

## UNELE ASPECTE FINANCIARE ALE TRATAMENTULUI OBEZITĂȚII

**Olga CERNELEV,**  
IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
*Nicolae Testemițanu*

### Rezumat

Povara obezității subminează dezvoltarea socială și economică a unui stat, din acest motiv reprezintă o prioritate urgentă pentru sistemul de sănătate publică. În studiul nostru ne-am propus să evaluăm costurile medicale și nonmedicale directe, generate de tratamentul chirurgical al obezității prin metoda clasică și cea laparoscopică. În acest scop a fost utilizată metodologia propusă de Organizația Mondială a Sănătății. Luând în considerație rezultatele studiului, se poate concluda că obezitatea se prezintă ca o povară financiară pentru Republica Moldova, deoarece costurile pentru tratamentul de tip „gastric sleeve” (micșorarea stomacului) laparoscopic și pentru cel „gastric sleeve” tradițional sunt înalte. Astfel, există argumente solide pentru a investi în implementarea activităților de promovare a sănătății prin alimentație rațională și practicare zilnică a activității fizice la nivel național.

**Cuvinte-cheie:** costuri, obezitate, tratament chirurgical

### Summary

#### Some economic particularities of obesity

The burden of obesity undermines the state's social and economic development and is therefore an urgent priority for public health. Our study aims to evaluate direct medical and non-medical costs generated by the surgical treatment of obesity by classical and laparoscopic methods. In this respect, the methodology proposed by the World Health Organization has been used. Taking into consideration the results of the study, it can be concluded that obesity presents a financial burden for the Republic of Moldova as the laparoscopic gastric sleeve and traditional gastric sleeve treatments are very expensive. In this respect, there are strong arguments to invest in the implementation of health promotion activities through rational nutrition and daily physical activity at national level.

**Keywords:** costs, obesity, surgical treatment

### Резюме

#### Некоторые финансовые аспекты лечения ожирения

Бремя ожирения подрывает социально-экономическое развитие государства и, следовательно, является неотложным приоритетом для общественного здравоохранения. Наше исследование направлено на оценку прямых медицинских и немедицинских затрат, связанных с хирургическим лечением ожирения классическим и лапароскопическим методами. В этом отношении использовалась методология, предложенная Всемирной Организацией Здравоохранения. Принимая во внимание результаты исследования, можно сделать вывод, что ожирение представляет собой финансовое бремя для Республики Молдова, поскольку лапароскопическое и традиционное лечение очень дорогие. В связи с этим существуют веские аргументы

для инвестирования в реализацию мероприятий по укреплению здоровья посредством рационального питания и ежедневной физической активности на национальном уровне.

**Ключевые слова:** затраты, ожирение, хирургическое лечение

### Introducere

Conform datelor internaționale, în majoritatea țărilor cu venituri mari și medii, bolile netransmisibile sunt responsabile de cea mai mare parte a costurilor de asistență medicală. În general, cheltuielile pentru sănătatea publică se numără printre cele mai mari și dinamice elemente de cheltuieli într-un stat. Acest tip de costuri poate fi monitorizat în conformitate cu trei nivele diferite: *individual, de acordare a asistenței medicale și național* [16].

Costurile la nivelul persoanelor fizice și al gospodăriilor generează o serie de consecințe precum: sporirea invalidității și a numărului de decese premature, scăderea veniturilor gospodăriilor afectate etc. Totodată, este important de menționat că existența mai multor persoane care trăiesc cu boli poate duce la o utilizare sporită a serviciilor de asistență medicală, ceea ce înseamnă costuri ridicate pentru tratament și, respectiv, sporirea cererii pentru tratamente costisitoare.

Ca rezultat, impactul cheltuielilor pentru sănătatea publică se resimte la nivel național prin reducerea ofertei de forță de muncă, scăderea rezultatelor procesului muncii (absenteismul), venituri fiscale mai mici și rentabilitate redusă a investițiilor în capitalul uman.

Conform lui G. Kobelt, una din componentele principale utilizate pentru evaluarea economică o constituie costurile indirecte și cele directe medicale și nonmedicale pentru tratamentul bolii [16].

