

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„CAROL DAVILA” BUCUREȘTI

ȘCOALA DOCTORALĂ

DOMENIUL MEDICINĂ

**Analiză comparativă cost-beneficiu în tratamentul herniilor
ventrale**

open vs laparoscopic

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat: PROF. UNIV. DR. POPA FLORIAN

Student-doctorand: DOGARU IULIANA

ANUL

2020

CUPRINS

Lista cu abrevieri și simboluri

Introducere.....6

I. CONSIDERAȚII TEORETICE

CAPITOLUL 1. Definiție, epidemiologie și costuri.....8

1.1 Definiție.....8

1.2 Epidemiologie și costuri.....8

CAPITOLUL 2. Clasificarea herniilor.....9

CAPITOLUL 3. Diagnostic si factori de risc.....11

3.1 Diagnostic.....11

3.2 Factori de risc.....11

CAPITOLUL 4. Proteze parietale.....12

4.1 Generalități.....12

4.2 Tehnici de fixare a meșelor.....12

CAPITOLUL 5. Tratament chirurgical.....14

5.1 Chirurgie deschisă.....14

5.2. Chirurgie laparoscopică.....15

II CONSIDERAȚII PERSONALE

CAPITOLUL 6. Scop și obiective.....16

CAPITOLUL 7. Material și metodă.....17

7.1 Metoda chirurgiei deschise.....21

7.2 Metoda chirurgiei laparoscopice.....23

7.3 Metoda statistică utilizată.....25

CAPITOLUL 8. Rezultate.....26

8.1 Repartiția pacienților în funcție de tipul de abord.....	26
8.2 Repartiția pacienților în funcție de criterii demografice.....	26
8.3 Repartiția în funcție de BMI.....	27
8.4 Repartiția pacienților în funcție de comorbidități.....	27
8.5 Repartiția pacienților în funcție de activitatea fizică și fumat.....	28
8.6 Repartiția în funcție de datele clinice.....	29
8.7 Repartiția în funcție de riscul anestezico-chirurgical.....	31
8.8 Repartiția în funcție de tipul de reparare a defectului parietal.....	32
8.9 Repartiția pacienților în funcție de durata intervenției.....	33
8.10 Repartiția în funcție de complicațiile postoperatorii.....	34
8.10.1 Repartiția pacienților în funcție de sângerare.....	34
8.10.2 Repartiția în funcție de infecțiile postoperatorii.....	34
8.10.3 Repartiția în funcție de seroamele postoperatorii.....	34
8.10.4 Repartiția în funcție de ileusul postoperator.....	36
8.10.5 Repartiția în funcție de leziunile organelor intraabdominale..	36
8.10.6 Repartiția pacienților în funcție de complicațiile urinare.....	36
8.11 Repartiția în funcție de zilele de spitalizare.....	36
8.12 Repartiția pacienților în funcție de cheltuieli.....	38
8.12.1 Cheltuielile aferente spitalizării.....	38
8.12.2 Cheltuielile pentru medicamente.....	39
8.12.3 Cheltuielile pentru analizele de laborator.....	40
8.12.4 Cheltuielile pentru alte investigații.....	40
8.12.5 Cheltuielile pentru hrană.....	41

8.12.6 Cheltuielile pentru materiale sanitare.....	42
CAPITOLUL 9. Concluzii.....	44
Bibliografie selectivă.....	47
Lucrari științifice.....	49

LISTĂ DE ABREVIERI ȘI SIMBOLURI

EHS = European Hernia Society

ELAR = endoscopic-assisted linea alba reconstruction

EMILOS = endoscopic mini/less open sublay

eTEP= endoscopic total extraperitoneal repair

FT = fascia transversalis

IMC = indice de masă corporală

IPOM = intraperitoneal onlay mesh

IPOM plus = procedeu IPOM cu închiderea defectului

MILOS = mini/less open sublay

MIS = chirurgie minim invazivă

RMN = rezonanță magnetică nucleară

SCOLA = subcutaneous onlay laparoscopic approach

sIPOM = standard IPOM

TAR = separarea posterioară a componentelor (secționarea mușchiului transvers abdominal)

INTRODUCERE

Herniile abdominale reprezintă o patologie frecventă, întâlnită în toate serviciile chirurgicale, afectând toate vârstele și ambele sexe. Tratamentul chirurgical al herniilor este considerat între primele cinci intervenții ca frecvență efectuate într-o secție chirurgicală. Costurile acestor intervenții sunt estimate la peste 3.4 miliarde USD pe an [1].

