

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AL REPUBLICII MOLDOVA
IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris
C.Z.U.: 616-056.52-07-053.2 (043.2)

DOLAPCIU ELENA

**OBEZITATEA ȘI SUPRAPONDERABILITATEA LA COPII ÎN
PERIOADA DE PUBERTATE: DIAGNOSTICUL PRECOCE ȘI
IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII**

322.01-PEDIATRIE ȘI NEONATOLOGIE

**Autoreferatul
tezei de doctor în științe medicale**

CHIȘINĂU, 2018

Teza a fost elaborată în cadrul Departamentului Pediatrie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.

Conducător științific:

Revenco Ninel doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

Referenți științifici oficiali:

Velicico Valentina doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar,
Universitatea Națională de Medicina din Odesa, Ucraina

Mătrăgună Nelea doctor în științe medicale, conferențiar cercetător

Consiliul Științific Specializat a fost aprobat de către Consiliul de Conducere al ANACEC prin decizia nr. 1 din 25.05.2018, în următoarea componență:

Hadjiu Svetlana, președinte, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar

Rotari Adrian, secretar, doctor în științe medicale, conferențiar universitar

Mihu Ion, membru, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

Palii Ina, membru, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar

Cojocari Svetlana, membru, doctor în științe medicale

Susținerea va avea loc la 11 iulie 2018, ora 15⁰⁰, în ședința Consiliului Științific Specializat D 50.322.01-04 din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 165, Chișinău, MD-2004).

Teza de doctor în științe medicale și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu” și pe pagina web a CNAA/ANACEC (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expediat la 8 iunie 2018.

Secretar științific al Consiliului Științific Specializat:

Doctor în științe medicale, conferențiar universitar

Rotari Adrian

Conducător științific:

Doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

Revenco Ninel

Autor:

Dolapciu Elena

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea și importanța problemei abordate. Sub influența globală semnificativă a mediului obezogenic, excesul masei corporale și obezitatea în rândul copiilor și adolescenților au devenit o problemă majoră în țările dezvoltate ale lumii, urmate și de țările în curs de dezvoltare [1,2]. În 2016, conform raportului Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), deja mai mult de 41 milioane de copii sub vârsta de 5 ani și 340 milioane de copii de 5-19 ani au fost supraponderali [3]. Marea majoritate a copiilor afectați (35 de milioane) provin din țările în curs de dezvoltare și incidența obezității în aceste țări este în creștere [4].

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemei de cercetare. Deși s-au efectuat multiple cercetări la nivel mondial, prevalența exactă a obezității este dificil de evaluat la copii, datele epidemiologice sunt frecvent controversate în diferite studii datorită lipsei unor criterii unanime pentru aprecierea supraponderalității/obezității la copii și adolescenți. Indicele masei corporale (IMC), folosit în prezent în calitate de standard de aur pentru aprecierea statutului ponderal la copii, nu măsoară direct nivelul țesutului adipos [5], astfel, nu există un consens cu privire la ce limită să se utilizeze pentru a defini obezitatea la copii și adolescenți [6]. Determinarea procentului țesutului adipos total și abdominal este cel mai precis criteriu pentru diagnosticul obezității, aprecierea corelațiilor metabolice și fiziologice pentru crearea valorilor de referință pentru sex și vârstă. În prezent, nu există un consens privind valorile procentului țesutului adipos total la copii și adolescenți, deoarece nivelul adipozității poate varia foarte mult în funcție de etnie, vârstă, sex și dezvoltare pubertară, în special în timpul adolescenței [7, p.22,8].

Epidemia globală contemporană, determinată de excesul ponderal la copii, cauzează multe dezbateri privind natura acestui fenomen. Majorarea rapidă a ratei de prevalență a supraponderalității în rândul populațiilor stabile genetic indică faptul că factori perinatali [2], comportamentali, sociali și economici stau la baza epidemiei de obezitate în copilărie și din aceste considerente necesită studiere aprofundată cu depistarea activă și prevenția precoce [2,3]. Împreună cu dereglările metabolice, obezitatea mai are un impact negativ, neapreciat de părinți și de medici, asupra stării psiho-emoționale și adaptării sociale a copilului, fiind una dintre cele mai stigmatizante și cele mai puțin acceptabile condiții din punct de vedere social în copilărie [9]. În timp ce consecințele biologice ale obezității la copii au fost investigate pe larg, comparativ puține studii au examinat consecințele psihologice ale copiilor supraponderali, care devin și mai accentuate în perioada de pubertate, când modificările metabolice, hormonale, comportamentale profunde duc la impactul negativ asupra stimei de sine, asociat cu tristețea, singurătatea, nervozitatea, izolarea socială, lipsa prietenilor, apariția stărilor depresive [18].

Luând în considerare incidența înaltă cu tendință spre majorarea ratei obezității, lipsa criteriilor unanime pentru diagnosticul excesului de masă corporală la copii, prezența factorilor potențial modificabili de risc, consecințele metabolice de durată, impactul negativ cu micșorarea calității vieții, ne-am propus să studiem particularitățile acestei patologii în condițiile noastre la copii în perioada de pubertate, pentru a facilita aplicarea metodelor profilactice și diagnosticul precoce al acestei stări în primul rând la nivelul medicinei primare, cu scopul de a reduce rata complicațiilor metabolice și psiho-sociale.

Scopul cercetării constă în estimarea particularităților antropometrice la copii supraponderali/obezi, a grupelor de risc pentru realizarea obezității în perioada de pubertate și aprecierea impactului acesteia asupra calității vieții și statutului psiho-emoțional.

Obiectivele cercetării:

1. Studierea ponderii și particularităților antropometrice la copii supraponderali/obezi.
2. Determinarea nivelului de țesut adipos total la copii de 10-16 ani cu elaborarea tabelelor centilice regionale.
3. Evidențierea grupelor de risc ale obezității/supraponderalității la copii în perioada de pubertate.
4. Evaluarea impactului excesului ponderal asupra metabolismului glucidic și lipidic la copii, cu particularitățile în funcție de procentul țesutului adipos total.
5. Aprecierea impactului obezității/supraponderabilității asupra calității vieții și a statutului psiho-emoțional.

Metodologia cercetării științifice. Pentru a realiza scopul cercetării și obiectivele înaintate, a fost proiectat și realizat un studiu în două etape: studiul epidemiologic (n=2770 copii) și studiul de tip caz-control retrospectiv (n=246 copii). Datele colectate și rezultatele obținute în studiu au fost introduse în tabelul electronic prin intermediul programului Microsoft Office Excell 2010, au fost prelucrate cu ajutorul programelor EXCEL 2010, IBM SPSS Statistics pentru Windows versiunea 20, și prezentate prin diferite tipuri de tabele, grafice și diagrame.

Noutatea științifică a rezultatelor obținute. Rezultatele studiului oferă datele despre incidența excesului masei corporale și obezității la elevii de vârstă 10-16 ani cu evidențierea particularităților antropometrice la acești copii. Pentru prima dată a fost apreciat procentul de țesut adipos total prin metoda bioimpedanței electrice la copii de 10-16 ani cu elaborarea tabelelor percentilice pentru acest parametru. Au fost utilizate valorile circumferinței gâtului și brațului în calitate de criterii pentru aprecierea excesului de masă ponderală la copii de 10-16 ani și s-au stabilit valorile de referință pentru aceste circumferințe la diferite vârste. Au fost evidențiați cei mai importanți factori de risc, care duc la apariția patologiei la vârsta pubertară și apreciat impactul obezității asupra diferitor aspecte ale calității vieții copiilor și a statutului psiho-emoțional.

Problema științifică soluționată în teză constă în evidențierea grupelor de risc pentru realizarea obezității la copii în perioada de pubertate ce va contribui la reducerea numărului de copii cu exces ponderal; în determinarea compoziției corpului cu elaborarea tabelelor centilice regionale pentru procentul de țesut adipos total, care va permite evaluarea mai corectă a statutului nutrițional la copii și estimarea complicațiilor metabolice ale excesului ponderal.

Importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării. Datele acumulate despre incidența și particularitățile supraponderii și obezității la copii în pubertate, modificările clinico-paraclinice în funcție de procentul de țesut adipos total (%TAT) vor servi ca suport teoretic în depistarea precoce a obezității/supraponderabilității la copii în pubertate și de inițiere a măsurilor profilactice în asistența primară. Valoarea aplicativă a cercetării constă în utilizarea circumferinței gâtului și brațului pentru detectarea copiilor cu exces de masă corporală, care va simplifica evidențierea

copiilor cu exces ponderal de către medicul de familie. Determinarea valorilor regionale pentru %TAT permite evidențierea copiilor cu țesut adipos total majorat, care sunt pe calea obezității și fac complicații metabolice, dar se încadrează încă în valorile normale ale IMC. Studiarea minuțioasă a factorilor de risc pentru excesul ponderal permite evidențierea grupelor de risc cu scopul aplicării măsurilor profilactice precoce în asistența medicală primară. Calitatea vieții mai joasă la copii supraponderali subliniază necesitatea evaluării complexe, interdisciplinare a acestei stări, cu aplicarea asistenței psihologice în abordarea copiilor supraponderali în perioada de pubertate.

Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere.

1. Dereglările indicelui de masa corporală, identificate la 20,7% din cazuri, au demonstrat predominarea copiilor cu exces ponderal în 16,2% de cazuri vs copiii subponderali în 4,5% din cazuri. S-a determinat, că excesul ponderal este un predictor al majorării valorilor tensiunii arteriale la adolescenți, 36,7% din copiii supraponderali și 52% din copiii obezi fiind depistați cu majorarea acestor valori.

2. Determinarea procentului de țesut adipos total prin metoda impedanței bioelectrice în cadrul cercetării a detectat creșterea procentului de țesut adipos total la fete pe parcursul perioadei de pubertate și descreștere la băieți; și a permis evidențierea a copiilor cu acest procent majorat, care conform indicelui de masă corporală sunt considerați normoponderali, dar sunt predispuși la complicații metabolice.

3. Din complexul factorilor de risc s-au evidențiat obezitatea în familie, adaosul ponderal la mamă peste 15 kg în sarcină, iminența de avort spontan în sarcina curentă, fumatul mamei în sarcină, masa peste 11 kg la un an, introducerea complementului la 4-5 luni, numărul redus de mese pe zi, consumul frecvent de fast-food, durata mersului pe jos mai puțin de 20 de minute. Acești factori vor prognoza dezvoltarea supraponderabilității în 82,1% din cazuri și absența acesteia în 74,4%.

4. Rezultatele cercetării efectuate elucidează modificări ale statutului psihonoțional și a abilităților cognitive la copii supraponderali. Scorul total al calității vieții la copii supraponderali a fost mai mic ($74,4 \pm 11,35$ vs $86,34 \pm 8,26$ puncte), cu diferențe semnificative între toate compartimentele calității vieții (bunăstare fizică, emoțională, socială, activitate școlară) ($p=0,036$) și corelare pozitivă între acestea.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele studiului sunt aplicate în procesul educațional-didactic pentru instruirea universitară și postuniversitară la USMF „Nicolae Testemițanu”. Rezultatele studiului au fost implementate în secție de Gastroenterologie și hepatologie pediatrică a IMSP Institutului Mamei și Copilului, or. Chișinău, Republica Moldova, fiind reflectate în 4 acte de implementare.