Costurile *medicale directe* includ consultația medicilor-specialiști (terapeut, cardiolog, endocrinolog etc.), investigațiile necesare (clinice și de laborator) și serviciile medicale propriu-zise (intervenția chirurgicală și spitalizarea) [16].

Costurile *nonmedicale directe* se referă la transportare (ambulanța etc.), serviciile (îngrijire la domiciliu, asistența socială ș.a.) și echipamentele speciale (dispozitive de deplasare, scaun-WC, pat medical etc.) [16].

Printre costurile *indirecte* se află: numărul de zile de concediu medical pentru boală și de concediu medical al membrului de familie care îngrijește pacientul. La aceste costuri se adaugă și cele tangibile, determinate de suferință, durere etc. [16].

Prin riscul sporit de apariție și dezvoltare a bolilor netransmisibile și a incapacității de muncă, obezitatea își extinde povara economică asupra sistemului de sănătate, generând o serie de costuri. Datele internaționale demonstrează că, în anul 2016, peste 1,9 miliarde de adulți de pe întregul glob suferau de exces de greutate, iar circa 560 milioane de persoane erau obeze. În aceste condiții, cheltuielile individuale pentru îngrijirea medicală a obezilor sunt echivalente cu peste o treime din costurile medicale pentru persoanele cu greutate normală [1, 7, 10].

În SUA, costurile directe și cele indirecte legate de tratamentul obezității depășesc 100 miliarde de dolari pe an, înregistrând o creștere continuă. În termeni relativi, aceste cheltuieli constituie aproximativ 6-10% din totalul sumei destinate serviciilor medicale [1-4, 7-11].

Totodată, rezultatele studiului realizat de McKinsey Global Institute confirmă că, la nivel global, costurile legate de obezitate se ridică la circa 2000 de miliarde de dolari pe an. Această sumă reprezintă 2,8% din produsul intern brut și devansează costurile ce țin de consumul de droguri, alcoolismul și accidente rutiere [8, 10].

Și în Republica Moldova situația la acest capitol este alarmantă. Acest fapt e confirmat de rezultatele studiului *STEPS* din 2013, care a abordat unele particularități ale influenței factorilor de risc asupra apariției și dezvoltării bolilor netransmisibile. Astfel, 56% din populația R. Moldova face parte din categoria persoanelor cu supraponderă și obezitate. Totodată, circa 6 din 10 persoane sunt supraponderale ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ). Proporția femeilor obeze (28,5%) a fost de 1,6 ori mai mare în comparație cu cea a bărbaților (17,8%). Valoarea medie a IMC a constituit  $26,6 \text{ kg/m}^2$  [11].

În contextul celor menționate apare necesitatea de estimare a costurilor aferente, rezultate în urma tratamentului chirurgical al obezității în Republica Moldova.

Prezentul studiu a avut drept **scop** evaluarea impactului costurilor medicale și a celor nonmedicale generate de tratamentul chirurgical al obezității prin metoda clasică și cea laparoscopică asupra sistemului public de servicii de sănătate din Republica Moldova.

## Materiale și metode

Astfel, a fost proiectată o abordare descriptivă în plan transversal pentru acoperirea aspectelor fragmentare privind impactul financiar al obezității.

În realizarea studiului s-a ținut cont de datele statistice existente la nivelele național și internațional, precum și de acuratețea și consistența acestora. Studiul a cuprins identificarea și selectarea serviciilor de asistență medicală prevăzute în *Protocolul clinic standardizat în anestezie*, aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al RM din 27 martie 2013 prin procesul-verbal nr. 1 [14].

Următoarea etapă a constat în determinarea cheltuielilor aferente, rezultate în urma tratamentului chirurgical al obezității (preț în lei) în baza anexei nr. 3 la Hotărârea Guvernului nr. 1020 din 29 decembrie 2011 *Catalogul tarifelor unice pentru serviciile medico-sanitare prestate contra plată de către instituțiile medico-sanitare publice, precum și pentru serviciile acoperite din fondurile asigurării obligatorii de asistență medicală, prestate de instituțiile medico-sanitare publice și cele private* [5, 6].

