

# Obezitatea copiilor – o problemă a societății noastre

## *Childhood obesity – a serious problem in our society*

Asist. Univ. Dr. Mihaela Adela IANCU, Prof. Dr. Dumitru MATEI, Asist. Univ. Dr. Gabriel Cristian BEJAN  
Disciplina Medicină de Familie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

### REZUMAT

Obezitatea copiilor reprezintă o problemă importantă de sănătate publică. Prevalența obezității în rândul copiilor este în creștere. Cele mai noi recomandări de prevenire a obezității copilului pun accentul atât pe creșterea activității fizice și îmbunătățirea alimentației, cât și pe prevenirea factorilor determinanți perinatali ai obezității copiilor.

**Material și metodă.** Au fost evaluați un număr de 78 de pacienți, între 2013-2015. Am efectuat o anamneză standardizată, au fost examinați fizic, s-a determinat înălțimea, greutatea, s-a calculat indexul de masă corporală, s-a măsurat tensiunea arterială, pulsul. De asemenea, s-au determinat glicemia, profilul lipidic și transaminazele hepatice.

**Concluzii.** Greutatea mică la naștere și prematuritatea pot fi considerați factori favorizanți pentru apariția obezității. Am observat o creștere a valorilor medii pentru colesterol total și a alaninaminotransferazei (ALT) în lotul de copii obezi față de lotul cu copii supraponderali.

**Cuvinte cheie:** obezitatea copiilor, greutate la naștere, vârstă gestațională, antecedente heredo-colaterale, complicații

### ABSTRACT

The childhood obesity is a serious public health problems. The prevalence of childhood obesity is on the rise. The most recent recommendations regarding prevention of childhood obesity focus on increased exercise and improved diet to prevent childhood obesity and on increased prevention of perinatal factors that determine the development of childhood obesity.

**Material and method.** During 2013-2015 we evaluated a number of 78 patients. We took a standardized history, performed a physical examination, measured height, weight, blood pressure, heart rate, calculated body mass index. Also we analyzed the results of plasma serum glucose, blood lipid levels and liver transaminase levels.

**Conclusions.** Low birth weight and prematurity can be considered predisposing factors for obesity. We observed an increase in the average total cholesterol and in the average alanine transaminase in obese children group compared to the overweight children group.

**Keywords:** childhood obesity, birth weight, gestational age, family medical history, complication

Adresă de corespondență:

Asist. Univ. Dr. Mihaela Adela Iancu, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Str. Dionisie Lupu nr. 37, București  
E-mail: adelaiancu@yahoo.com

## INTRODUCERE

Monitorizarea copilului și adolescentului supraponderal/obez presupune, din partea medicului de familie, o atenție deosebită. Cele mai recente recomandări atât ale World Obesity Federation, cât și ale Childhood Obesity Task Force of the European Association for the Study of Obesity pun accent în diagnosticul obezității la copil și adolescent pe folosirea hărților de creștere adoptate în anul 2000 de National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

Astfel, definim copilul normoponderal copilul între 2-18 ani care are indexul de masă corporală (IMC = greutatea, exprimată în kilograme/înălțimea la pătrat, exprimată în metri) cuprins între percentila 5<sup>th</sup> și 85<sup>th</sup>, subponderal dacă are IMC sub percentila 5<sup>th</sup>, copilul supraponderal cel care are IMC între 85<sup>th</sup> și 95<sup>th</sup>, și copilul obez cel care are IMC peste percentila 95<sup>th</sup>. (1)

Factorii incriminați în apariția obezității sunt multipli, neinfluențabili și influențabili. (2) Medicul de familie poate interveni precoce în modificarea factorilor favorizanți ai obezității, în special prin sfaturile acordate viitorilor părinți în perioada preconceptuală, prenatală și perinatală precoce. Monitorizarea activă și continuă a sarcinii, de către medicul obstetrician și de către medicul de familie, reduce rata nașterilor premature și a copiilor cu greutate mică pentru vârsta gestațională. Copiii cu greutate mică pentru vârsta gestațională au risc de a dezvolta obezitate în timpul copilăriei. (3)

Medicul de familie, în stabilirea riscului de apariție a obezității la copii, trebuie să ia în considerare și antecedentele heredo-colaterale, mai ales cele legate de prezența excesului de greutate, a diabetului zaharat, a bolilor cardiovasculare la rudele de gradul întâi ale copiilor. De asemenea, în determinismul obezității intervine și patologia copilului (afecțiuni genetice, endocrine, cardiovasculare sau psihice, consumul de medicamente).