Creșterea incidenței herniilor ventrale și incizionale a avut drept consecință apariția a numeroase metode de tratament chirurgical; inițial s-a practicat închiderea în planuri anatomice a defectelor; ulterior au apărut procedeele alloplastice ce utilizează o proteză sintetică. Folosirea lor a dus la scăderea recurenței, însă ele sunt asociate cu un risc mai crescut de apariție a seroamelor, hematoamelor sau infecțiilor postoperatorii parietale[2].

În ultimele decenii laparoscopia a devenit o alternativă la chirurgia deschisă, datorită avantajelor sale în fața tehnicilor clasice, fiind utilizată cu succes și în chirurgia parietală:

- ❖ Traumatism parietal minim;
- ❖ Durere postoperatorie minimă;
- ❖ Analgezie peroperatorie scăzută;
- ❖ Morbiditate scăzută;
- ❖ Scăderea duratei spitalizării;
- ❖ Risc scăzut de durere cronică postoperatorie;
- ❖ Recuperare postoperatorie rapidă;
- ❖ Reinserție socială precoce;
- ❖ Beneficii economice pentru sistemul sanitar;
- ❖ Rată scăzută a recurențelor [3,4,5].

Deși avantajele abordului laparoscopic sunt evidente, există și limite ale acestuia, prin prisma costurilor: costurile intervenției datorate materialului protetic și a mijloacelor de fixare, iar timpul operator este mai lung [5].

Din perspectiva susținerii costurilor unei tehnici chirurgicale noi de către un sistem public de sănătate, se consideră imperios necesară existența unor studii cost-

beneficiu care să demonstreze eficacitatea și superioritatea acesteia. În cazul laparoscopiei există câteva studii care demonstrează clar avantajele în privința costurilor spitalizării, dar și cele economice [6,7]. Unele lucrări extrapolează aceste avantaje privind costurile la nivelul societății: costurile concediilor medicale, pierderea productivității asociată cu pierderi financiare ale angajatorului determinate de absența de la muncă pe o perioadă mai lungă a angajatului [8].

Teza de doctorat **“Analiză comparativă cost-beneficiu în tratamentul herniilor ventrale open vs laparoscopic”** reprezintă un studiu prospectiv nerandomizat, observațional, efectuat pe o perioadă de 2 ani în Secțiile Chirurgie I și II ale Spitalului Clinic Județean de Urgență “Sf. Apostol Andrei” Constanța.

Obiectivul studiului a fost analiza detaliată a beneficiilor clinice și economice ale chirurgiei laparoscopice comparativ cu cea convențională în tratamentul chirurgical al herniilor peretelui abdominal.

Corelarea statisticii proprii cu datele statistice din literatura de specialitate au condus la rezultate similare, evidențiind beneficiile tehnicii laparoscopice, atât în plan economic cât și social, reprezentând, în final, beneficii ale individului cât și ale societății în ansamblu, dar și economice pentru sistemul sanitar.

I. CONSIDERAȚII TEORETICE

Capitolul 1. Definiție, epidemiologie și costuri

I.1 Definiție

Hernia reprezintă protruzia organelor intraabdominale printr-un defect situat la nivelul peretelui abdominal.

1.2 Epidemiologie

Herniile ventrale se situează pe al doilea loc ca frecvență după herniile inghinale, cu o incidență de 25-35%, dintre ele cele mai des întâlnite fiind hernia ombilicală și cea epigastrică [10]. Herniile incizionale reprezintă cea mai frecventă complicație a plăgii postoperatorii, variind ca procent între 10-20%. Fiindcă abordul chirurgical cel mai utilizat este incizia mediană, cele mai frecvente hernii sunt situate la acest nivel (75-90%) [9].