Aprobarea rezultatelor științifice. Materialele tezei au fost prezentate și discutate la diferite foruri științifice: Conferința Științifică Anuală a Colaboratorilor și Studenților dedicată zilelor USMF “Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2014-2017); Conferința Națională cu participare internațională „Actualități în Pediatrie”, consacrată celei de-a 70-a aniversări a USMF „Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2015); Conferința Națională cu participare internațională „Probleme și căi de soluționare în asistența medicală a copiilor” (Chișinău, 2016); Școala medicală pediatrică (Iași, 2016); Zilele anuale ale INPSMșiC Alessandrescu-Rusescu (București, 2016); Conferința Națională de Pediatrie „Progrese în Pediatrie” (București, 2016);

Conferința Internațională Bienala Chișinău-Sibiu „Tendințe actuale în domeniul pediatriei” (Chișinău, 2017); Conferința Internațională de Pediatrie. Societatea de Pediatrie din Republica Moldova (Chișinău, 2017); Conferința Națională de Pediatrie (București, 2018).

Rezultatele tezei au fost aprobate în cadrul ședinței Departamentului Pediatrie IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. 9 din 23 martie 2018) și la ședința Seminarului științific de profil „Pediatrie și Neonatologie” al IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. 2 din 24 aprilie 2018).

Publicații la tema tezei. Materialele tezei au fost reflectate în 15 publicații, inclusiv 4 lucrări fără coautori, 6 articole în reviste naționale și 9 teze ale comunicărilor naționale și internaționale.

Volumul și structura tezei. Teza este scrisă în limba română cu titlu de manuscris. Este expusă pe 127 de pagini tehnoredactate și include: introducere, 5 capitole, sinteza rezultatelor obținute, concluzii și recomandări, bibliografie din 184 de surse, 4 anexe, 29 de figuri și 45 de tabele.

Cuvinte-cheie: copii, obezitatea, supraponderabilitatea, procentul de țesut adipos total, factorii de risc, calitatea vieții

CONȚINUTUL TEZEI

În compartimentul *Introducere* este argumentată actualitatea și necesitatea cercetării științifice, reieșind din analiza datelor științifice cu referire la subiectul studiat. Sunt descrise scopul și obiectivele tezei, noutatea științifică a rezultatelor obținute, importanța teoretică și valoarea aplicativă a tezei cu aprobarea rezultatelor.

1. STADIUL ACTUAL DE CUNOAȘTERE A PARTICULARITĂȚILOR OBEZITĂȚII LA COPII

Acest compartiment cuprinde o sinteză a datelor literaturii cu referire la realizările și problematica domeniului de interes investigațional. Sunt analizate datele epidemiologice și tendințe seculare ale obezității la copii la nivel mondial, particularitățile de diagnostic, factorii de risc implicați în apariția și progresia patologiei. Sunt prezentate datele despre consecințele metabolice ale supraponderabilității/obezității la adolescenți în funcție de țesut adipos total. La fel, un subcapitol este dedicat aspectului psiho-emoțional al patologiei, precum și influenței supraponderabilității/obezității asupra calității vieții copilului. Din cele desprinse în urma lecturilor prezentate s-a argumentat necesitatea unui studiu special pentru a investiga copii în perioada de pubertate, a facilita aplicarea metodelor profilactice și diagnosticul precoce al acestei stări în primul rând la nivelul medicinei primare, cu scopul de a reduce rata complicațiilor metabolice și psiho-sociale.

2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE

Cercetarea actuală reprezintă un studiu realizat în două etape. La prima etapă, în cadrul studiului epidemiologic pentru aprecierea ponderii supraponderalității/obezității la copii, au fost examinați 2770 de copii. Examinarea copiilor a fost efectuată în cadrul examenului medical școlar anual în punctul medical școlar. Criteriile de

incluere la prima etapă au fost: vârsta cuprinsă între 10 și 16 ani, prezența la școală în ziua cercetării și lipsa maladiilor acute cu febră. Copiii au fost examinați conform chestionarului elaborat standard cu includerea datelor personale (sexul, vârsta), a unor parametri ai dezvoltării fizice (masa corporală, talia, circumferința taliei, circumferința coapselor, gâtului, brațului), determinarea valorilor TA, precum și IMC.

În funcție de IMC, care a fost calculat cu ajutorul formulei: $IMC = \frac{\text{masa corporală, kg}}{(\text{talia, m})^2}$ și apreciat conform vârstei și sexului copilului (criterii OMS, 2007), toți copiii au fost repartizați în 4 loturi: copiii subponderali ($IMC < \text{per}\% 5^{\text{th}}$), normoponderali ($\text{per}\% 5^{\text{th}} < IMC < \text{per}\% 85^{\text{th}}$), supraponderali ($\text{per}\% 85^{\text{th}} < IMC < \text{per}\% 95^{\text{th}}$) și obezi ($IMC > \text{per}\% 95^{\text{th}}$).

Aplicând criteriile de includere/excludere, din totalul copiilor evaluați ($n=2770$), au fost aleși 246 de copii, care au constituit eșantionul pentru etapa a doua de cercetare, studiul de tip caz-control. Toți copiii au fost repartizați în două loturi în funcție de IMC: (156 - copii supraponderali/obezi, 90 - copii normoponderali). *Criteriile de includere* în studiu în lotul de bază au fost următoarele: 1) copii cu vârsta de la 10 ani până la 15 ani 11 luni 29 de zile; 2) prezența copilului la școală în ziua cercetării; 3) lipsa diagnosticului precedent de obezitate secundară în cadrul unor maladii endocrine, genetice, neurologice, cu manifestările clinice respective și diagnosticul confirmat; 4) acordul părinților sau al tutorei legitime al pacientului și al elevilor (de la 14 ani) de participare în studiu; 5) lipsa maladiilor acute în ziua examinării. *Criteriile de excludere* au fost următoarele: 1) absența copilului la școală în ziua cercetării; 2) diagnosticul confirmat de obezitate secundară în cadrul unor maladii endocrine, genetice, neurologice, cu manifestările clinice respective; 3) maladie acută la copil în ziua cercetării; 4) refuzul părinților și/sau al elevilor de participare în studiu. Pentru etapa a doua a fost elaborat chestionarul detaliat, care a inclus datele anamnestice, ancheta alimentară, a activității fizice, testele pentru evaluarea statutului psiho-emoțional (testul Kettell) și a calității vieții (Peds Quality life PQ 4.0). Rezultatele obținute au fost supuse prelucrării statistice, aplicându-se programele IBM SPSS Statistics pentru Windows, versiunea 20 și Microsoft Excel 2010.

3. PARTICULARITĂȚILE DEZVOLTĂRII FIZICE A COPIILOR ÎN FUNCȚIE DE INDICELE MASEI CORPORALE

3.1. Caracteristica generală a lotului de studiu

Prima etapă a cercetării a reprezentat un studiu epidemiologic cu participarea a 2770 de copii (vârsta medie fiind de $12,5 \text{ ani} \pm 1,64 \text{ ani}$). Din lotul copiilor studiați, 1396 au fost băieți (50,4%) și 1374 au fost fete (49,6%). La toți copiii au fost apreciate talia și masa corporală și s-a calculat IMC cu scopul evaluării dereglărilor de nutriție. Valorile taliei au variat între 126 și 193 cm (media pe grup $157,2 \pm 11,4$ cm). La 164 de copii (5,9% din cazuri) s-au depistat devieri de talie, 76 de copii (2,7% din cazuri) fiind cu talia mai mică de per % 3 și 88 de copii (3,2% din cazuri) cu talia mai mare de per % 97. Valorile masei corporale au variat între 21,7 și 120,4 kg (cu valori medii de $48,0 \pm 12,3$ kg). În urma evaluării datelor, am obținut că 260 de copii (9,4% din cazuri) au avut devieri de masă corporală. Au predominat copiii cu valori mai mari de per% 97 (225 de copii sau 8,1% din cazuri). Valori mai mici de per% 3 s-au constatat la 35 de copii (1,3% din cazuri) [10].

Valorile medii ale IMC la băieți au fost $19,2 \pm 3,2 \text{ kg/m}^2$ ($18,2 \pm 3,2 \text{ kg/m}^2$ - $20,5 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$), iar la fete $19,1 \pm 3,1 \text{ kg/m}^2$ ($17,7 \pm 2,8 \text{ kg/m}^2$ - $20,6 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$) ($p > 0,05$). Din numărul total de copii, 1468 (52,99%) au fost repartizați sub percentila 50, 855 de copii (47,01%) au avut un IMC mai mare de percentila 50: din ei 252 de copii (9,09%) au avut un IMC între percentila 75 și 85. Conform datelor literaturii, copiii cu percentila mai mare de 75 pentru IMC la orice vârstă anterioară au o creștere detectabilă a riscului de suprapondere până la vârsta de 12 ani [11]. Un IMC cuprins între percentilele 50 și 74 conform vârstei și sexului în timpul adolescenței a fost asociat cu o creștere a mortalității cardiovasculare în timpul celor 40 de ani de urmărire [11].

În studiul actual, valorile medii ale IMC la fete și băieți nu au avut diferențe esențiale, dar până la vârsta de 12 ani băieții au avut un IMC mai mare în comparație cu fetele, însă după saltul pubertar la 13-15 ani IMC la băieți s-a micșorat. Astfel, valorile IMC la fete sunt mai mari față de băieți la vârsta de 13-15 ani și practic se egalează după 15 ani (Figura 3.1).

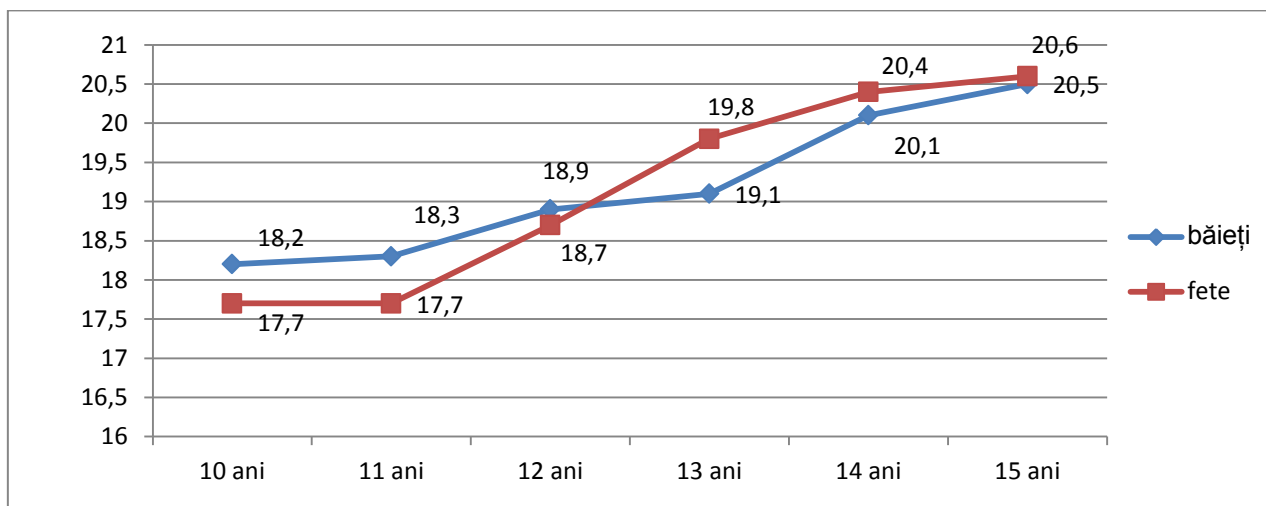


Fig. 3.1. Repartizarea copiilor conform valori medii ale IMC în funcție de vârstă și sex

Frecvența copiilor cu dereglări de nutriție a constituit 20,7% din cazuri (574 de copii): 124 de copii subponderali (4,5% din cazuri), 373 de copii supraponderali (13,4%) și 77 de copii obezi (2,8% din cazuri). Astfel, fiecare al 5-lea copil s-a dovedit a fi cu dereglări de nutriție cu ponderea mai mare a copiilor supraponderali și obezi. Din copii obezi au predominat nesemnificativ băieții: 49 de băieți vs 28 de fete ($p > 0,05$). Prevalența stării supraponderale la sexul masculin a fost de 14% în comparație cu 12,9% la sexul feminin ($p > 0,05$). Se poate presupune că diferențele de sex nu joacă un rol major în explicarea supraponderalității copiilor și a obezității, totuși, datele literaturii sunt controversate pentru diferite țări și populații [4,12]. Am obținut micșorarea numărului de copii supraponderali/obezi în raport cu vârsta: de la 19,1% la 10 ani spre 12,1% la 15 ani, numărul maxim de copii cu exces de greutate la ambele sexe fiind la vârstele de 10-12 ani (Figura 3.2).

