	+1,50	+4,90
Feminin	A1	+13,2	+11,70	+9,70	+13,20	+11,70	+9,70
	A2	+31,5	-1,40	+6,80	+31,50	-1,40	+6,80
	A3	-3,06	+1,50	+4,90	-3,06	+1,50	+4,90

A1 = luna februarie; A2 = luna mai; A3 = luna octombrie

TABELUL IV

#### Consumul de carne la elevii din lotul studiat

Grupul de vârstă (ani)		11-14			15-19		
An calendaristic		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Sex	Anotimp						
Masculin	A1	+107,03	+108,60	+121,20	+71,03	+72,30	+82,80
	A2	+111,10	+66,20	+106,10	+74,30	+37,30	+70,20
	A3	+106,90	+108,50	+102,10	+70,95	+72,20	+66,90
Feminin	A1	+131,30	+133,20	+147,30	+107,03	+108,60	+121,20
	A2	+135,90	+85,80	+130,30	+111,10	+66,20	+106,10
	A3	+131,20	+133,08	+125,80	+106,90	+108,50	+102,10

A1 = luna februarie; A2 = luna mai; A3 = luna octombrie

TABELUL V  
Consumul de carne la elevii din lotul studiat

Grupul de vârstă (ani)		11-14			15-19		
An calendaristic		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Sex	Anotimp	%	%	%	%	%	%
Masculin	A1	+61,50	+61,50	+61,50	+33,04	+33,04	+33,04
	A2	+63,20	+61,50	+61,50	+34,80	+33,04	+33,04
	A3	+59,07	+59,70	+58,40	+31,40	+31,90	+30,80
Feminin	A1	+85,40	+85,40	+85,40	+70,00	+70,00	+70,00
	A2	+87,90	+85,40	+85,40	+70,00	+70,00	+70,00
	A3	+83,10	+83,90	+82,40	+67,90	+68,60	+67,20

A1 = luna februarie; A2 = luna mai; A3 = luna octombrie

TABELUL VI  
Consumul de leguminoase uscate

Grupul de vârstă (ani)		11-14			15-19		
An calendaristic		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Sex	Anotimp	%	%	%	%	%	%
Masculin	A1	+364,7	+429,4	+300,0	+209,8	+252,9	+166,6
	A2	+300,0	+300,0	+300,0	+166,6	+166,6	+166,6
	A3	+364,7	+300,0	+300,0	+209,8	+166,6	+166,6
Feminin	A1	+563,8	+656,2	+471,4	+563,8	+656,2	+471,4
	A2	+471,4	+471,4	+471,4	+471,4	+471,4	+471,4
	A3	+563,8	+471,4	+471,4	+563,8	+471,4	+471,4

A1 = luna februarie; A2 = luna mai; A3 = luna octombrie

*Grăsimile* s-au consumat în cantități care au depășit normele la ambele sexe și la cele două grupuri de vârstă. La sexul feminin, aportul de grăsimi totale a ajuns și la un nivel dublu față de norme (+119,20% în 2007, A2) ( $p < 0,005$ ). Raportul dintre grăsimile animale și cele vegetale a fost echilibrat.

*Produsele cerealiere* au înregistrat la sexul masculin, grupul 11-14 ani, un consum care a depășit necesarul cu 60%, iar la grupul 15-19 ani, cu 30%, pentru ca la sexul feminin depășirea să fie de 85% la 11-14 ani și de 65% la 15-19 ani ( $p < 0,005$ ). Deși acest aport crescut de cereale reprezintă un factor de risc pentru obezitate, elevii din această colectivitate au compensat, datorită programului permanent, de exerciții fizice (tab. V).

*Cartofii* au fost consumați în cantități mari, la sexul masculin depășind necesarul cu +21,90% (15-19 ani) și cu +40,20% (11-14 ani), iar la sexul feminin s-au înregistrat niveluri maxime de +105,20% (15-19 ani) și +128,05% (11-14 ani) ( $p < 0,005$ ).

*Leguminoasele uscate* (fasolea, mazărea) au fost incluse în meniurile din această colectivitate, depășind necesarul de 3-4 ori la sexul masculin (11-14 ani) sau de 1,5-2 ori la 15-19 ani, iar la sexul feminin, depășirea a ajuns și la 4-6 ori față de valoarea normală ( $p < 0,005$ ) (tab. VI).

*Consumul de fructe* a fost deficitar, ajungându-se până la o carență de -60% la întregul lot studiat.