Distribuția în funcție de sex arată că herniile primare ventrale sunt mai frecvente la bărbați, în timp ce cele incizionale sunt mai des întâlnite la femei, localizarea principală fiind cea mediană subomilicală [11].

În 2012 Poulouse a realizat un studiu privind herniile ventrale, evidențiind că în Statele Unite în anul 2006 au fost operate aproximativ 348000 pacienți, iar costurile acestor proceduri au fost de cca. 3.2 miliarde \$. Aceste costuri în realitate sunt mult mai mari, dacă ținem cont de toate cheltuielile necesare până la reinserția socială a pacientului operat [45]. În cazul herniilor incizionale, costurile pot fi mult mai mari. Se estimează că în 2011 în Franța costurile medii ale unei intervenții pentru hernie incizională, fără complicații, sunt de 6451€ [12].

Capitolul 2. Clasificarea herniilor

Au fost propuse în decursul timpului mai multe clasificări ale herniilor ventrale, pentru a putea realiza comparații între diferite studii pe acest subiect. Actualmente există numeroase clasificări, folosite mai mult sau mai puțin.

În 2000 Chevrel și Rath au realizat o clasificare a herniilor incizionale bazându-se pe trei parametri: localizare și mărimea defectului, iar în cazul herniilor incizionale numărul reparațiilor precedente. În cazul herniilor incizionale, în funcție de numărul de intervenții din antecedente, sunt grupate în R0, R1, Rn [13].

Deși este relativ simplă, această clasificare nu a fost folosită pe scară largă.

În 2005, Ammaturo și Bassi sugerează un nou parametru la cei propuși de Chevrel, anume raportul dintre suprafața peretelui abdominal și cea a defectului [13].

În 2009, membrii EHS au discutat necesitatea existenței unei clasificări a defectelor parietale abdominale și au realizat o clasificare separată a herniilor primare și incizionale.

Herniile primare au fost împărțite după 2 criterii: localizare și mărime.

În funcție de *localizare*, herniile sunt:

- ❖ situate pe linia mediană (ombilicală, epigastrică)
- ❖ Laterale (lombară, Spiegel)

În funcție de *mărime* (diametrul defectului parietal) sunt subîmpărțite în 3 categorii, având ca valori de referință 2 și 4 cm.

În cazul **herniilor incizionale**, pe lângă cele două criterii cunoscute, există al treilea: *numărul recurențelor*.

S-a pornit de la clasificarea lui Chevrel ce împărțea abdomenul într-o zonă mediană și două laterale: s-au considerat drept limite pentru zona mediană xifoidul (superior), pubele (inferior) și marginile mușchiului drept abdominal (lateral), iar pentru

zonele laterale reperele sunt rebordul costal (superior), regiunea inghinală bilaterală (inferior), marginea dreptului abdominal (medial) și regiunea lombară (lateral).

Regiunea mediană a fost împărțită în 5 subregiuni, notate cu M1-M5 (M1: subxifoidian, M2: epigastric, M3: ombilical, M4: infraombilical, M5: suprapubian)

Regiunea laterală se împarte în 3 zone: L1: subcostal, L2: flank, L3: lombar.

În cazul defectelor parietale multiple, dacă sunt situate pe aceeași incizie vor fi considerate defect unic, iar dacă sunt pe incizii diferite vor fi considerate defecte separate [14]. Din punct de vedere al dimensiunii s-a luat în calcul lățimea și lungimea defectului parietal, iar în cazul defectelor multiple distanța dintre marginile cele mai laterale ale defectului. Astfel, herniile incizionale au fost împărțite în 3 categorii (mici, medii, mari), raportându-se la distanțele de 4 și 10 cm.

Capitolul 3: Diagnostic și factori de risc

3.1 Diagnostic

3.1.1 Examen clinic și anamneză

O lungă perioadă de timp s-a considerat că diagnosticul herniilor ventrale este unul eminamente clinic, corelat cu datele anamnestice [15]: apariția unei formațiuni pseudotumorale la nivelul peretelui abdominal antero-lateral sau pe traseul unei cicatrici postoperatorii, însoțită de durere locală sau nu, apărută cel mai frecvent în urma unui efort fizic intens, reductibilă sau nu. Antecedentele sale patologice și heredo-colaterale, activitatea fizică zilnică ajută la evidențierea unor factori de risc pentru apariția herniilor. În cazul herniilor incizionale sunt necesare date privind intervenția precedentă.