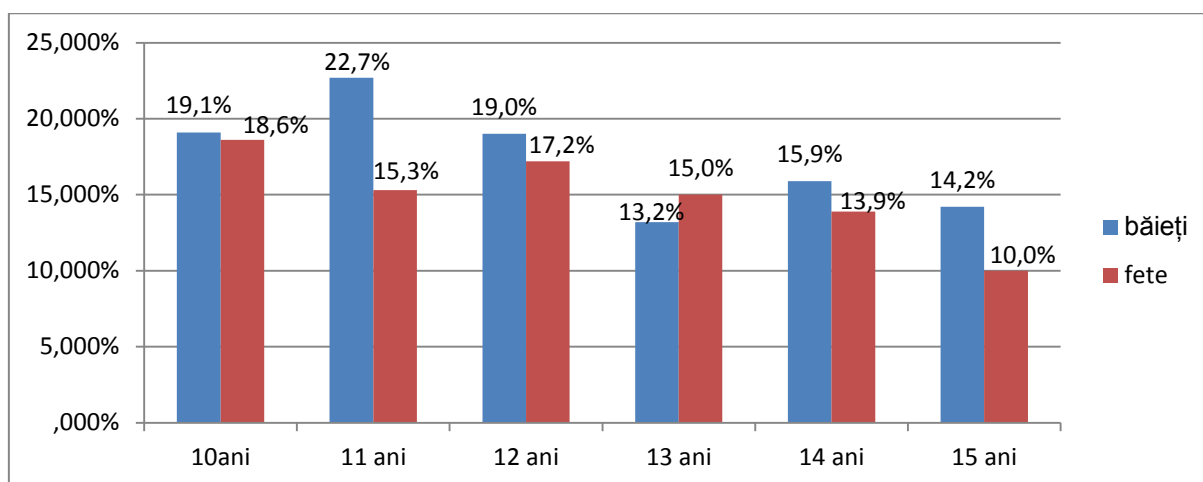


Fig.3.2. Distribuția copiilor supraponderali și obezi în funcție de vârstă și sex

3.2. Determinarea procentului de țesut adipos total prin metoda bioimpedanței electrice

Luând în considerare datele recente, care demonstrează că IMC nu reflectă țesut adipos, muscular, osos etc., mai mulți autori indică necesitatea determinării compoziției corpului pentru aprecierea mai exactă a copiilor cu dereglări de nutriție [5,13]. În studiul de față noi am determinat %TAT prin impedanța bioelectrică. La copiii din studiu valorile %TAT total au variat de la 6,2% până la 50,9% (valorile medii pe grup - $21,3 \pm 6,1\%$), fiind fiziologic majorate la fete comparativ cu băieții: $23,1 \pm 5,7\%$ vs $19,5 \pm 6,09\%$ ($df=1$, $F=253,6$, $p<0,001$). S-a observat o micșorare a valorilor %TAT cu vârsta la băieți (de la 22,4% la 10 ani spre 16,4% la 15 ani), pe când la fete % TAT este practic egal la toate vârstele (Figura 3.3). La fetele supraponderale și obeze %TAT este în creștere în raport cu vârsta (29,7% la 32,6%), la băieți valorile cele mai mari sunt la vârsta de 10 ani (31,1%), la 11-14 sunt practic egale cu o scădere la 15 ani (23,3%).

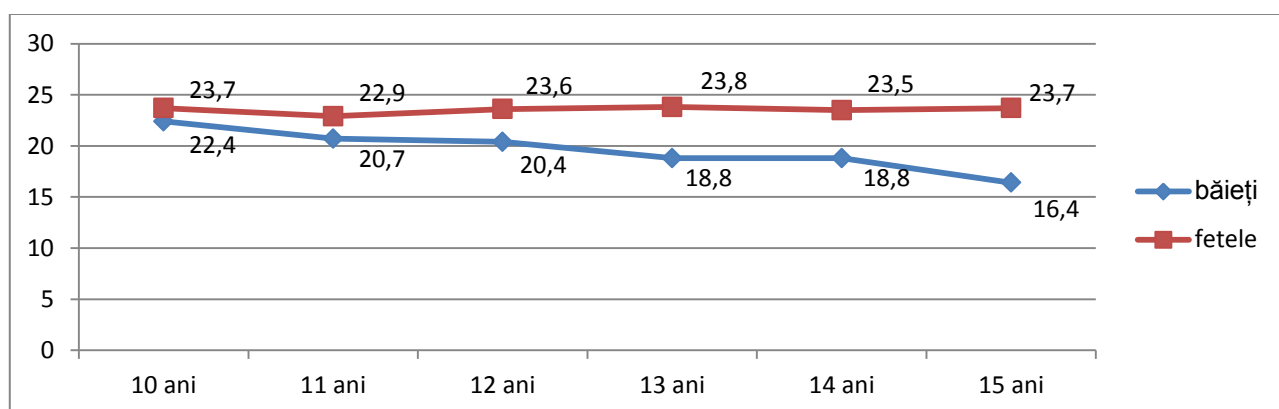


Fig. 3.3. Repartizarea copiilor incluși în studiu conform %TAT în funcție de vârstă și sex

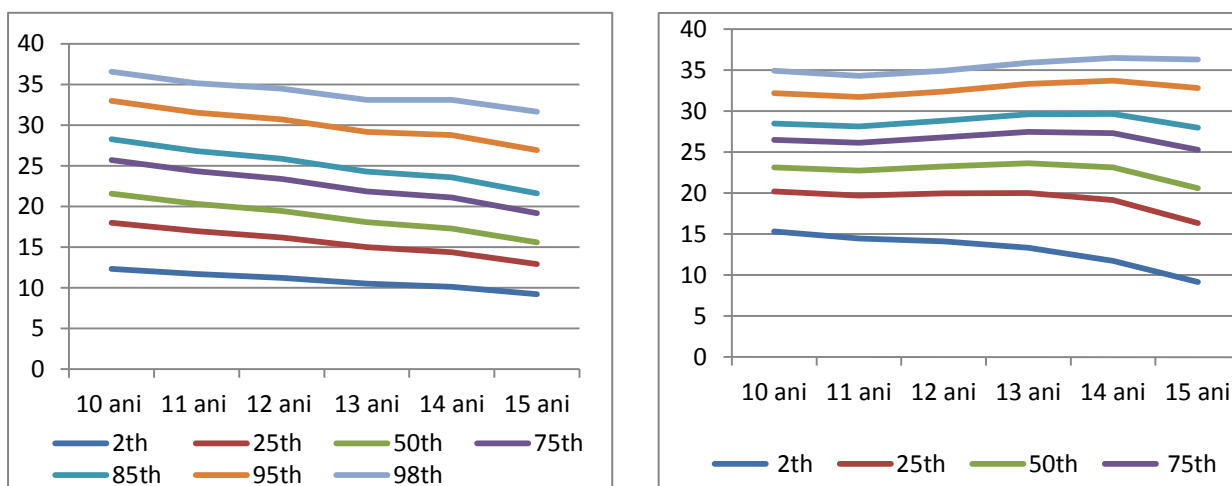
Aceste diferențe sunt explicate prin dimorfismul sexual, produs de modificările hormonale în pubertate: băieții adaugă greutatea preponderent pe seama țesutului muscular și slab, iar adaosul la fete este pus pe seama țesutului adipos, ca o parte a ontogenezei reproductive [20]. Trebuie să menționăm faptul că aceste diferențe

anatomice normale ale %TAT nu sunt reflectate în curbele corespunzătoare ale IMC, care practic sunt similare pentru băieți și fete în pubertate.

S-a depistat o creștere progresivă confirmată statistic a % TAT de la copii subponderali spre copii obezi, valorile medii la copii subponderali fiind de $17,8 \pm 5,0\%$, la normoponderali – $19,9 \pm 4,9\%$, la supraponderali – $28,1 \pm 5,5\%$, la obezi – $32,7 \pm 6,3\%$ ($df=3$, $F=436,8$, $p<0,001$).

Valorile majorate ale %TAT au fost înregistrate la 582 de copii: 401 băieți (28,7%) și 181 de fete (13,2%), ceea ce constituie 21,01% din toți copiii. La 19,49% din băieți și la 7,65% din fete indicele de masă corporală nu reflectă procentul de țesut adipos total cu omiterea a 11,33% copii cu procentul de țesut adipos total majorat. Acești copii vor fi repartizați în grupul normoponderalilor și, nefiind monitorizați, au o probabilitate mare de a face complicații metabolice, legate de excesul țesutului adipos.

Cu scopul precizării diagnosticului de exces ponderal, am creat curbele centilice specifice pentru sex și vârstă, care pot fi cu ușurință folosite în practica clinică. Ca rezultat, am observat că în perioada de pubertate curbele diferă esențial. La băieți valorile percentilei 50 au oscilat între 15,58 și 21,55% pentru vârstele analizate, cu valori maxime la 10 ani (Figura 3.4, a). După 10 ani la băieți se atestă scăderea variabilității și a valorilor percentilei 50th, dar și a percentilelor 85th, 95th, 98th. La fete valorile percentilei 50th ajung la 20,57-23,63% și curbele sunt de o formă diferită, fără oscilații ale percentilei 50th majore, care continuă ușor să crească până la 15 ani și apoi ușor scade după 15 ani; o tendință asemănătoare au și curbele percentilelor 85th, 95th, 98th (Figura 3.4, b). La 15 ani fetele au cu 30% de țesut adipos total mai mult decât băieții, valorile medii fiind de 20,57% și respectiv 15,58%.



a) b)
Fig. 3.4. Curbele centilice pentru %TAT la copii în funcție de vârstă și sex: a-băieți, b-fete

Curbele centilice pentru țesutul adipos total pot fi folosite ca o alternativă sau un supliment al curbelor percentilice pentru IMC. Avantajul noilor curbe este acela că ele evaluează masa țesutului adipos, componenta excesului de greutate, care este asociată cu comorbiditatea. De asemenea, aceste curbe vor reduce clasificarea greșită

în cazul copiilor cu țesut muscular dezvoltat, care sunt considerați supraponderali sau obezi prin IMC. În plus, noile curbe vor ajuta la concentrarea atenției medicale asupra excesului de țesut adipos, spre deosebire de excesul de greutate.

3.1. Evaluarea valorilor circumferințelor corpului la copii

Au fost evaluate valorile circumferințelor abdominale (CA), coapselor (CC), brațului (CBr), gâtului (CG). Valorile medii ale CA, CG, CBr au fost mai mari la băieți, iar ale CC-la fete, ce reflectă dimorfismul sexual. Se constată o diferență statistică între valorile circumferințelor la copii subponderali, normoponderali și supraponderali (Tabelul 3.1).