În continuare a fost stabilit modul de calcul al cheltuielilor pentru serviciile de asistență medicală selectate. În acest scop s-a utilizat metoda propusă de Organizația Mondială a Sănătății în *WHO guide to identifying the economic consequences of disease and injury*, 2009 [16]. În consecință a fost obținută lista costurilor medicale și celor nonmedicale, generate de tratamentul chirurgical al obezității.

## Rezultate și discuții

Progresele înregistrate în lumea mondenă au impus crearea de noi terapii capabile să inducă remisiunea pacienților cu obezitate. Cu toate acestea, strategiile de tratament propuse constituie o povară financiară enormă pentru individ și pentru întreaga societate, cu impact resimțit atât de sistemul de sănătate, cât și de sistemul asigurărilor sociale.

Conform actelor legislative și normative, Compania Națională de Asigurări în Medicină reprezintă instituția care organizează, desfășoară și dirijează procesul de asigurare obligatorie de asistență medicală, cu aplicarea procedeelelor și a mecanismelor legale pentru formarea fondurilor financiare destinate acoperirii cheltuielilor de tratament și de profilaxie a maladiilor, printre care și obezitatea.

În scopul estimării cheltuielilor suportate de sistemul de sănătate la nivel național în relație cu indicele masei corporale  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ , s-a utilizat informația statistică a Centrului Național de Management în Sănătate pentru anul 2016. Astfel, studiul nostru oferă date privind costurile aferente, rezultate în urma tratamentului chirurgical al obezității.

În cercetare s-au luat în calcul 117 cazuri de tratament chirurgical validate statistic, cu o durată medie de spitalizare echivalentă cu 7,8 zile și cu durata medie a unui caz de 20,5 zile.

Deoarece finanțarea serviciilor pentru spitalizarea de zi (medicamente, alimentație) nu este monitorizată și nu a fost identificată o altă sursă de documentare care să furnizeze datele primare, cheltuielile pentru cazurile spitalizate prin internare de zi pentru obezitate nu au fost evaluate. De asemenea, nu s-au luat în calcul cazurile cu diagnostic secundar, fiindcă acești pacienți au fost spitalizați pentru altă patologie.

Costurile medicale pentru tratamentul chirurgical al obezității au fost evaluate respectându-se o anumită metodologie. În primul rând, au fost apreciate **cheltuielile medicale directe**. S-a obținut costul consultației medicilor-specialiști echivalent cu suma de 491,00 lei, în care au fost incluse prețul consultațiilor: medicului-internist (90,00 lei), cardiologului (90,00 lei), endocrinologului (90,00 lei), consultația repetată (56,00 lei), precum și consultația prof. dr. hab. șt. med (165,00 lei).

În general, consultația medicilor-specialiști este utilă pentru confirmarea diagnosticului, stabilirea tipului de tratament al obezității (nonfarmacologic, farmacologic sau chirurgical), precum și pentru luarea deciziei de spitalizare.

Totodată, au fost estimate cheltuielile necesare pentru efectuarea investigațiilor clinice și celor de laborator. Analizele menționate sunt importante pentru stabilirea unui diagnostic corect, depistarea complicațiilor bolii, precum și pentru monitorizarea corespunzătoare a evoluției obezității. De asemenea, acest tip de investigații sunt vitale pentru pregătirea persoanei cu obezitate pentru tratamentul chirurgical (în asistența anesteziologică).

Investigațiile clinice și cele de laborator includ: determinarea grupei sangvine (64,00 lei), a Rh (36,00 lei), analiza generală a sângelui (75,00 lei), analiza urinei (44,00 lei), radiografia cutiei toracice (128,00 lei), determinarea glucozei (19,00 lei), a ureei (20,00 lei), a creatininei (19,00 lei), a bilirubinei totale (20,00 lei), a alaninaminotransferazei în ser (20,00 lei), a aspartataminotransferazei în ser (20,00 lei), a fibrinogenului (21,00 lei), a indexului protrombinic (33,00 lei), a trigliceridelor (20,00 lei), a colesterolului (20,00 lei), a HDL colesterolului (41,00 lei), a LDL colesterolului (45,00 lei), a lipidelor totale (12,00 lei), a spirometriei (94,00 lei), explorarea funcțională pulmonară (266,00 lei) și ECG Doppler (714,00 lei).