3.1.2 Investigații imagistice

Ecografia este de primă intenție: se realizează **DASH**) care evidențiază dimensiunile defectului parietal, conținutul, numărul defectelor și asocierea unui diastazis de mușchi dreپți abdominali. *Tomografia computerizată abdominală* reprezintă “gold standard” în evaluarea imagistică preoperatorie a herniilor ventrale, evaluând dimensiunile defectului și deciderea tipului de intervenție, dar poate da date suplimentare despre conținutul sacului herniar sau alte patologii asociate (excluderea unei neoplazii intraabdominale).

3.2 Factori de risc

Factorii de risc implicați în apariția patologiei herniare pot fi clasificați în:

- ❖ *factori ce țin de pacient* (vârstă, sex, calitatea peretelui abdominal, boli asociate, medicație, factori biologici) și
- ❖ *factori ce determină creșterea presiunii intraabdominale;*
- ❖ *în cazul herniilor incizionale, factori ce țin de actul chirurgical și patologia pentru care s-a efectuat intervenția.*

Capitolul 4: Proteze parietale

4.1 Generalități

Apariția protezelor parietale a schimbat definitiv abordarea în tratamentul defectelor parietale. utilizarea acestora a determinat o scădere a recidivei în chirurgia herniară comparativ cu procedeele tisulare de la 8 la 3% în herniile inghinale și de la 12-54% la 2-36% în herniile incizionale [14].

În toată această perioadă s-a încercat construirea unei meșe perfecte; există câteva **caracteristici ale meșei ideale:**

1. biocompatibilitate;
2. rezistență;
3. rezistență la infecții;
4. ușor de utilizat;
5. bioreactivitate minimă;
6. imunogenitate minimă [58,60].

Există 2 grupuri de materiale care sunt folosite în chirurgia peretelui abdominal: proteze sintetice și biologice. Ele pot fi permanente sau resorbabile, cu strat/barieră antiaderență sau ranforsate.

4.2 Tehnici de fixare a meșelor

Dezvoltarea chirurgiei parietale prin utilizarea protezelor a determinat dezvoltarea unei alte ramuri, producerea mijloacelor de fixare a acestor proteze. Dacă la început se utilizau strict firele de sutură, prezența multiplelor procedee în funcție de calea de abord și dispunerea protezei între planurile musculo-fasciale, a determinat apariția a numeroase alte tehnici de fixare.

4.2.1 Firele de sutură reprezintă cea mai frecventă metodă utilizată pentru fixarea protezelor în chirurgia deschisă.

4.2.2 Tackurile au apărut ca urmare a dezvoltării abordului laparo-endoscopic, ca necesitate a unei suturi mai ușor de efectuat comparativ cu sutura transparietală. Ele pot fi neresorbabile sau resorbabile. Ele pot fi aplicate într-un singur strat pe marginea protezei sau în două cercuri concentrice, formând așa-numita “dubla coroană”, dar este însoțită de creșterea durerii postoperatorii.

Folosirea tackurilor determină apariția unor complicații specifice: aderența viscerelor, cu erodarea acestora și fistulă intestinală, apariția herniilor de tack sau crearea unor aderențe dense în jurul lor [17].

4.2.3 Adezivi sintetici și biologici

Utilizarea adezivilor prezintă drept avantaje, comparativ cu firele de sutură, scurtarea timpului operator și un risc scăzut de infecție, fără a avea însă diferențe semnificative statistic în ceea ce privește durata și costurile spitalizării [14]. Pot fi folosiți cu succes și în abordul laparoscopic [18].

Capitolul 5: Tratament chirurgical

5.1 Metoda chirurgiei deschise

Intervențiile efectuate prin chirurgie deschisă pot fi realizate prin anestezie regională sau generală și urmează pașii oricărei intervenții parietale: disecția tegumentului și a țesutului subcutan, disecția sacului herniar, deschiderea sacului și controlul organelor conținute în sac, cu adezioliza și verificarea viabilității acestora, rezecția sacului, refacerea parietală fie în plan anatomic, fie prin montarea unei proteze parietale.