Tabelul 3.1. Repartizarea copiilor în funcție de circumferințele corpului și IMC (cm)

	Subponderali	Normoponderali	Supraponderali	Obezi	F	p
CA, cm	58,9	64,8	75,7	87,3	739,7	<0,001
CC, cm	76,4	82,6	92,8	100,5	335,2	<0,001
CG, cm	27	29,6	31,7	33,4	161,5	<0,001
CB, cm	19,1	22,3	26,4	29,1	483,8	<0,001

*Nota: CA-circumferința abdominală, CC-circumferința coapselor, CG-circumferința gâtului, CBr-circumferința brațului

S-au depistat corelații directe semnificative între circumferințele corpului și IMC, masa corpului (Tabelul 3.2)

Tabelul 3.2. Corelațiile Pearson r_{xy} între valorile antropometrice la copii

	Masa, kg	IMC	CC, cm	CBr, cm	CG, cm	CA, cm
CA, cm	0,810	0,830	0,773	0,779	0,693	-
CC, cm	0,881	0,784	-	0,773	0,642	0,773
CG, cm	0,748	0,612	0,773	0,709	-	0,693
CBr, cm	0,809	0,800	0,737	-	0,709	0,779

Luând în considerare limitele IMC în depistarea copiilor supraponderali, necesitatea prezenței cântarului, taliometrului și timpului pentru calcularea corectă a IMC conform vârstei și sexului și în același timp existența corelațiilor puternice pozitive, statistic confirmate, între valorile IMC, CA, CC și CG, CBr; majorarea evidentă a valorilor acestor circumferințe la copii supraponderali/obezi, ne-am propus să determinăm valorile de referință pentru CG, CBr, cu scopul depistării copiilor cu IMC majorat prin utilizarea curbei ROC. Astfel, valori de referință ale CG pentru a detecta copiii supraponderali/obezi în eșantionul nostru au fost: 28,5-34,5 cm la băieți și 28,5-31,5 cm la fete în dependență de vârstă. Pentru CBr valorile de referință au fost de 21,5-26,75 cm la băieți și 22,75-25,5 cm la fete (Tabelul 3.3).

Tabelul 3.3. Valorile de referință ale CG, CBr pentru a detecta copii supraponderali/obezi în dependență de vârstă și sex

Vârsta, ani	Circumferința gâtului, cm		Circumferința brațului, cm	
	băieți	fete	băieți	fete
10	28,5	28,5	21,50	22,75
11	29,75	29,75	23,50	23,25
12	31,25	30,50	24,25	23,50
13	31,75	30,75	24,25	24,75
14	33,5	31,5	25,50	25,5
15	34,5	31,50	26,75	25,5

Aceste circumferințe sunt accesibile, nu creează probleme etice, sunt ușor și repede măsurabile, nu necesită echipament sofisticat și personal calificat, calcule matematice adăugătoare și sunt acceptate de către copii.

3.2. Determinarea valorilor TA în funcție de indice de masa corporală

Aprecierea valorilor TA la copiii din studiul de față a demonstrat o creștere a valorilor medii ale TAS și TAD odată cu creșterea IMC, ceea ce este în concordanță cu alte studii [13]. Valorile patologice ale TA s-au notat la 563 de copii (20,32%), din ei 365 copii (13,2%) au fost diagnosticați cu preHTA, iar 234 copii (8,45%) – cu HTA. Creșterea incidenței excesului ponderal duce la o creștere a incidenței HTA la copii: de la 19,1% la copii normoponderali la 36,7% la copii supraponderali și 52% la copii obezi ($p < 0,001$). Frecvența preHTA se dublează de la copii normoponderali spre copii obezi, iar frecvența HTA se triplează (Figura 3.5).

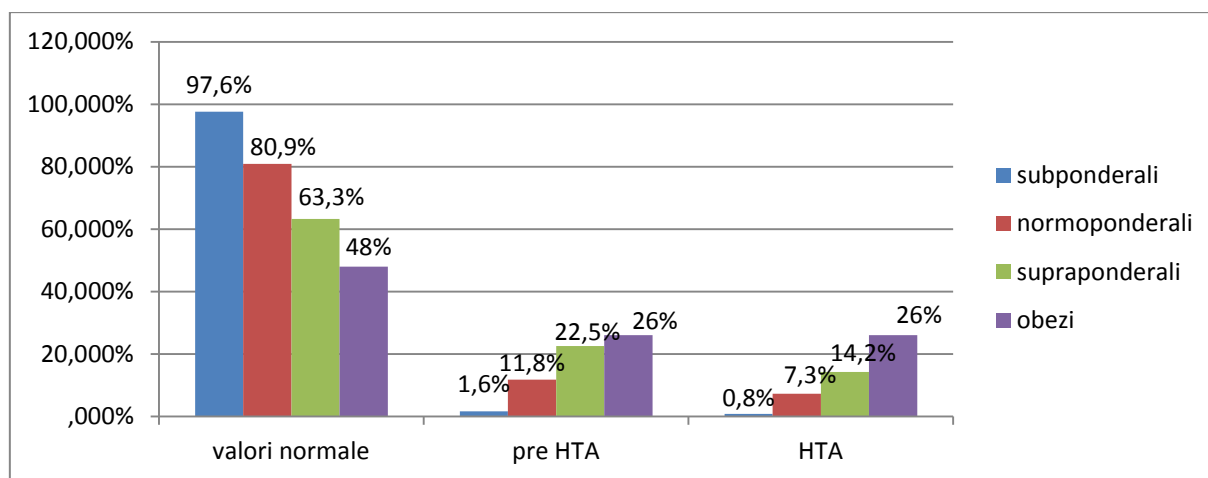


Fig. 3.5. Repartizarea copiilor conform valorilor TA în funcție de IMC (%)

La fel, la copiii normoponderali și obezi din studiul nostru din valorile patologice ale TA predomină preHTA, iar la copii obezi – HTA. Se observă că la copii cu exces de masă corporală predomină creșterea TA sistolo-diastolice la 42 de copii supraponderali (11,3%) și 19 copii obezi (24,7%). În funcție de sex, putem constata o creștere a numărului de fete cu valori patologice ale TA în rândul copiilor supraponderali: 71,4% în comparație cu 40,4% de băieți.

4. FACTORII DE RISC, PARTICULARITĂȚILE ANCHETEI ALIMENTARE ȘI ALE ACTIVITĂȚII FIZICE LA COPII SUPRAPONDERALI

4.1. Caracteristica medico-socială a familiei cu copii normo- și supraponderali

Etiologia obezității este complexă și cauzează multe dezbateri privind natura acestui fenomen. Factorii cauzali ai obezității sunt genetici, dobândiți sau de cele mai multe ori asociați. În studiul de față am evaluat complex factorii de risc regionali, implicați în apariția excesului de masă corporală la copii.

Din *factorii medico-sociali* am remarcat lipsa camerei separate la copiii supraponderali în 104 cazuri (66,67%, $p=0,005$); spațiu locativ mai limitat la copiii supraponderali – la 100 de copii (64,1%, $p < 0,01$) și fumatul pasiv în familie – la 86 de copii supraponderali (55,13%, $p=0,002$).

Factorul genetic este unul dintre cei mai importanți factori examinați ca o cauză a obezității. Prezența obezității în familie în studiul nostru a fost un factor semnificativ de risc ($p < 0,001$), aceasta fiind prezentă la 64,74% din cazuri la copiii supraponderali (rudele de gradul I, II). La fel, diferențe semnificative s-au notat și pentru prezența în familie a rudelor de gradul I, II cu HTA ($p = 0,031$) și DZ ($p = 0,006$), tabelul 4.1. Doar 12,18% din cei supraponderali nu au avut în familie nici o patologie din cele enumerate ($p < 0,001$).

Tabelul 4.1. Antecedentele eredo-colaterale ale copiilor din studiu

	Lotul N	Lotul S	X ²	p
Obezitatea în familie:				
-abs.	74 (82,22%)	55 (35,26%)	52,296	<0,001
- rudele gr. I	9 (10,00%)	79 (50,64%)		
- rudele gr. II	7 (7,78%)	22 (14,10%)		
HTA în familie				
-abs.	51 (56,67%)	66 (42,31%)	6,941	0,031
-rudele gr. I	10 (11,11%)	36 (23,08%)		
-rudele gr. II	29 (32,22%)	54 (34,62%)		
Diabet zaharat în familie				
-abs.	70 (77,78%)	93 (59,62%)	10,097	0,006
-rudele gr. I	3 (3,33%)	20 (12,82%)		
-rudele gr. II	17 (18,89%)	43 (27,56%)		

4.2. Analiza antecedentelor obstetrico-ginecologice și primului an de viață

Studiind *factorii obstetrico-ginecologici*, am remarcat că vârsta maternă și numărul sarcinii nu au avut semnificații statistice. Însă masa corporală medie înainte de sarcină a fost mai mare la mamele copiilor din lotul S față de mamele copiilor din lotul N ($63,3 \pm 10,7$ kg și $58,3 \pm 9,2$ kg, $p < 0,001$). Adaosul ponderal mediu în sarcina actuală la mamele copiilor supraponderali, la fel, a fost mai mare ($14,6 \pm 6,7$ kg și $10,2 \pm 4,9$ kg, $p < 0,001$); obezitate în sarcină au prezentat 15 mame ale copiilor din lotul N (16,7%) și 69 de mame ale copiilor din lotul S (44,2%) ($p < 0,001$) [14].

Conform datelor din literatură, mamele copiilor supraponderali mai frecvent prezintă complicații în sarcină [15]. În studiul nostru anemia în sarcină a fost înregistrată la 55 de mame (35,26%) din lotul S în comparație cu 19 mame (21,11%) la copiii din lotul N ($p = 0,020$). Iminența de avort spontan s-a înregistrat la 11 mame (12,22%) ale copiilor din lotul N și la 39 de mame (25,00%) ale copiilor din lotul S ($p = 0,016$) [19]. Circulară de cordon și hipoxie la naștere a fost în anamneza la 57 de copii supraponderali (28,2%), $p = 0,014$. Aceste complicații pot fi explicate prin excesul ponderal, frecvent prezent la mamele copiilor supraponderali, și adaosul ponderal exagerat în sarcină [15]. Alt factor este fumatul matern înainte de sarcină sau în timpul acesteia, care conform unor date, sporește riscul supraponderiei la copii cu 50% [15], fiind consecința dezvoltării intrauterine nefavorabile, cu restricția creșterii prenatale și câștig rapid postnatal în greutate [6]. În studiul nostru au fumat nemijlocit înainte de sarcină și/sau în timpul sarcinii 17 mame (10,90%) în grupul copiilor supraponderali și 3 mame ale copiilor normoponderali (3,33%), ($p = 0,037$) [14].

Factorii perinatali și ai primului an de viață. Masa corporală la naștere a variat între 1800 și 5200 gr, cu valoarea medie de 3379 ± 501 gr, fără diferențe statistice între

loturi, ($p > 0,05$) [14]. A fost observat adaos ponderal rapid în primul an de viață la copiii supraponderali: astfel, masa corporală mai mare de 11 kg la vârsta de 1 an s-a înregistrat la 70 de copii supraponderali (44,87%) și la 18 copii normoponderali (20%) ($p < 0,001$). Creșterea rapidă a greutateii poate fi o manifestare a programului genetic sau o consecință a alimentației și mediului [16].

Alt factor studiat a fost modul alimentației în primul an de viață. Nu am depistat diferențe în ceea ce privește numărul copiilor supraponderali și normoponderali alimentați la sân, însă durata medie a alimentației la sân a fost mai mare la copiii normoponderali - 11,89 luni vs 9,43 luni la copiii supraponderali ($p = 0,02$). La fel, mai mulți copii normoponderali au fost alimentați la sân mai mult de 6 luni (77,80% vs 60,2% copii supraponderali) ($p < 0,05$). Evaluând influența duratei alimentației la sân asupra IMC, am relevat că acei copii care au fost alimentați la sân 1-3 luni au avut în continuare cele mai înalte valori ale IMC, %TAT etc. De asemenea, peste jumătate din numărul copiilor supraponderali au avut diversificarea precoce (51,92%), un număr considerabil mai mare decât la copiii normoponderali (37,78%) ($p = 0,032$).