În continuare, au fost evaluate *costurile intervenției chirurgicale*. Există două căi de abordare în intervenția chirurgicală în cazul obezității: procedeul laparoscopic și cel clasic. În *tabelul 1* sunt expuse particularitățile procedeelelor menționate [9].

**Tabelul 1**

*Particularitățile căilor de abordare în intervenția chirurgicală în obezitate*

Particularități	Procedeul laparoscopic	Procedeul clasic
Durata intervenției	90-12 minute	60-90 minute
Complicații postoperatorii	Rare	Relativ frecvente
Aspectul estetic	Excelent	Nesatisfăcător
Durata spitalizării	Sub 7 zile	12-14 zile
Reintegrare socioprofesională	10-14 zile	≥ 45 de zile

Tratamentul chirurgical se indică în cazul unui eșec al tratamentului conservator aplicat pe o perioadă cu durata de cel puțin un an pentru o persoană care suferă de obezitate. Acest tip de tratament este contraindicat persoanelor cu indicii de masă corporală <35 kg/m<sup>2</sup>, vârsta <18 ani și peste 60 de ani, obezitate endocrină, risc operatoriu inacceptabil și boli grave asociate (hepatopatie, cardiopatie etc.) [12, 13, 15].

Costurile unei intervenții chirurgicale au inclus: anestezia generală cu durata de două ore de categoria A (2001,00 lei), o procedură de premedicație (40,00 lei) și tipul propriu-zis de intervenție (gastric sleeve tradițional – 4944,00 lei, gastric sleeve laparoscopic – 14624,00 lei).

De obicei, procedurile de asistență preanesteziecă au scopul principal de a evalua statutul constituțional somatic și al patologiei chirurgicale în contextul elaborării planului de pregătire către actul chirurgical anestezic, stabilirea riscului anestezic și elaborarea planului de asistență perianesteziecă.

În cadrul studiului au fost evaluate costurile pentru serviciile medicale de staționar. Scopurile principale ale acestui tip de servicii sunt asigurarea unei îngrijiri continue, oferirea resurselor terapeutice pentru menținerea nivelului funcțional individual și obținerea unui nivel de remisiune care să permită readaptarea socioprofesională a pacientului după intervenția chirurgicală. Astfel, cheltuielile pentru serviciile medicale de staționar (4392,20 lei) prevăd: serviciile medicale de staționar (reanimarea generală) – 2606,00 lei, serviciile medicale de staționar fără reanimare – 1458,60 lei, pansamentul cu medicamente – 327,60 lei.

Rezultatele obținute denotă că, per total, costurile medicale directe sunt de 1,7 ori mai mari pentru intervenția de tip gastric sleeve laparoscopic (23279,20 lei/persoană) în comparație cu tratamentul chirurgical de tip gastric sleeve tradițional (13.599,20 lei/persoană) [164].

În continuare, au fost estimate **cheltuielile non-medicale directe**. Cheltuielile nonmedicale vizează serviciile de transport/solicitare (211,00 lei), îngrijirea la domiciliu de către asistenta medicală pe timp de zi

(2460,00 lei) și pe timp de noapte (3690,00 lei), echipamentul necesar precum scaun-WC, dispozitiv de deplasare etc. (1350,00 de lei). Per total, cheltuielile nonmedicale directe ar constitui 7711,00 lei.

Luând în considerație cele menționate, am apreciat costul mediu anual pentru un pacient cu obezitate tratat prin intervenția gastric sleeve tradițional (21 310,20 lei) și prin intervenția gastric sleeve laparoscopic (30.990,20 lei). Astfel, tratamentul laparoscopic este de 1,45 de ori mai scump decât tratamentul tradițional.

Totodată, ținând cont de 117 persoane tratate chirurgical în anul 2016, s-ar estima cheltuieli în valoare de 1.591.106,40 lei pentru tratamentul gastric sleeve tradițional și 2.723.666,40 lei pentru tratamentul de tip gastric sleeve laparoscopic, ceea ce demonstrează povara economică a obezității asupra sistemului medical din Republica Moldova. Acest fapt se agravează, iar experții Organizației Mondiale a Sănătății presupun că numărul obezilor se va dubla către anul 2030.