Examenul clinic al copilului cu exces ponderal cuprinde măsurarea greutății, a înălțimii, calculul indicelui de masă corporală, raportarea la graficele de creștere și încadrarea copilului în categoria respectivă de exces ponderal (supraponderal sau obez).

Măsurarea circumferinței abdominale se face la nivelul taliei, copilul fiind în picioare, cu abdomenul relaxat, cu membrele superioare lângă corp. Copiii sau adolescenții care au circumferința abdominală peste percentila 90<sup>th</sup> au

risc crescut de boli cardiovasculare și insulino-rezistență. (4)

La inspecție observăm dispoziția țesutului adipos, a prezenței hirsutismului, a pilozității în exces la nivelul antebrățelor, gambelor; prezența striurilor active sau a zonelor de acantozis nigrans. Prezența adipozității din regiunea mamară – adipoginecomastie – este prezentă la ambele sexe, creând complexe în special la băieți.

La luarea în evidență, orice copil obez va fi monitorizat pentru tensiunea arterială, glicemie a jeun (și apoi anual), determinarea TTGO, profil lipidic, enzime hepatice, electrocardiogramă, ecografie abdominală, ecografie tiroidiană.

Măsurarea tensiunii arteriale trebuie efectuată la fiecare control medical, după minimum 10 minute de repaus, în poziție șezând, respectând condițiile de raport lățime-lungime al manșetei tensiometrului. Se definește hipertensiunea arterială (HTA) la copii prin valori ale TA sistolice și/sau diastolice mai mari sau egale cu percentila 95<sup>th</sup> pentru vârstă, sex și înălțimea copilului la cel puțin 3 determinări în zile diferite.

La toți copiii care au avut inițial TTGO/HbA1 în valori normale se va monitoriza anual glicemia a jeun. Dacă copiii obezi au valori normale la luarea în evidență ale glicemiei a jeun, dar au rude de gradul I cu DZ tip 2, sau au semne de insulino-rezistență sau stări asociate acestora (acanthosis nigrans, dislipidemie, hipertensiune arterială, steatoză hepatică, ovare polichistice, sau aparțin unei etnii cu risc crescut de DZ) se va monitoriza TTGO anual.

Asocierea tot mai crescută între un IMC peste percentila 85<sup>th</sup> și ficatul gras nonalcoolic impune determinarea de rutină a alaninaminotransferazei (ALT) și aspartataminotransferazei (AST). Studiile arată menținerea disfuncției hepatice și la vârsta de adult, dacă creșterea IMC a fost înregistrată la vârsta școlară. (5)

Profilul lipidic se monitorizează anual la toți copiii supraponderali sau obezi. Se remarcă creșteri ale trigliceridelor, ale colesterolului total și scăderi ale HDL-colesterolului.

Prezența timp îndelungat a obezității la copil are repercusiuni asupra stării de sănătate a adultului. Pot apărea următoarele complicații, manifestate la adolescent sau în perioada de adult: hipertensiune arterială – HTA, tahicardie sinusală, hipertrofie ventricul stâng, varice ale membrelor inferioare, reflux gastroesofagian, colecistită, colelitiază, steatoză hepatică non-alcoolică, apnee obstructivă în somn, creșterea incidenței astmului bronșic, rezistență la insulină, hiperinsulinism, diabet zaharat de tip 2,

dislipidemie prin creșterea trigliceridelor și scăderea HDL-colesterol, hiperuricemie, sindrom metabolic, hipotiroidie, tiroidita autoimună, sindrom Cushing, complicații cutanate (intertrigo – bacterii, fungi –, acanthosis nigricans, hirsutism, celulită, accnee juvenilă, prurit, rash), dureri ale membrelor inferioare după ortostatism prelungit, suprasolicitare articulară. Nu trebuie neglijate nici complicațiile psihologice ale obezității copiilor (respect de sine scăzut, imagine negativă asupra propriei persoane, sentimente de inferioritate și respingere din partea copiilor de aceeași vârstă, izolare, abandon școlar, anxietate, depresie, automutilare, tendință suicidală).