4.3. Particularitățile anchetei nutriționale

Încălcări în regimul și modul alimentar au fost observate la mulți copii din studiu. Totuși, copiii supraponderali mai frecvent au orarul alimentației nesistematizat și doar în 23,08% din cazuri se alimentează de 4 ori pe zi conform recomandărilor ($p = 0,015$). Practicarea micului dejun acasă a fost notată la 83,74% din copii (Tabelul 4.2), numărul copiilor supraponderali fiind semnificativ mai mic ($p < 0,001$). La fel, copiii supraponderali în 70,5% din cazuri se alimentează în fața televizorului/calculatorului ($p = 0,057$) și în 67,74% din cazuri în singurătate ($p = 0,052$). Din obiceiuri alimentare diferențe statistice au fost prezente doar pentru consumul de sare ($p = 0,018$) și produse de tip fast-food ($p = 0,016$).

Tabelul 4.2. Particularitățile alimentației la copiii din loturile de studiu

	Lotul N (n=90)	Lotul S (n=156)			X	p
		Total, n=156	Băieți, n=80	Fete, n=76		
Numărul de mese pe zi						
-2 mese	6 (6,67%)	22 (14,10%)	8(10%)	14(18,42%)	8,387	0,015
-3 mese	49 (54,14%)	98 (62,82%)	52(65,0%)	46(60,53%)		
-4 mese	35 (38,89%)	36 (23,08%)	20(25,0%)	16(20,0%)		
Servirea micului dejun						
da	86 (96,56%)	120(76,92%)	63 (78,75%)	57(75,0%)	14,555	<0,001
nu	4 (4,44%)	36 (23,08%)	17 (21,25%)	19(25,0%)		

Analiza anchetei alimentare în funcție de sex a depistat că băieții supraponderali mănâncă mai târziu decât fetele, mai frecvent preferă alimente sărate, grase și consumă mai mult produse de tip fast-food. Fetele mai frecvent se alimentează doar de 2 ori pe zi și de una singură. Probabil, aceste diferențe pot fi explicate prin preocuparea mai mare de siluetă de a fetelor și încercarea de a limita frecvența și consumul alimentelor pentru a scădea din greutate [14].

4.3. Studiul asupra activității fizice a copiilor normo- și supraponderali

Este alarmant faptul că majoritatea copiilor din studiul nostru duc un mod de viață sedentar. În studiul actual, doar 46,74% din toți copiii au o activitate fizică normală: 41,67% din copii supraponderali și 54,44% din copii normoponderali

($p=0,053$). La fel, 71,15% din copii supraponderali și 60,0% din copii normoponderali nu practică gimnastica matinală ($p>0,05$). Doar jumătate dintre copii merg pe jos 6-7 zile în timpul săptămânii ($p>0,05$), cu o durată mai mare la copii normoponderali ($p=0,03$). Mai puțin de o pătrime dintre copii (23,17%) respectă recomandările OMS și merg pe jos zilnic peste 60 de min. Fetele supraponderale merg pe jos zilnic mai frecvent (53,9%) decât băieții (41,3%), însă mersul pe jos mai mult de o oră pe zi conform recomandărilor este practicat de 30% dintre băieți și 19,74% dintre fete supraponderale. Secțiunile sportive după lecții sunt frecventate de către 48,89% dintre copii normoponderali și 31,18% dintre copii supraponderali.

Conform recomandărilor Asociației Americane de Pediatrie, adolescenții nu trebuie să petreacă mai mult de 2 ore pe zi în fața TV/calculatorului [17], fapt respectat de doar 25% dintre băieți și 22% din fete adolescente incluși în studiul. La copiii din studiul prezent durata medie pentru pregătirea temelor pentru acasă este de 2,57 ore și încă 2,44 ore zilnic copii petrec la calculator. Copiii supraponderali în 49,35% din cazuri dedică pregătirii temelor pentru acasă mai mult de 3 ore ($p=0,034$), iar în 42,31% din cazuri stau peste trei ore la calculator ($p>0,05$). Activitățile în timp liber la 46,17% din copiii supraponderali și la 24,4% din copiii normoponderali se limitează la calculator/vizionarea TV ($p=0,006$).

Ora de culcare la copiii incluși în studiu variază de la 21⁰⁰ până la 24⁰⁰, copiii supraponderali mai frecvent se culcă la ora 24⁰⁰ (22,43% vs 6,67% din copii normoponderali, $p=0,011$). Luând în considerare ora mai târzie de culcare la copiii supraponderali, durata somnului la acești copii este mai mică în comparație cu copiii normoponderali ($p=0,028$).

4.5. Scorul pentru determinarea copiilor din grupul de risc pentru obezitatea

Etiologia plurifactorială a problemelor de nutriție la copii, care diferă în funcție de populație, tradiții și obiceiuri alimentare, modul de viață etc., necesită aprecierea factorilor de risc regionali cu caracter predictiv, care pot fi influențați pentru profilaxia patologiei. În studiul nostru am calculat raportul de probabilitate (RP) pentru factorii de risc studiați; factorii de risc cuantificați ca semnificativi, prin utilizarea regresiei logistice, au permis elaborarea unui scor pentru identificarea copiilor cu risc sporit de dezvoltare a excesului ponderal în perioada de pubertate. Modelul utilizat al regresiei logistice permite identificarea a 83,3% din cazuri [14].

Tabelul 4.3. Factorii de risc semnificativi prin metoda regresiei logistice

N ₂	Factor de risc	Coefficient de regresie	ES	RP	p	I ₉₅
1	Adaos ponderal exagerat în sarcină	1,109	0,411	3,031	0,007	1,354-6,787
2	Iminența de avort spontan în sarcină	1,142	0,479	3,134	0,017	1,225-8,019
3	Fumatul mamei în sarcină	2,220	0,744	9,211	0,003	2,142-39,620
4	Introducerea complementului	0,801	0,358	2,229	0,025	1,105-4,497
5	Obezitatea în familie	2,484	0,395	11,993	0,000	5,534-25,993
6	Consum fast-food	1,249	0,424	3,486	0,003	1,519-7,998
7	Numărul de mese pe zi	0,928	0,381	2,531	0,015	1,119-5,340
8	Durata plimbărilor pe jos	1,396	0,603	4,038	0,021	1,237-13,178
9	Masa corpului la un an	1,431	0,404	4,185	0,000	1,897-9,232
	Constanta	-2,985	0,521	0,051	0,000	

Din toți factorii studiați 9 au avut cel mai mare impact (Tabelul 4.3). Pentru a optimiza folosirea acestui model la nivel de asistență medicală primară, am testat dacă un scor cu puncte (în caz de prezență a fiecărui factor se acordă 1 punct, în caz de absență – 0 puncte) poate fi folosit pentru identificarea copiilor cu risc de dezvoltare a excesului ponderal în perioada de pubertate.

Testarea scorului s-a efectuat prin analiza curbei ROC. Aria sub curba ROC este de 0,85 ($\hat{I}_{0,5}=0,800-0,898$, $p=0,000$), ceea ce indică că scorul propus este un indicator bun pentru determinarea copiilor care se află în grupul de risc (Figura 4.8).

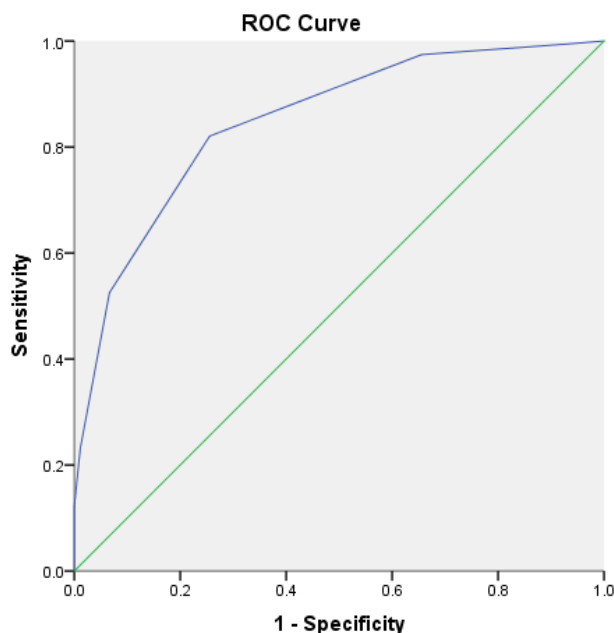


Fig. 4.8. Curba ROC, scorul bazat pe factorii de risc de dezvoltare a excesului ponderal

În urma analizei sensibilității și specificității, s-a apreciat că prezența a cel puțin 3 din 9 factori de risc este un indicator ca copilul este în grupul de risc de a dezvolta exces ponderal, cu valori de 82,1% și 74,4% pentru sensibilitate și specificitate, respectiv. Utilizarea acestui scor scurt, accesibil, ușor de efectuat, necostisitor la nivelul medicinei primare poate identifica timpuriu copiii cu risc majorat de a fi supraponderali la vârsta de 10-16 ani și a efectua profilaxia primară prin a le explica părinților despre prezența acestui risc și modificarea stilului de viață cu scopul de a micșora probabilitatea apariției stării de alimentație excesivă.

5. PARTICULARITĂȚILE CLINICO-METABOLICE ALE OBEZITĂȚII LA COPII ȘI IMPACTUL ACESTEIA ASUPRA CALITĂȚII VIETII ȘI STATUTULUI PSIHO-EMOȚIONAL

5.1. Specificul manifestărilor clinice la copiii supraponderali

Acuzele nespecifice prezentate la copiii supraponderali din studiu au fost cefaleea la supraefort (51,92% din cazuri, $p=0,046$) și supraoboseala (48,72% din cazuri, $p=0,045$). Din acuzele mai specifice diferențe semnificative au fost pentru setea excesivă, care a fost acuzată de 36 de copii supraponderali (26,92%, $p=0,041$). Vârsta medie de debut al excesului ponderal în studiul de față a constituit $7,03\pm 3,3$ ani. Excesul ponderal a debutat cel mai frecvent la vârsta de 1 an, cu următoarea

ascensiune la vârstele între 5 și 10 ani și o scădere considerabilă după 10 ani. Debutul excesului ponderal la fetițe este mai tardiv în comparație cu băieții, ceea ce poate fi explicat prin influența perioadei pubertare și a hormonilor sexuali feminini.

5.2. Modificările metabolismului lipidic și glucidic în supraponderabilitate

În ciuda numărului mare de lucrări publicate pe această temă, cunoștințele despre factorii de risc, legate de boala cardiovasculară și metabolică la copii și adolescenți obezi, sunt încă departe de a fi satisfăcătoare și nu permit evidențierea deplină a copiilor și adolescenților care prezintă un risc metabolic crescut [17]. Modificările metabolice s-au reflectat în rezultatele investigațiilor biochimice prin valorile glicemiei bazale majorate, detectate la 19 copii supraponderali (12,18%, $p=0,007$). La copii supraponderali, la fel, mai frecvent s-au depistat valori patologice pentru trigliceride (în 25,00% din cazuri, $p<0,001$), CT (în 34,62% din cazuri, $p<0,001$), HDL-colesterol (23,94% din cazuri, $p<0,001$), rezultatele fiind prezentate în tab. 5.1.