Deși în anul 2016 produsul intern brut (PIB) a fost de 679 miliarde USD, costul pentru tratamentul a 117 persoane cu obezitate ar fi echivalent cu 2.493.293,40 lei (gastric sleeve tradițional), ceea ce constituie 0,02% din PIB. Totodată, costul pentru tratamentul prin gastric sleeve laparoscopic ar fi 3.625.853,40 lei sau 0,03% din PIB.

În cadrul prezentului studiu au fost apreciate costurile legate de lipsa productivității în cazul persoanelor care au suferit intervenție chirurgicală. Potrivit datelor *Anuarului statistic al sistemului de sănătate din Moldova* (CNMS), în anul 2016, mediana numărului de vizite la medicul de familie a constituit 4,3 vizite, iar cea a numărului de vizite ambulatoriu este de 7,5 în 12 luni.

Numărul mediu de zile de concediu medical a constituit 20,5 zile/an pentru persoanele cu obezitate, ceea ce determină un cost mediu net estimat anual la 4239,0 lei per pacient, cauzat de lipsa productivității (luând în calcul un salariu mediu de 4359,7 lei – BNS, 2016), fapt ce confirmă impactul social major al obezității [3].

Luând în considerație rezultatele prezentului studiu, se poate conclua că obezitatea constituie o povară financiară grea pentru Republica Moldova, datorată costurilor medicale și nonmedicale înalte, generate de tratamentul chirurgical. Totodată, deși obezitatea are un impact infim asupra sectorului de îngrijiri de sănătate, implementarea măsurilor de jugulare a acestei boli netransmisibile prin promovarea modului sănătos de viață, prin alimentație echilibrată și practicare zilnică a activității fizice ar putea avea consecințe pozitive în viitor.

**Tabelul 2**

*Costurile pentru tratamentul chirurgical la obezi în Republica Moldova, anul 2017 (lei)*

Nr./o.	Costurile medicale directe	Preț (lei)
<b>Consultația medicilor-specialiști</b>		
1	Consultație prof. dr.hab. șt.med	165
2	Consultație medic-specialist (internist)	90
3	Consultație cardiolog	90
4	Consultație endocrinolog	90
5	Consultare repetată a specialistului	56
<b>TOTAL</b>		<b>491</b>
<b>Investigațiile clinice și cele de laborator</b>		
1	Determinarea grupei sangvine (ABO)	64
2	Determinarea Rh	36
3	Analiza generală a sângelui	75
4	Analiza urina	44
5	Radiografia cutiei toracice	128
6	Gluciza	19
7	Ureea	20
8	Creatinina	19
9	Bilirubina totală	20
10	Alaninaminotransferaza în ser	20
11	Aspartaminotransferaza în ser	20
12	Fibrinogenul	21
13	Indexul protrombinic	33
14	Trigliceridele	20
15	Colesterolul	20
16	HDL colesterol	41
17	LDL colesterol	45
18	Lipide totale	12
19	Spirografia	94
20	Explorarea funcțională pulmonară	266
21	ECG Dopler	714
<b>TOTAL</b>		<b>1731</b>
<b>Intervenția chirurgicală</b>		
1	Anestezie generală (de 2,0 ore, categoria I)	2001
2	Premedicație (1 procedură)	40
<b>TOTAL</b>		<b>2041</b>
3	Gastric sleeve (micșorarea stomacului) tradițional	4944
4	Gastric sleeve laparoscopic	14624
<b>Servicii medicale de staționar</b>		
1	Servicii medicale staționar (reanimare generală) 1 zi/pat	2606
2	Servicii medicale staționar fără cost investigații paraclinice, intervenții chirurgicale, alimentație, medicamente, n=7,8 (187 lei 1zi/pat)	1458,6
3	Pansament (cu medicamente), n=7,8 (42 lei/zi)	327,6
<b>TOTAL</b>		<b>4392,2</b>
<b>Costurile nonmedicale directe</b>		
1	Asistența medicală urgentă (1 solicitare)	211
2	Serviciul de zi al asistentei medicale, (10 lei/ora)	120 lei/zi
3	Serviciul de noapte al asistentei medicale (15 lei/ora)	180 lei/noapte
4	Scaun-WC	1200
5	Dispozitiv de deplasare (baston, cârjă etc.)	150