### METODOLOGIA LUCRĂRII

Au fost evaluați 78 de pacienți cu obezitate de aport, aflați în evidența Secției de Endocrinologie Pediatrică, a Institutului Național de Endocrinologie „I.C. Parhon”, București. Diagnosticul pozitiv a fost pus pe baza criteriilor de clasificare stabilite în 2010 de către Childhood Obesity Task Force, din cadrul Asociației Europene de Studiu a Obezității. În vederea diagnosticului au fost folosite hărțile de creștere modificate de către National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Au fost analizați parametrii epidemiologici, clinici și paraclinici.

### ANALIZA STATISTICĂ

Pentru analiza statistică a datelor am utilizat programele EXCEL și SPSS 22.0. Au fost analizate atât variabile parametrice, cât și neparametrice. Pentru variabilele categoriale am utilizat testul Chi-square.

### REZULTATE

Lotul de studiu a fost compus din 78 de pacienți diagnosticați cu obezitate de aport, internați în perioada iunie 2013 – martie 2015. Vârsta copiilor a fost cuprinsă între 6 ani împliniți și 17 ani împliniți. Repartiția pe sexe a fost următoarea: fete – 39 și băieți – 39. La unul dintre băieți nu am avut date despre greutatea la naștere și lungimea la naștere, astfel că nu a putut fi introdus în analiza influenței parametrilor de la naștere.

Am realizat trei eșantioane în funcție de greutatea de la naștere; astfel, un lot care a avut la naștere greutatea sub 2.800 g, un lot cu

greutatea la naștere între 2.900 g și 3.800 g și cel de-al treilea lot cu greutatea la naștere peste 3.800 g. Am analizat în cadrul acestor eșantioane repartiția pe grupe de vârstă (între 6 și 9 ani, respectiv între 10 și 17 ani), pe sex și în funcție de gradul excesului ponderal.

**TABELUL 1.** Repartiția greutății la naștere, în funcție de sex (Gn = greutatea la naștere)

	Băieți		Fete		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Gn <2.800 g	9	23,7	7	17,9	16	20,8
2.900 g ≤ Gn ≤ 3.800 g	22	57,9	29	74,4	51	66,2
Gn >3.800 g	7	18,4	3	7,7	10	13
Total	39	100	39	100	78	100

**TABELUL 2.** Repartiția greutății la naștere, pe grupe de vârstă (Gn = greutatea la naștere)

	6-9 ani		10 - 18 ani		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Gn <2.800 g	2	15,4	14	21,9	16	20,8
2.900 g ≤ Gn ≤ 3.800 g	9	69,2	42	65,6	51	66,2
Gn >3.800 g	2	15,4	8	12,5	10	13
Total	13	100	64	100	78	100

**TABELUL 3.** Repartiția greutății la naștere, în funcție de gradul excesului ponderal (Gn = greutatea la naștere)

	Obezi		Supraponderali		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Gn <2.800 g	15	21,1	1	16,7	16	20,8
2.900 g ≤ Gn ≤ 3.800 g	46	64,8	5	83,3	51	66,2
Gn >3.800 g	10	14,1			10	13
Total	71	100	6	100	78	100

Se observă creșterea proporției de copii obezi (21,1%) față de copiii supraponderali (16,7%), în eșantionul celor cu greutatea la naștere sub 2.800 g. În grupa celor cu greutatea la naștere între 2.900 g și 3.800 g se observă o creștere a proporției de copii supraponderali (83,3%) în raport cu cei obezi (64,8%). În analiza acestor rezultate menționăm și influența factorilor de mediu, precum și numărul mic de copii supraponderali comparativ cu cei obezi, din studiul nostru.