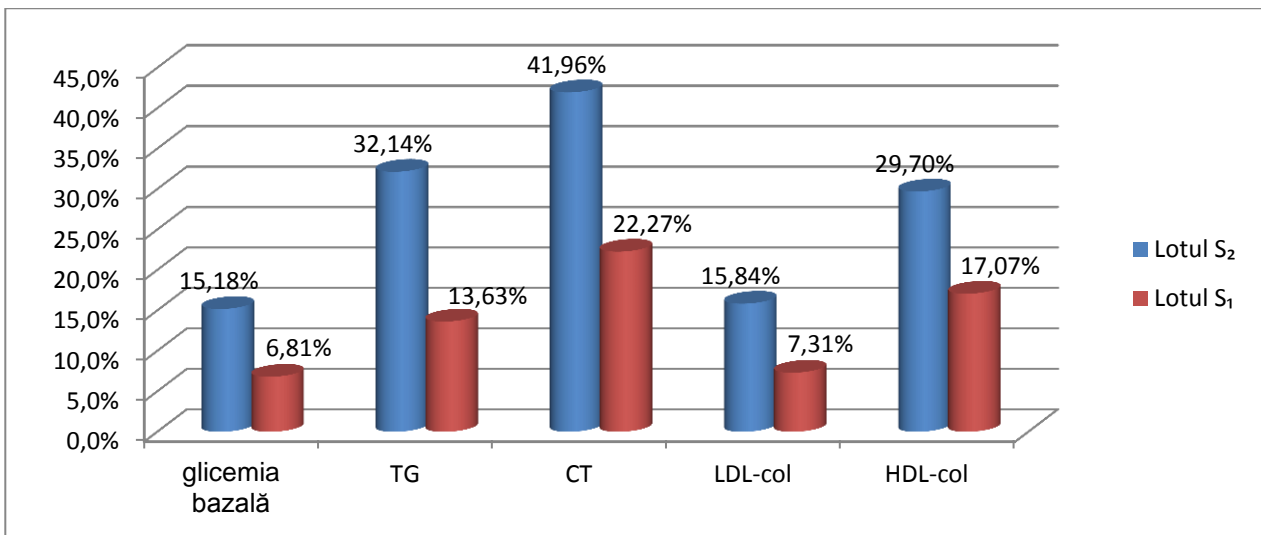
Tabelul 5.1. Modificările parametrilor biochimici în loturile de studiu

Parametrii biochimici		Lotul N (n=90)	Lotul S (n=156)	X ²	p
Glicemia bazală, mmol/l	< 5,6 mmol/l	88 (97,78%)	137 (87,82%)	7,247	0,007
	≥ 5,6 mmol/l	2 (2,22%)	19 (12,18%)		
TG, mmol/l	≤ 1,7 mmol/l	86 (95,56%)	117 (75,00%)	16,718	<0,001
	> 1,7 mmol/l	4 (4,44%)	39 (25,00%)		
CT, mmol/l	< 5,2 mmol/l	82 (91,11%)	102 (65,38%)	20,038	<0,001
	≥ 5,2 mmol/l	8 (8,89%)	54 (34,62%)		
LDL-col., mmol/l	< 3,36 mmol/l	83 (92,22%)	124 (87,32%)	1,375	>0,05
	≥ 3,36 mmol/l	7 (7,78%)	18 (12,68%)		
HDL-col., mmol/l	> 1,03 mmol/l	88 (97,78%)	108 (76,06%)	19,826	<0,001
	≤ 1,03 mmol/l	2 (2,22%)	34 (23,94%)		

*Nota: TG- trigliceride, CT-colesterol total, LDL-col- colesterol cu densitate joasă, HDL-col – colesterol cu densitate înaltă

S-a constatat, că 71,8% dintre copii investigați au prezentat cel puțin un factor de risc pentru boală cardiovasculară, iar 24,3% - doi factori de risc.

Pentru a cerceta ipoteza despre influența %TAT asupra dereglărilor metabolice care au loc la copii, am repartizat toți copiii supraponderali și obezi în două loturi. Lotul S₂ (n=112) – copii cu IMC majorat și %TAT majorat; lotul S₁ (n=44) – copii cu IMC majorat și %TAT în limitele normei conform valorilor percentilice, obținute în prezenta cercetare. Evaluarea lipidogramei și a nivelului glicemiei bazale a demonstrat diferențe pentru fiecare indice (Figura 5.1). Copii din lotul S₁ au prezentat cel puțin un factor de risc pentru boală cardiovasculară în 48,7% din cazuri, iar copii din lotul S₂ – în 79,45% din cazuri. Procentul de țesut adipos total majorat a mărit probabilitatea apariției hipertrigliceridemie de 3 ori (RP=3,000, $I\hat{I}_{95}=1,163-7,741$) și hipercolesterolemiei de 2,5 ori (RP=2,458, $I\hat{I}_{95}=1,106-5,464$). Astfel, putem trage concluzia că la copiii supraponderali/obezi nivelul %TAT contribuie la producerea mai frecventă a dereglărilor metabolismului lipidic și glucidic.



*Nota: TG- trigliceride, CT-colesterol total, LDL-col- colesterol cu densitate joasă, HDL-col – colesterol cu densitatea înaltă

Fig. 5.1. Modificări metabolice la copii supraponderali în funcție de %TAT (%)

5.3. Aprecierea calității vieții la copii

Calitatea vieții la copiii din studiul nostru a fost apreciată prin utilizarea scorului Peds Quality Life PQ 4.0, care a inclus media punctelor acumulate pentru scala bunăstării fizice, emoționale, sociale, activității școlare. La copiii supraponderali acest scor a constituit $74,40 \pm 11,35$ puncte în comparație cu $86,34 \pm 8,26$ puncte la copiii normoponderali ($p < 0,001$). Diferențe între loturile de studiu au fost observate și pentru fiecare compartiment aparte (bunăstare fizică, emoțională, socială, activitate școlară, $p < 0,001$). Punctaj maxim a fost acumulat pentru bunăstarea socială, bunăstarea emoțională fiind apreciată la nivelul cel mai scăzut la toți copiii (Figura 5.2).

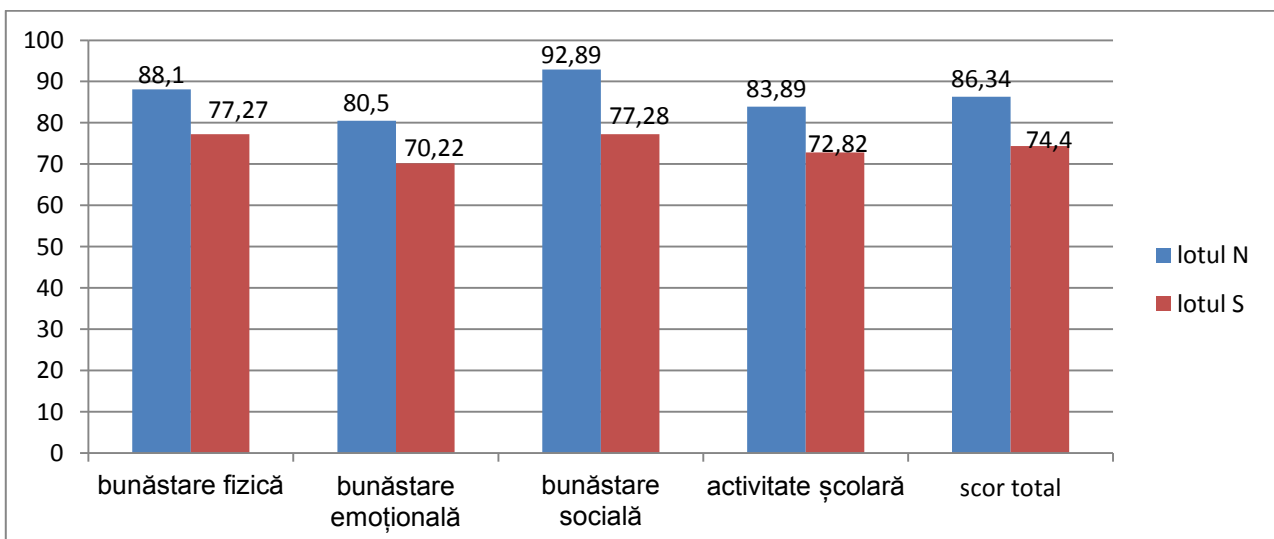


Fig. 5.2. Evaluarea comparativă a scalelor calității vieții la copiii din studiu (punctele)

Diferențe semnificative între scorul total pentru calitatea vieții la băieți și fete nu au fost observate ($p > 0,05$), însă punctajul acumulat la capitolul bunăstare emoțională

a fost mai mic la fetele supraponderale ($62,28 \pm 15,83$ puncte) în comparație cu băieții ($71,13 \pm 15,16$ puncte), ceea ce denotă că fetele suferă mai mult emoțional din cauza excesului ponderal, sunt mai mult preocupate de silueta lor în comparație cu băieții, având o autoestimare în cazul supraponderiei mult mai scăzută [12]. Diferențele se explică prin faptul că copiii incluși în studiu se află în perioada pubertății, însoțită de modificările hormonale caracteristice și accentuarea diferențelor între sexe [15].

În general, majoritatea copiilor normoponderali au apreciat calitatea vieții ca fiind înaltă (78,92%), iar copiii supraponderali – ca fiind medie (70,51%). La fel, la copiii normoponderali se observă o tendință de creștere a valorilor medii odată cu vârsta pentru toate compartimentele, iar la copiii supraponderali – o tendință de scădere. Acest fapt se explică prin vulnerabilitatea copiilor în perioada adolescenței și prin impactul IMC majorat, ce va acționa simultan [12]. Ca urmare, diferențele între punctele acumulate de către copiii normoponderali și cei supraponderali cresc odată cu vârsta pentru fiecare scală. Astfel, dacă la 10-12 ani această diferență pentru scor total constituie 9,55 puncte, la vârsta de 13-16 ani ea este deja de 13,07 puncte.

Corelații semnificative pozitive au fost determinate între toate compartimentele calității vieții ($r_{xy}=0,47-0,55$), ceea ce denotă afectarea tuturor domeniilor de activitate a copilului. Astfel, o acțiune doar asupra bunăstării fizice prin micșorarea masei corporale nu va avea rezultat pozitiv, fiind necesară terapia psiho-emoțională complexă. Timpul realizării terapiei de normalizare a greutateii, la fel, este important, deoarece, odată cu creșterea, influența obezității are efect cumulativ. Așa, conform observațiilor noastre, corelațiile negative între IMC și scorul total al calității vieții devin cu vârsta mai puternice: de la corelații negative slabe ($r = -0,28$) la vârsta de 10-12 ani până la corelații moderate ($r = -0,52$) la vârsta de 13-16 ani.

5.4. Impactul obezității asupra statutului psiho-emoțional la copil

Statutul psiho-emoțional al copiilor investigați a fost analizat cu ajutorul testului Kettell pentru copii și adolescenți. Analizând profilul copiilor supraponderali, putem menționa că ei sunt deschiși, sociabili, prietenoși, au dorința de a lucra în echipă (71,5% din copii, $p=0,02$), ceea ce este mai evident la vârstele de 10-12 ani. Pentru ei este caracteristic spiritul neconflictual, calm, comportamentul de cele mai multe ori în conformitate cu valorile și normele sociale, seriozitatea și atenția asupra valorilor personale (51,38% din cazuri, $p=0,053$). În același timp, ei manifestă un mod de gândire concretă, practică, mai îngustă (65,38% din cazuri, $p=0,047$), cu dificultăți mai frecvente în exprimarea verbală, care se accentuează cu vârsta. La fel, ei mai frecvent manifestă sentimentul de tristețe, anxietate, neîncredere în propriile puteri și oboseală (56,41% din cazuri, $p=0,033$), care poate fi un rezultat al agresiunii verbale, fizice și al stigmatizării de către colegi, sau un rezultat al stării depresive, descrise în literatură [18].