Protezele pot fi montate fie subcutan, intratecal, retromuscular - properitoneal sau intraperitoneal, în funcție de preferința chirurgului (Fig.5.1).

Protezele montate în afara cavității peritoneale sunt sintetice neresorbabile, de obicei fiind utilizată polipropilena, iar cele montate intraperitoneal sunt prevăzute cu barieră antiaderență.

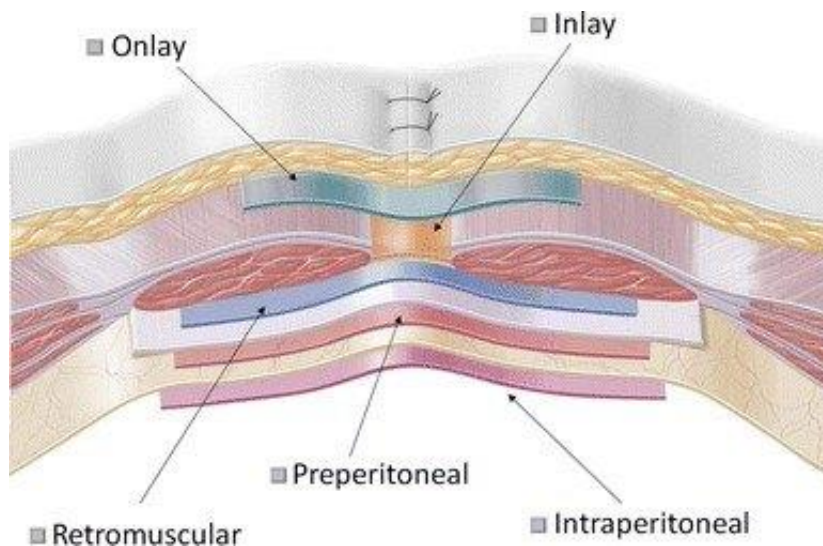


Figura 5.1: Modalități de montare a protezei în planurile musculo-fasciale
[19]

5.2 Metoda chirurgiei laparoscopice

Intervențiile laparoscopice dezvoltate în 1993 de către LeBlanc (**IPOM**) se realizează sub anestezie generală și presupun efectuarea pneumoperitoneului, fie pe cale deschisă, fie cu ajutorul acului Veress în punctul Palmer (spațiul subcostal stâng). Primul trocar de 10 mm se introduce prin metoda deschisă în flancul stâng de cele mai multe ori. Se utilizează un laparoscop de 30° cu care se efectuează controlul întregii cavități peritoneale și vizualizarea tuturor defectelor parietale.

Se introduc două trocare de lucru de 5, respectiv 10/12mm, de aceeași parte a abdomenului; în cazul defectelor mari se pot introduce suplimentar unul sau două trocare de partea opusă, pentru a facilita fixarea protezei la nivelul peretelui abdominal anterior. Se realizează disecția aderențelor fie la rece, prin folosirea foarfecei, utilizând pentru hemostază coagularea bipolară, fie prin electrochirurgie, utilizând cârligul sau dispozitive de electrochirurgie performante. Este necesară eliberarea peretelui abdominal pe o distanță de 5-6 cm în jurul defectelor, pentru a permite montarea protezei. Aceasta trebuie să fie de tipul composite sau ePTFE, pentru a nu adera la nivelul anșelor intestinale, determinând complicații nefaste precum fistulele enterale.

În cura laparoscopică nu se rezecă sacul herniar. Defectul poate fi lăsat deschis – procedeu sIPOM sau se poate închide folosind fir continuu intraperitoneal sau fire separate trecute transparietal – **procedeu IPOM plus**, ce prezintă avantajele scăderii recurenței [20,21].

Montarea protezei în tehnica laparoscopică se realizează intraperitoneal, aceasta fiind introdusă în cavitatea peritoneală rulată, prin trocarul de 12mm. Se respectă principiul overlapping-ului cu 5 cm de o parte și de alta a orificiului herniar. Inițial proteza se fixează în cele patru puncte cardinale prin fire trecute transparietal și ulterior se realizează fixarea cu tackuri la cca. 1 cm de marginea plasei, la o distanță de 1-1.5cm între ele. În funcție de preferința chirurgului s-au utilizat tackuri neresorbabile (din titan) sau resorbabile, dispuse într-o singură coroană sau în dublă coroană, cea de-a doua fiind situată pe marginea defectului parietal.