În ceea ce privește lungimea la naștere am împărțit lotul în două eșantioane, primul având talia la naștere mai mică sau egală cu 49 cm, iar cel de-al doilea cei cu talia la naștere mai mare sau egală cu 50 cm. Am obținut următoarele rezultate (Tabelele 4, 5 și 6) în funcție de sex, pe grupe de vârstă (între 6 și 9 ani, pe de o parte, și între 10 și 17 ani, pe de altă parte) și în funcție de gradul de exces ponderal.

**TABELUL 4.** Repartiția lungimii la naștere, în funcție de sex (Ln = lungimea la naștere)

	Băieți		Fete		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Ln ≤ 49 cm	12	30,8	13	33,8	25	32,1
Ln ≥ 50 cm	27	69,2	26	66,2	53	67,9
Total	39	100	39	100	78	100

**TABELUL 5.** Repartiția lungimii la naștere, în funcție de vârstă (Ln = lungimea la naștere)

	6-9 ani		10-18 ani		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Ln ≤ 49 cm	3	23,1	22	33,8	25	32,1
Ln ≥ 50 cm	10	76,9	43	66,2	53	67,9
Total	13	100	65	100	78	100

**TABELUL 6.** Repartiția lungimii la naștere, în funcție de excesul ponderal (Ln = lungimea la naștere)

	Obezi		Supraponderali		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Ln ≤ 49 cm	24	33,3	1	16,7	25	32,1
Ln ≥ 50 cm	48	66,7	5	83,3	53	67,9
Total	72	100	6	100	78	100

Pornind de la importanța nașterii premature, am analizat influența vârstei gestaționale asupra gradului de exces ponderal, separat pe grupele de vârstă menționate și pe sexe. (Tabelele 7, 8, 9)

**TABELUL 7.** Repartiția vârstei gestaționale, în funcție de sex (Vg = vârstă gestațională)

	Băieți		Fete		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Vg ≤ 38 săpt.	7	18,9	5	13,2	12	16
Vg ≥ 38 săpt.	30	81,1	33	86,8	63	84
Total	37	100	38	100	75	100

**TABELUL 8.** Repartiția vârstei gestaționale, în funcție de grupele de vârstă (Vg = vârstă gestațională)

	6-9 ani		10 - 18 ani		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Vg ≤ 38 săpt.	2	15,4	10	16,1	12	16
Vg ≥ 38 săpt.	11	84,6	51	83,9	63	84
Total	13	100	62	100	75	100

**TABELUL 9.** Repartiția vârstei gestaționale, în funcție de gradul excesului ponderal (Vg = vârstă gestațională)

	Obezi		Supraponderali		Total	
	Count	Col%	Count	Col%	Count	Col%
Vg ≤ 38 săpt.	11	15,9	1	16,7	12	16
Vg ≥ 38 săpt.	58	84,1	5	83,3	63	84
Total	69	100	6	100	75	100

Valorile medii și derivațiile standard pentru greutatea la naștere, lungimii de la naștere și vârstei gestaționale în funcție de sex, grupe de vârstă și gradul excesului ponderal au fost

analizate încrucișat (Tabelul 10). În lotul nostru de studiu se observă din analiza datelor o influență semnificativă a greutateii mici la naștere în eșantionul copiilor obezi (media 3.246,4) și a vârstei gestaționale mici tot în eșantionul copiilor obezi (media 39,3).

**TABELUL 10.** Valorile medii și deviațiile standard (DS) ale greutateii, lungimii de la naștere și vârstei gestaționale, în funcție de sex, grupe de vârstă și gradul excesului ponderal (Gn = greutatea la naștere, Ln = lungimea la naștere, Vg = vârstă gestațională)

		Sexul		Grupe de vârstă		Excesul ponderal		Total
		Băieți	Fete	6-9 ani	10-18 ani	Obezi	Supraponderali	
Gn	Media	3.334,9	3.139,2	3.381,5	3.208,2	3.246,4	3.125,0	3.237,1
	DS	614,1	519,5	475,0	590,3	578,8	542,0	573,6
Ln	Media	51,2	49,6	50,6	50,3	50,4	50,0	50,4
	DS	2,8	2,5	3,0	2,7	2,9	0,6	2,8
Vg	Media	39,3	39,0	39,2	39,1	39,3	38,0	39,2
	DS	1,8	3,0	2,2	2,5	2,1	4,9	2,4

Au fost determinate în condiții a jeun glicemia, colesterolul total, trigliceridele și HDL-colesterol, precum și LDL-colesterol valoare calculată. Valorile obținute sunt reprezentate în Tabelul 11 în funcție de gradul excesului ponderal și de sex.