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Concluzii generale

1. Dereglările indicelui de masa corporală, identificate la 20,7% din cazuri, au demonstrat predominarea copiilor cu exces ponderal în 16,2% de cazuri vs copiii subponderali în 4,5% din cazuri. Supraponderalitatea a constituit 13,5%, obezitatea – 2,8% (fără diferențe între sexe). Obezitatea de tip abdominal a fost prezentă la 71,43% din copii obezi.
2. Evaluarea circumferinței gâtului și a brațului a evidențiat o corelare semnificativă pozitivă între aceștia și IMC, ceea ce a permis utilizarea acestor indici în calitate de criterii suplimentare pentru diagnosticul supraponderalității și obezității la copii de 10-16 ani.
3. Determinarea procentului de țesut adipos total prin metoda impedanței bioelectrice în cadrul cercetării a detectat creșterea procentului de țesut adipos total la fete pe parcursul perioadei de pubertate și descreștere la băieți.
4. În urma studiului efectuat s-a atestat prezența corelațiilor pozitive semnificative între valorile tensiunii arteriale și indicii antropometrici la copii în perioada de pubertate. Frecvența preHTA s-a dublat la copii obezi în comparație cu copii nomoponderali (26% vs 11,8% din cazuri), frecvența HTA – s-a triplat (26% vs 7,30% din cazuri), excesul ponderal fiind un predictor al majorării valorilor tensiunii arteriale la adolescenți.
5. Din complexul factorilor de risc în cercetare s-au evidențiat obezitatea în familie, adaosul ponderal la mamă peste 15 kg în sarcină, iminența de avort spontan în sarcina curentă, fumatul mamei în sarcină, masa peste 11 kg la vârsta de un an a copilului, introducerea complementului la sugar la 4-5 luni, numărul redus de mese pe zi, consumul frecvent de fast-food, durata mersului pe jos mai puțin de 20 de minute. Copiii cu 3 sau mai mulți factori de risc prezenți sunt copii cu risc pentru dezvoltarea obezității la vârsta de 10-16 ani cu probabilitate de 83,3%.
6. În baza rezultatelor obținute s-a notat majorarea valorilor trigliceridelor (în 25% din cazuri), colesterolului total (în 34,62% din cazuri), a valorilor glicemiei bazale (în 12,18% din cazuri), micșorarea valorilor HDL-colesterolului (în 23,94% din cazuri) la copii supraponderali/obezii. Analiza comparativă a nivelurilor acestor indici a fost în funcție de procentul de țesut adipos total, cu majorarea probabilității de hipertrigliceridemie de 3 ori ($RP=3,000$, $\hat{I}_{95}=1,163-7,741$) și hipercolesterolemie - de 2,5 ori ($RP=2,458$, $\hat{I}_{95}=1,106-5,464$) la copii supraponderali cu țesut adipos total majorat.
7. Rezultatele cercetării efectuate elucidează modificări ale statutului psiho-emoțional și a abilităților cognitive la copii supraponderali, exprimate prin manifestări comune, ca sentimente de tristețe, anxietate, oboseală, neîncredere în propriile puteri, precum și un mod de gândire mai limitat, dificultăți în exprimarea verbală, reușita mai modestă la școală. Scorul total al calității vieții la copii supraponderali a fost mai mic ($74,4\pm 11,35$ vs $86,34\pm 8,26$ puncte), cu diferențe semnificative între toate compartimentele calității vieții (bunăstare fizică, emoțională, socială, activitate școlară) ($p=0,036$) și corelare pozitivă între acestea.

8. Problema științifică soluționată în teză constă în elucidarea particularităților antropometrice la copii cu exces ponderal, determinarea nivelului de țesut adipos total ca predictor pentru riscul metabolic crescut, precum și evidențierea unui complex de factori de risc pentru supraponderabilitate în perioada de pubertate, identificarea cărora vă permite inițierea precoce a măsurilor de profilaxie cu reducerea numărului de copii supraponderali/obezi.

Recomandări practice

1. La nivelul unităților de învățământ este necesară crearea unei baze de date privind starea de nutriție a copiilor, evaluată anual în cadrul examenului medical profilactic cu raportarea datelor obținute în timpul examenului.
2. Se recomandă măsurarea valorilor circumferinței gâtului și circumferinței brațului ca o metodă alternativă de screening sau concomitent cu indicele de masa corporală pentru depistarea copiilor supraponderali.
3. La nivelul medicinei primare (medicul de familie, medicul pediatru) se recomandă aplicarea scorului factorilor de risc pentru prognozarea apariției supraponderii/obezității la copii. Aplicarea acestui scor din 9 factori va anticipa evoluția stării de supraponderare la copii în perioada de pubertate în 83,3% din cazuri. Prezența a cel puțin 3 factori de risc este suficientă pentru a clasifica copilul în grupul de risc pentru dezvoltarea obezitității în perioada de pubertate.
4. Se recomandă determinarea procentului de țesut adipos total conform tabelelor centilice naționale, care va permite evidențierea precoce a copiilor, considerați normoponderali conform indicelui de masa corporală cu procentul de țesut adipos total majorat, care sunt predispuși la complicații metabolice.
5. Se recomandă evidențierea particularităților statutului psiho-emoțional și a calității vieții la copii supraponderali/obezi cu implicarea asistenței psihologice complexe.

BIBLIOGRAFIE:

1. Gupta N., et al. Childhood Obesity in Developing Countries: Epidemiology, Determinants, and Prevention. In: *Endocrine Reviews*, 2012, nr. 33, p. 48–70.
2. Revenco N. Dolapciu E. Obezitatea la copii: elemente de etiopatogenie. In: *Arta Medica*, 2014, nr. 2 (53), p.146-149.
3. Dolapciu E. From body mass index to body composition analysis in diagnostic of childhood obesity. In: *The Moldovan Medical Journal*, 2017, nr. 60(4), p. 25-31.
4. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. In: *Lancet*, 2014, nr. 384, p 766–81.
5. Reilly J. and al. Identification of the obese child: adequacy of the body mass index for clinical practice and epidemiology. In: *International Journal of Obesity*, 2000, nr. 24, p1623-1627
6. Weber D., Leonard M., Zemel B. Body Composition Analysis in the Pediatric Population. In: *Pediatr Endocrinol Rev.* 2012, nr. 10(1), p 130–139.
7. Moreno L., Pigeot I., Ahrens W. *Epidemiology of Obesity in Children and Adolescents. Prevalence and Etiology.* 2013, Springer New York, 500 p. ISBN 978-1-4419-6038-2.
8. Faria F. et al. Body Fat Equations and Electrical Bioimpedance Values in Prediction of Cardiovascular Risk Factors in Eutrophic and Overweight Adolescents. In: *International Journal of Endocrinology*, 2013. ID 501638, 10 pages.
9. Eman A. et al. Health related quality of life and psychological problems in Egyptian children with simple obesity in relation to body mass index. In: *The Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 2014, nr. 15, p 149–154.
10. Dolapciu E. Evaluarea dezvoltării fizice la adolescenți. In: *Buletin de perinatologie*, 2017, nr. 1 (73), p. 25-29. ISSN 1810-5289.
11. Nader P. et al. Identifying Risk for Obesity in Early Childhood. In: *Pediatrics* 2006, nr.118, e594–e601.
12. A cross-sectional study of Health Related Quality of Life and body mass index in a Norwegian school sample (8–18 years): a comparison of child and parent perspectives. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2015, nr. 13 (47), p. 1-10.
13. Kelly R. et al. Development of hypertension in overweight adolescents: a review. In: *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 2015, nr. 6, p. 171-187.
14. Dolapciu E., Revenco N. Factorii de risc în dezvoltarea excesului de masă corporală la copii în perioada de pubertate: studiu retrospectiv, de tip caz-control. In: *Revista se Stiințe ale Sănătății din Moldova*, 2017, vol. 14 (4), p. 62-71.
15. Baidal J. Risk Factors for Childhood Obesity in the First 1,000 Days A Systematic Review. În: *Am J Prev Med*, 2016, nr. 50(6), p.761–779.

16. Vos M., Welsh J. Childhood Obesity: Update on Predisposing Factors and Prevention Strategies. În: Curr Gastroenterol Rep, 2010, nr. 12(4), p. 280–287.
17. Krushnaproya S., et al. Childhood obesity: causes and consequences. In: J Family Med Prim Care. 2015, nr. 4(2), p 187–192.
18. Riazi A. et al. Health-related quality of life in a clinical sample of obese children and adolescents. In: Health and Quality of Life Outcomes, 2010, nr. 8(134), p. 1-6.
19. Hampson S., Vollrath M., Júlíusson P. Personality and Overweight in 6 – 12 Year-Old Children. In: Pediatr Obes, 2015, nr. 10 (5), e5-e7.
20. Oken E, Gillman MW. Fetal origins of obesity. Obes Res, 2013, nr. 11, p. 496–506.

Lista lucrărilor științifice publicate la tema tezei

- **Articole în revistele științifice din Registrul Național al revistelor de profil:**

- **categoria B**

1. Revenco N., **Dolapciu E.** Particularitățile clinico-diagnostice ale obezității la copii. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Ediție specială. Chișinău, 2016, nr. 1(50), p. 155-158. ISSN 1857-0011.
2. **Dolapciu E.** Evaluarea dezvoltării fizice la adolescenți. În: Buletin de Perinatologie. 2017, nr.1 (73), p. 25-29. ISSN 1810-5289.
3. **Dolapciu E.** From body mass index to body composition analysis in diagnostic of childhood obesity. În: The Moldovan Medical Journal. 2017, nr. 4 (60), p. 25-32. ISSN 2537-6373.
4. **Dolapciu E.,** Revenco N. Factorii de risc în dezvoltarea excesului de masă corporală la copii în perioada de pubertate: studiu retrospectiv, de tip caz-control. În: Moldovan Journal of Health Sciences. Revista de Științe ale Sănătății din Moldova. 2017, nr. 14 (4), p. 62-71. ISSN 2345-1467

- **categoria C**

5. Revenco N., **Dolapciu E.** Obezitatea la copii: elemente de etiopatogenie. În: Arta Medică. 2014, nr. 2 (53), p. 146-149. ISSN 1810-1852.

- **Articole în materialele congreselor, conferințelor, simpoziunelor științifice naționale**

6. Revenco N., **Dolapciu E.** Evaluarea unor parametri ale dezvoltării fizice la adolescenți. În: Probleme și căi de soluționare în asistența medicală copiilor. Conferința Națională de Pediatrie. 2016, p. 45-48. ISBN 978-9975-4464-5-7.

- **Teze în materialele congreselor, conferințelor, simpoziunelor științifice internaționale (peste hotare)**

7. Ревенко Н., **Долапчиу Е.** Выявление избыточной массы тела у детей подросткового периода. В: Ребёнок и общество: проблемы здоровья, развития и питания. Тезисы VII конгресса педиатров стран СНГ. Сочи, Россия, 2015, с. 71.

8. **Долапчиу Е.** Особенности питания школьников с избыточным весом. В: Современная педиатрия. Санкт-Петербург-Белые ночи, Россия, 2016, с. 40-41.
 9. Revenco N., **Dolapciu E.**, Eremciuc R. Indicele de masă corporală – metodă de screening a dereglărilor de nutriție la copii. În: Zilele anuale ale INPSMșiC Alessandrescu-Rusescu. Volum de rezumate final. București, România, 2016, p. 100.
 10. Ревенко Н., **Долапчиу Е.** Акушерские, перинатальные и семейные факторы риска развития избыточного веса у детей. В: Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста. Материалы III Всероссийской Научной Конференции Молодых Специалистов. Рязань, Россия, 2017, с. 87-88.
 11. Revenco N., **Dolapciu E.**, Eremciuc R. Body mass index as a prior tool to identify overweight and obesity in adolescents. In: Conference paper of 8th Europaediatrics Congress. București, România, 2017, Archives of Disease in Childhood 102 (Suppl 2), A112.
 12. **Долапчиу Е.** Антропометрические показатели физического развития подростков. În: Proceedings of the International Scientific Conference "Topical Issues of Science and Education". Warsaw, Poland, 2017, p. 40-41.
- **Teze în materialele congreselor, conferințelor, simpozioanelor științifice internaționale în republică**
 - 13. **Dolapciu E.** Factorii de risc prenatali ai obezității la copii. În: Volum de prezentări și rezumate ale Conferinței Internaționale de pediatrie în contextul anului Nicolae Testemițanu. 2017, p.58-59.
 - **Teze în materialele congreselor, conferințelor, simpozioanelor științifice naționale cu participare internațională**
 - 14. Ревенко Н, **Долапчиу Е.** Особенности физического развития подростков. În: Materialele II Conferinței Naționale (cu participare internațională) în Sănătatea Adolescenților „Sporirea rezilienței - dezvoltarea sănătoasă în condiții de risc“. Buletin de Perinatologie. 2016, nr. 3 (71), p. 114-115.
 - 15. Revenco N., **Dolapciu E.** Evaluarea prevalenței HTA la copii normo- și supraponderali. În: NETINCARE - standarde europene și bune practici în ocrotirea sănătății mamei și copilului. Conferința Națională cu Participare Internațională. Volum de rezumate. 2016, p. 37-38.