Pe lângă aceste doua metode folosite pe scară largă, sunt în curs de dezvoltare tehnica endoscopică și cea robotică.

II. CONSIDERAȚII PERSONALE

Capitolul 6. Scop și obiective

Studiul de față are drept scop efectuarea unui studiu cost-beneficiu între cele două tipuri de abord în chirurgia defectelor parietale – hernii ventrale: clasic și laparoscopic.

Obiectivul principal constă în demonstrarea beneficiilor clinice și economice ale chirurgiei laparoscopice comparativ cu cea convențională în tratamentul chirurgical al herniilor peretelui abdominal antero-lateral.

Studiul a urmărit atât parametri clinici (evoluția postoperatorie a pacientului, morbiditate, durata spitalizării), cât și economici (cheltuieli aferente spitalizării detaliate).

Capitolul 7. Material și metodă

Studiul prezentat este un studiu prospectiv, nerandomizat, observațional, efectuat pe durata a 2 ani, 2014-2016, ce a înrolat pacienții internați în această perioadă în *Spitalul Clinic Județean de Urgență "Sf Apostol Andrei" Constanța*, cu diagnosticul de hernie ventrală sau incizională, atât în regim electiv, cât și de urgență.

Obiectivul primar al studiului este compararea datelor clinice și economice pentru pacienții operați pe cale clasică și laparoscopică, iar obiectivele secundare sunt identificarea factorilor asociați cu creșterea duratei spitalizării sau cu apariția complicațiilor.

Din fișele de observație au fost culese date epidemiologie și clinice ale pacienților, precum și date economice preluate din decontul atașat biletului de externare.

Criteriile de bază de includere a subiecților eligibili au fost:

- pacienți cu patologie herniară la nivelul peretelui abdominal antero-lateral, excluzând herniile inghinale;
- vârsta peste 18 ani;
- pacienți cu discernământ;
- semnarea consimțământului informat pentru efectuarea procedurilor medicale necesare diagnosticului și tratamentului;
- semnarea consimțământului privind prelucrarea datelor personale în cercetare științifică;

Criterii de excludere a pacienților:

- lipsa consimțământului;
- alte tipuri de defecte parietale (hernii inghinale, hernii ale peretelui posterior, hernii parastomale sau diastazis de mușchi dreپți abdominali);

Pentru înrolarea în studiu am utilizat formularele de înrolare ale EuraHS – European Hernia Society (Case Report Form).

Tabel 7.1 Fișa de monitorizare a pacienților

Date demografice	Vârsta
	Sex
	BMI
Comorbidități	Boli cardiace
	HTA
	Boli pulmonare
	Boli hepatice
	Boli renale
	Neoplazii
	Diabet zaharat tip I
	Diabet zaharat tip II
Factori de risc	Boli anevrismale
	Boli de collagen
	Antecedente personale de hernii
	Antecedente heredocolaterale de hernii
	Anticoagulante
	Corticoterapie
	Imunosupresie
Tipul herniei	Hernie primară
	Hernie incizională
Clasificarea EHS a herniilor	
Dimensiunea defectului	
Tipul intervenției	Urgență
	Electiv
Tipul anesteziei	Rahianestezie

	AG/IOT
Tipul intervenției	Alloplastic
	Parietal
Număr proteze parietale	
Poziționarea protezei	onlay
	inlay
	retromuscular
	properitoneal
	intraperitoneal
	Onlay+ intraperitoneal
Durata intervenției	
Complicații	Sângerare
	Infecție
	Serom
	Ileus
	Complicații urinare
	Leziuni organe abdominale
Clavien-Dindo	
Cheltuieli totale	Cheltuieli aferente spitalizării
	Cheltuieli hrană
	Cheltuieli medicamente
	Cheltuieli materiale sanitare
	Cheltuieli analize de laborator
	Cheltuieli investigații

Centralizarea datelor s-a realizat într-o platformă informațională în *Microsoft Excel*, având la bază o fișă a pacienților ce conține parametri clinici și economici, ce au servit ulterior la realizarea unei analize statistice.