**TABELUL 11.** Repartiția valorilor analizelor paraclinice, în funcție de sex și de excesul ponderal

Valoare medie	Băieți	Fete	Obezi	Supraponderali	Total
Glicemie	80,77	78,21	79,62	78,17	79,51
Colesterol total	164,64	154,39	161,34	138,83	159,58
Trigliceride	97,97	89,94	95,01	81	94,07
HDL	39,75	47,14	44	46,5	44,45
LDL	104,67	81,29	89,88	82	88,3
Uree	27,05	24,11	25,85	22,2	25,6
Creatinină	0,6	0,61	0,59	0,69	0,6
Acid uric	5,74	5,19	5,51	4,2	5,46
TGO/AST	24,69	21,61	23,54	18,58	23,15
TGP/ALT	29,4	27,03	28,79	21,5	28,21

Am analizat și valorile ureei serice, creatininei serice, acidului uric, a alaninaminotransferazei (ALT) și aspartataminotransferazei (AST) în funcție de gradul de exces ponderal și de sex (Tabelul 11). Se remarcă valorile crescute ale colesterolului total în grupul băieților față de fete, la aceleași grupe de vârstă (între 6 și 9 ani, pe de o parte băieți – 175,10 față de fete – 173 și între

10 și 17 ani, pe de altă parte, la băieți – 161,03 față de fete – 155,69). Comparând valorile medii ale colesterolului obținut la fete, cu vârsta între 10-17 ani, observăm creșterea la grupa celor cu obezitate (155,69) față de fetele supraponderale (138,83). Din datele obținute menționăm creșterea ALT la copiii obezi (27,55) comparativ cu cei supraponderali (21,50) în aceeași categorie de sex și vârstă. În cazul copiilor obezi nu am observat diferențe ale creșterii ALT în funcție de vârstă sau sex.

Am analizat prezența asocierii excesului de greutate cu steatoza hepatică, litiaza biliară, sindromul de ovar polichistic, tiroidita autoimună, hipotiroidia și dislipidemia. Datele obținute au fost repartizate pe sex, grupe de vârstă și gradul excesului ponderal. Rezultatele se pot vedea în Tabelul 12. În lotul studiat nu am înregistrat niciun caz de litiază biliară, descrisă în literatura ca fiind asociată obezității.

**TABELUL 12.** Manifestări asociate obezității, în funcție de sex, grupe de vârstă și gradul excesului ponderal (SOP = sindrom de ovar polichistic)

		Steatoză hepatică	SOP	Tiro- idită	Disli- pidemie	Hipo- tiroidie
Băieți	Count	5	-	2	6	4
	Col%	12,8	-	5,1	15,4	10,3
Fete	Count	4	7	4	6	5
	Col%	10,3	17,9	10,3	15,4	12,8
6-9 ani	Count	4	-	1	-	1
	Col%	30,8	-	7,7	-	7,7
10 -18 ani	Count	5	7	5	12	8
	Col%	7,7	10,8	7,7	18,5	12,3
Obezi	Count	9	3	5	11	9
	Col%	12,5	4,2	6,9	15,3	12,5
Supra- ponderali	Count	-	4	1	1	-
	Col%	-	66,7	16,7	16,7	-

Antecedentele heredo-colaterale (obezitatea familială, bolile cardiovasculare – în special hipertensiunea arterială și afecțiunile endocrinologice) au fost analizate în funcție de sex, grupe de vârstă și gradul excesului ponderal. Rezultatele sunt reprezentate în Tabelul 13. Se remarcă prezența mai mare a afecțiunilor endocrinologice în antecedentele heredo-colaterale ale celor obezi (24) față de lotul supraponderal (1), a afecțiunilor cardiovasculare în antecedentele heredo-colaterale ale celor obezi (51) față de lotul supraponderal (2) și a obezității familiale în antecedentele heredo-colaterale ale celor obezi (21) față de lotul supraponderal (1).