*Produsele zaharoase* au fost consumate în cantități echilibrate la sexul masculin, dar mai crescute la feminin.

## CONCLUZII

Dezvoltarea fizică a adolescenților incluși în lotul studiat a fost foarte bună, datorită modului de alimentație impus de selecția practică la intrarea în colectivitate. Talia și greutatea corporală au înregistrat valori normale, încadrate în clase sigmatice. Alimentația evaluată statistic doar pe grupuri de alimente a evidențiat un consum echilibrat pentru lapte; carnea a fost asigurată în

## Unele corelații între dezvoltarea fizică și alimentație. Observații pe un lot de adolescenți

cantități aproape duble față de necesar; în schimb, consumul de pește a înregistrat un deficit constant de până la 50% din necesar. Produsele cerealiere au depășit constant necesarul, iar leguminoasele uscate au fost asigurate în cantități mari, comparativ cu

fructele care au înregistrat un deficit constant.

Rezultatele studiului pot permite cunoașterea caracteristicilor generale ale alimentației, într-o anumită colectivitate, creând astfel posibilitatea orientării prevenționale a programelor nutriționale.

### BIBLIOGRAFIE

1. Gavăt V, Albu A, Petrariu FD. *Alimentația și mediul de viață în relație cu dezvoltarea copiilor și a tinerilor*. Iași: Ed. „Gr.T. Popa” UMF, 2006.
2. Whaley L, Wong D. *Nursing Care of Infants and Children*. St. Louis, Washington DC, Toronto: CV Mosby Comp, 1987.
3. Papalia D, Olds S. *A Child's World*. New York, Toronto: Mc Graw-Hill Publishing Company, 1990.
4. Mănescu S. *Tratat de igienă*. vol. III. București: Ed. Medicală, 1986.
5. Dwyer J. Nutritional requirements and dietary assessment. In: *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 15<sup>th</sup> ed. vol. I. International edition, 451-455.
6. Halsted CH. Malnutrition and nutritional assessment. In: *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 15<sup>th</sup> ed. vol. I. International edition, 455-461.
7. \*\*\* Ordinul MS nr. 1955/1995: *Norme de igienă privind unitățile pentru ocrotirea și instruirea copiilor și tinerilor*, modificat prin Ordinul MS nr. 1033/2003.
8. Morgan SL, Weinsier RL. *Fundamentals of Clinical Nutrition*. St. Louis: CV Mosby Comp, 1998.

### NOUȚĂȚI

#### MYCOPHENOLATUL MOFETIL LA COPIII CU SINDROM NEFROTIC STEROID/CICLOFOSFAMID REZISTENT

Un grup de autori brazilieni își propune în acest studiu să evalueze rezultatele terapiei cu Mycophenolatul mofetil (MMF) la copiii cu sindrom nefrotic idiopatic (ISN) care s-a dovedit a fi atât steroid cât și ciclofosfamid-rezistent. Tratamentul a fost urmat minimum 6 luni iar datele înregistrate au sumat peste 2 ani de urmărire. Copiii au fost împărțiți în 2 grupuri: grupul 1 (34 copii) a cuprins copii care au primit ciclosporină A (CsA) înainte de inițierea terapiei cu MMF; grupul 2 (18 copii) a cuprins pacienți care au primit numai MMF. În grupul 1, remisiunea completă sau parțială a fost înregistrată la 7 (20,6%) respectiv 13 (38,6%) pacienți. Nu s-a obținut răspuns terapeutic la 14 copii (41,2%). În grupul 2, remisiunea completă sau parțială a fost prezentă la 5 (27,8%), respectiv șase (33,3%) copii. Fără răspuns terapeutic au fost 7 copii (38,9%). Opt pacienți au dezvoltat boală renală cronică. Cele mai întâlnite efecte secundare au fost tulburări gastrointestinale (11 cazuri, 21%), infecții recurente severe (1 caz, 1,9%). MMF s-a dovedit eficient terapeutic n 59, 5% din cazuri. Aceste efecte favorabile nu au fost confirmate în studiile pe termen lung după întreruperea tratamentului. Analiza statistică a rezultatelor studiului prezentat de autorii brazilieni cu privire la terapia cu MMF nu relevă o diferență semnificativă între rezultate la copiii care au primit anterior CsA sau cei care au primit direct MMF (Raposo de Mello V, Rodrigues MT, Mastrocinque TH et al. Mycophenolate mofetil in children with steroid/cyclophosphamide-resistant nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol* 2010; 25 (3): 453-460).

Mihaela Munteanu