**Concluzii**

1. Tratatamentul chirurgical al obezității poate fi bazat pe intervenția de tip gastric sleeve tradițional și cea de tip gastric sleeve laparoscopic.
2. Costurile medicale directe sunt de 1,7 ori mai mari pentru intervenția de tip gastric sleeve laparoscopic (23.279,20 lei/persoană), în comparație cu tratamentul de tip gastric sleeve tradițional (13.599,20 lei/persoană).
3. Costul mediu net cauzat de lipsa productivității muncii în urma intervenției chirurgicale constituie 4239,0 lei/an/pacient.
4. Impactul economic al obezității, determinat prin prisma costurilor medicale și celor non-medicale generate în rezultatul tratamentului chirurgical, confirmă necesitatea luării unor măsuri de urgență pentru remedierea situației la nivel național.

**Bibliografie**

1. Abramowitz M., Hall C., Amodu A., et al. Muscle mass, BMI, and mortality among adults in the United States: A population-based cohort study. In: *PLoS One*, 2018, vol. 3(4), p. 37.
2. Bhattacharya J., Sood N. Health insurance and the obesity externality. In: National Bureau of Economic Research. *Working Paper no. 11529*, 2005, pp. 3-26.
3. FAO. *Agricultural and food marketing Report: Second International Conference on Nutrition (ICN2)*.
4. Flegal K., Panagiotou O., Graubard B. Estimating population attributable fractions to quantify the healthburdenofobesity. In: *Ann. Epidemiol.*, 2015, vol. 25(3), pp. 201-207.
5. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1460 din 30.12.2016 Cu privire la aprobarea modificărilor și completărilor ce se operează în HG nr. 1020 din 29 decembrie 2011. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2016, nr. 40-49, art. 99.
6. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1020 din 29.12.2011 cu privire la tarifele pentru serviciile medico-sanitare. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2011 nr. 7-12, art. 25.
7. Lakdawalla D., Goldman D.P., Shang B. The health and cost consequences of obesity among the future elderly. In: *Health Aff.*, 2005, pp. 30-41.
8. Li Q., Cai L., Cui W., et al. Economic burden of obesity and four obesity-related chronic diseases in rural Yunnan Province, China. In: *Public Health*, 2018, vol. 164, pp. 91-98.
9. Manna P., Jain S. Obesity, Oxidative Stress, Adipose Tissue Dysfunction, and the Associated Health Risks: Causes and Therapeutic Strategies. In: *Metab. Syndr. Relat. Disord.*, 2015, vol. 13(10), pp. 423-444.
10. McKinnon R., Siddiqi S., Chaloupka F., et al. Obesity-Related Policy/Environmental Interventions: A Systematic Review of Economic Analyses. In: *Am. J. Prev. Med.*, 2016, vol. 50(4), pp. 543-549.
11. Mialon M., Swinburn B., Sacks G. A proposed approach to systematically identify and monitor the corporate political activity of the food industry with respect to public health using publicly available information. In: *Obes. Rev.*, 2015, vol. 16(7), pp. 519-530.
12. Ministerul Sănătății, Institutul pentru Ocrotirea Mamei și Copilului. *Protocol de diagnostic și tratament în obezitate la copil*, 2011, p. 8.
13. Ministerul Sănătății, Institutul pentru Ocrotirea Mamei și Copilului. *Îndrumar privind screeningul obezității la copil*, 2010, pp. 3-4.
14. *Protocol clinic standardizat în anestezie*. Aprobata la ședința Consiliului de Experți al MS RM din 27.03.2013, proces-verbal nr. 1.
15. Tsai A., Apovian C., Kaplan L. Weightloss interventions in adults. In: *JAMA*, 2019, vol. 321(9), p. 900.
16. WHO. *Guide to identifying the economic consequences of disease and injury*, 2009, pp. 29-70.

**Olga Cernelev**, asistent universitar,  
IP USMF Nicolae Testemițanu,  
tel.: +373 79719740;  
e-mail: olga.cernelev@usmf.md