**TABELUL 13.** Antecedentele heredo-colaterale în funcție de sex, grupe de vârstă și gradul excesului ponderal (AHC = antecedentele heredo-colaterale, DZ = diabet zaharat, T = afecțiuni tiroidiene)

		AHC- OBEZITATE		ANC-HTA		AHC- Endocrinologice		
		Da	Nu	Da	Nu	DZ	T	Nu
Băieți	Count	11	28	11	28			29
	Col%	28,2	71,8	28,2	71,8			74,4
Fete	Count	11	28	11	28	1	3	24
	Col%	28,2	71,8	28,2	71,8	2,6	7,7	61,5
6-9 ani	Count	4	9	4	9			7
	Col%	30,8	69,2	30,8	69,2			53,8
10-18 ani	Count	18	47	18	47	1	3	46
	Col%	27,7	72,3	27,7	72,3	1,5	4,6	70,8
Obezi	Count	21	51	51	1	1	2	48
	Col%	29,2	70,8	70,8	1,4	1,4	2,8	66,7
Supra- ponderali	Count	1	5	5	83,3		1	5
	Col%	16,7	83,3				16,7	83,3

## CONCLUZII

1. În grupa celor cu greutatea la naștere între 2.900 g și 3.800 g se observă o creștere a proporției de copii supraponderali (83,3%) în raport cu cei obezi (64,8%). În analiza acestor rezultate menționăm și influența factorilor de mediu, precum și numărul mic de copii supraponderali, comparativ cu cei obezi din studiul nostru.

2. Am obținut valorile crescute ale colesterolului total în grupul băieților față de fete, la aceleași grupe de vârstă (între 6 și 9 ani, pe de o parte, băieți – 175,10 față de fete – 173, și între 10 și 17 ani, pe de altă parte, la băieți – 161,03 față de fete – 155,69).

3. Observăm o creștere a valorilor medii ale colesterolului obținut la fete cu vârsta între 10-17 ani, în grupa celor cu obezitate (155,69) față de fetele supraponderale (138,83) din aceeași categorie de vârstă.

4. Am observat creșterea ALT la copiii obezi (27,55) comparativ cu cei supraponderali (21,50) în aceeași categorie de sex și vârstă.

5. Nu am obținut diferențe ale creșterii ALT în funcție de vârstă sau sex, pentru copiii obezi.

6. În lotul studiat observăm frecvența mai ridicată a afecțiunilor endocrinologice în antecedentele heredo-colaterale ale celor obezi (24) față de lotul supraponderal (1), a afecțiunilor cardiovasculare în antecedentele heredo-colaterale ale celor obezi (51) față de lotul supraponderal (2) și a obezității familiale în antecedentele heredo-colaterale ale celor obezi (21) față de lotul supraponderal (1).

**BIBLIOGRAFIE**

1. **August G.P., Caprio S., Fennoy I., Freemark M., Kaufman F.R., Lustig R.H., Silverstein J.H., Speiser P.W., Styne D.M., Montori V.M.** Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93:4576-4599.
2. **Prof. Dr. Dumitru Matei,** Esențialul în medicina de familie, Editura Medicală Amaltea, București, 2010
3. **Stout S.A., Espel E.V., Sandman C.A., Glynn L.M., Davis E.P.** Fetal programming of children's obesity risk, *Psychoneuroendocrinology* 2015 Mar, 53 29-39
4. **Bassali R., Waller J., Gower B., Allison J., Davis C.** Utility of waist circumference percentile for risk evaluation in obese children, *Int J Pediatr Obes* 2010; 5(1) 97-101
5. **Nobili V., Alkhoury N., Alisi A., Della Corte C., Fitzpatrick E., Raponi M., Dhawan A.** Nonalcoholic fatty liver disease: a challenge for pediatricians, *Jama Pediatr* 2015 Febr 169(2) 170-6

Vizitați site-ul

**SOCIETĂȚII ACADEMICE DE MEDICINĂ A FAMILIEI**

**[www.samf.ro](http://www.samf.ro)**