LISTA ABREVIERILOR

%TAT	Procentul de țesut adipos total
CA	Circumferința abdominală
CBr	Circumferința brațului
CC	Circumferința coapselor
CG	Circumferința gâtului
DZ	Diabet zaharat
HTA	Hipertensiunea arterială
IÎ	Interval de încredere
IMC	Indicele de masă corporală
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
RP	Raportul de probabilitate

ADNOTARE

Dolapciu Elena

Obezitatea și supraponderabilitatea la copii în perioada de pubertate: diagnosticul precoce și impactul asupra calității vieții

Teza de doctor în științe medicale, Chișinău, 2018.

Structura tezei: teza este constituită din introducere, 5 capitole, sinteza rezultatelor obținute, concluzii generale și recomandări, bibliografie cu 184 de surse, 4 anexe, 127 pagini de bază, 45 tabele și 29 figuri. Rezultatele obținute sunt publicate în 15 lucrări științifice.

Cuvintele-cheie: obezitatea, supraponderabilitate, procentul de țesut adipos total, copii, factorii de risc, calitatea vieții

Domeniul de studii: pediatrie.

Scopul cercetării: a fost estimarea particularităților antropometrice la copii supraponderali/obezi, a grupelor de risc pentru realizarea obezității în perioada de pubertate și aprecierea impactului acesteia asupra calității vieții și statutului psiho-emoțional.

Obiectivele cercetării: 1). Studiarea ponderii și particularităților antropometrice la copii supraponderali/obezi; 2). Determinarea nivelului de țesut adipos total la copii de 10-16 ani cu elaborarea tabelelor centilice regionale; 3). Evidențierea grupelor de risc ale obezității/supraponderalității la copii în perioada de pubertate; 4). Evaluarea impactului excesului ponderal asupra metabolismului glucidic și lipidic la copii, cu particularități în funcție de procentul țesutului adipos total; 5). Aprecierea impactului obezității/supraponderalității asupra calității vieții și a statutului psiho-emoțional.

Noutatea și originalitatea științifică: pentru prima dată în Republica Moldova a fost evaluată incidența excesului masei corporale și obezității la elevii de vârstă 10-16 ani cu evidențierea particularităților antropometrice. Inițial au fost apreciate valorile procentului de țesut adipos total prin metoda bioimpedanței electrice cu elaborarea tabelelor centilice pentru copii de 10-16 ani. Au fost utilizate valorile circumferinței gâtului și brațului în calitate de criterii pentru aprecierea excesului ponderal la copii de 10-16 ani. Au fost evidențiați factorii de risc, care duc la apariția patologiei la vârsta pubertară. A fost evaluat impactul obezității asupra diferitor aspecte ale calității vieții copiilor și a statutului psiho-emoțional.

Problema științifică soluționată în teză constă în evidențierea factorilor de risc al excesului ponderal la copii în perioada de pubertate cu elaborarea scorului pentru identificarea grupelor de risc. Aplicarea precoce a măsurilor de profilaxie la acești copii va contribui la reducerea numărului de copii cu exces ponderal. Determinarea compoziției corpului prin metoda impedanței bioelectrice cu elaborarea tabelelor centilice regionale pentru procentul de țesut adipos total permite evaluarea mai corectă a statutului nutrițional la copii și estimarea complicațiilor metabolice ale excesului ponderal.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a lucrării. Elaborarea valorilor de referință pentru circumferințele gâtului și brațului pentru identificarea copiilor cu exces ponderal va simplifica recunoașterea copiilor supraponderali. Determinarea valorilor procentului de țesut adipos total permite evidențierea copiilor cu acest indice majorat, care se încadrează încă în valorile normale ale IMC. Studiarea minuțioasă a factorilor de risc pentru excesul ponderal permite evidențierea grupelor de risc cu scopul aplicării măsurilor profilactice precoce. Calitatea mai scăzută a vieții la copii supraponderali accentuează necesitatea evaluării complexe, interdisciplinare a acestei patologii cu aplicarea asistenței psihologice în abordarea copiilor.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele studiului sunt aplicate în procesul educațional-didactic în Departamentul Pediatrie, în secția de Gastroenterologie pediatrică a IMSP Institutului Mamei și Copilului, or. Chișinău, Republica Moldova.

АННОТАЦИЯ

Долапчиу Елена

Ожирение и избыточный вес у детей в период полового созревания: ранняя диагностика и воздействие на качество жизни

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук, Кишинев, 2018.

Диссертация изложена на 127 страницах, состоит из введения, 5-и глав, общих выводов и практических рекомендаций, 4-ех приложений, 29-и рисунков и 45 таблиц. Библиография насчитывает 184 источника литературы. На основе работы опубликовано 15 научных работ.

Ключевые слова: ожирение, избыточный вес, процент общей жировой ткани, дети, факторы риска, качество жизни.

Область исследования: педиатрия.

Цель исследования: изучить антропометрические особенности детей с избыточным весом/ ожирением, выявить группы риска по ожирению у детей в период полового созревания и оценить влияние ожирения / избыточного веса на качество жизни и психоэмоциональный статус ребенка.

Задачи исследования: 1) Оценить частоту встречаемости и антропометрические особенности детей с избыточным весом/ожирением. 2) Определить и разработать региональные нормативы для оценки уровня общей жировой ткани методом биоимпедансного анализа у детей 10-16 лет. 3) Выявить группы риска по развитию избыточного веса у детей во время полового созревания на основе изучения основных факторов риска. 4) Оценить влияние избыточной массы тела на метаболизм углеводов и липидов у детей в зависимости от процента общей жировой ткани. 5) Оценить влияние ожирения / избыточного веса на качество жизни и психоэмоциональный статус подростка.

Новизна и научная оригинальность. Впервые в Республике Молдова проведена оценка частоты встречаемости избыточной массы тела и ожирения у детей в период полового созревания с выявлениями антропометрических особенностей таких детей. Использованы величины окружности шеи и руки как альтернативный метод скрининга избыточного веса. Впервые определены значения уровней процента жировой ткани методом электрического биоимпеданса с разработкой нормативов для детей 10-16 лет. Выделены факторы риска, способствующие патологии в период полового созревания, а также оценено влияние ожирения на различные аспекты качества жизни и психоэмоциональный статус подростка.

Научная проблема, решенная в диссертации. Оценка факторов риска избыточного веса в течение периода полового созревания позволила разработать шкалу для раннего выявления детей из группы риска. Применение профилактических мер для таких детей приведет к уменьшению частоты ожирения. Определение состава тела при помощи метода биоимпедансного анализа с разработкой региональных центильных таблиц для детей 10-16 лет позволяет выполнить более точную оценку нутриционного статуса и метаболических изменений, вызванных повышенной массой тела.

Теоретическое значение и практическая значимость. Накопленные данные о распространенности избыточного веса и ожирения у детей, типах ожирения, основных клинико-параклинических изменениях будут служить теоретической основой для раннего выявления ожирения/избыточного веса в первичной медицинской помощи. Разработка пороговых значений окружностей шеи и руки упростит выявление детей с избыточным весом. Определение процента общей жировой ткани позволяет выявить детей с патологическими значениями жира, которые вписываются в норму по индексу массы тела. Тщательное изучение факторов риска избыточного веса позволяет выделить группы риска для ранних профилактических мероприятий. Снижение качества жизни у детей с избыточным весом подчеркивает необходимость комплексного подхода к данному состоянию с вовлечением психологической помощи.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования внедрены в учебно-дидактический процесс в Департаменте Педиатрии, в Гастроэнтерологическом отделении НИИОЗМиР.

SUMMARY

Dolapciu Elena

"Obesity and overweight in children during puberty: early diagnosis and impact on quality of life"

PhD thesis in Medical Sciences, Chisinau, 2018.

The present thesis is written on 127 pages and includes: introduction, 5 chapters, conclusions, recommendations, bibliography of 184 sources, 4 annexes, 29 figures and 45 tables. The obtained results were published in 15 scientific journals, including 4 articles without co-authors.

Key words: obesity, overweight, percent of total body fat, children, risk factors, quality of life

The research area: pediatrics

Purpose of the research: Evaluation of the incidence, types of obesity, anthropometric features in overweight/obese children during puberty; highlighting obesity risk groups and assessing the impact of obesity/overweight on the quality of life and personality.

Study objectives: 1) Estimating the prevalence of overweight/obesity and anthropometric particularities in children. 2) Determination of total adipose tissue level with elaboration of regional centile tables for children of 10-16 years 3) Highlighting the risk groups of obesity/overweight in children during puberty. 4) Assessing the effect of excess body weight/obesity on the metabolism of fats and carbohydrates. 5) Studying the impact of obesity/overweight on the quality of life and psychoemotional status.

The novelty and the scientific originality. For the first time in the Republic of Moldova the incidence of excess body mass and obesity was assessed in 10-16 year olds with the determination of anthropometric particularities. The neck and arm circumference values were used as criteria for the assessment of weight excess in children. The total fat mass values were evaluated by the electric bioimpedance method with the development of the children's centile tables. There were highlighted the risk factors that lead to pathology at puberty. The psychoemotional status and the impact of obesity on children's lives was appreciated.

The scientific problem solved in the thesis is to highlight the risk factors of the overweight in children during the puberty period with the elaboration of the score for the identification of the risk groups. Early application of prophylactic measures to these children will help reduce the number of children with overweight. Determination of body composition by the bioelectric impedance method with the elaboration of regional centile tables for the percentage of total adipose tissue allows a more accurate evaluation of the nutritional status in children and the estimation of the metabolic complications of the overweight.

The theoretical significance and the applicable value of this study. Elaborating reference values for neck and arm circumferences to identify overweight children will simplify the recognition of overweight children. Determining percentages of total body fat allows highlighting of children with this increased index, which still fall within the normal BMI. The careful study of the risk factors for the overweight allows for the risk groups to be highlighted for the purpose of applying the early prophylactic measures. The lower quality of life in overweight children emphasizes the need for a complex, interdisciplinary assessment of this pathology with psychological assistance in addressing children.

Implementation of scientific results. The results of the study are applied in the educational-didactic process in the Department of Pediatrics, in the Gastroenterological department of the Scientific Research Institute of Mother and Child Health Care.

DOLAPCIU ELENA

**OBEZITATEA ȘI SUPRAPONDERABILITATEA LA COPII ÎN PERIOADA
DE PUBERTATE: DIAGNOSTICUL PRECOCE ȘI IMPACTUL ASUPRA
CALITĂȚII VIETII**

322.01- Pediatrie și neonatologie

**Autoreferatul
tezei de doctor în științe medicale**

Aprobat spre tipar: 06.06. 2018
Hârtie ofset
Coli de tipar: 2.00

Formatul hârtiei A4
Tipar digital. Tiraj 50 ex.
Comanda nr. 44

Tipografia "PRINT-CARO",
str. Astronom Nicolae Donici 14, mun. Chișinău, MD-2049
Tel. 022 85-33-86