Pacienții au fost împărțiți în două grupuri, în funcție de tipul de abord chirurgical: **deschis** (grupul deschis) sau **laparoscopic** (grupul laparoscopic). Trebuie menționat că identitatea pacienților studiați nu poate fi dezvăluită, deoarece au fost folosite date cu caracter personal. Au fost luate în discuție mai multe criterii, prezentate în tabelul de mai sus.

Datele clinice au fost recoltate pe baza anamnezei și examenului clinic al abdomenului: anamneza poate aduce detalii despre antecedentele heredo-colaterale și patologice ale pacientului, despre condițiile de la locul de muncă, activitatea fizică zilnică sau fumat, iar examenul local ne furnizează date despre tipul herniei – primară sau incizională, localizarea ei în raport cu ombilicul, supra sau subombilical, caracterul de reductibilitate, dimensiunile defectului.

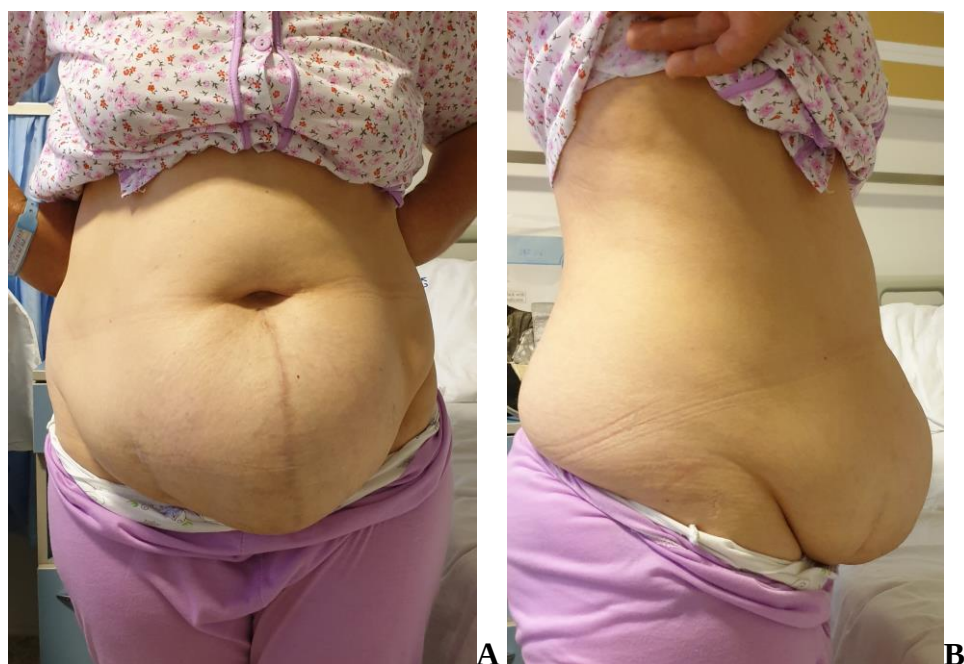


Figura 7.1(A,B): Hernie incizională L3RM4,5W3 voluminoasă – colecție personală

Datele intraoperatorii au vizat atât tipul anesteziei, cât și tipul intervenției chirurgicale și au fost culese din foile de observație și din protocoalele operatorii. Reconstrucția peretelui s-a efectuat fie în plan anatomic, fie prin utilizarea unei proteze

parietale, iar acestea au fost montate între diferitele planuri musculo-fasciale (figura 5.1).

Complicațiile postoperatorii imediate: sângerare, seroame, infecții ale plăgii, ileus, complicații urinare sau leziuni ale organelor intraabdominale au fost urmărite de echipa operatorie și au fost clasificate conform clasificării Clavien-Dindo (tabel 7.4).

Tabel 7.4 Complicații postoperatorii – Clasificarea Clavien-Dindo [76]

Clasificarea Clavien-Dindo	
Grad I	Orice deviație de la evoluția postoperatorie normală, fără a necesita vreo intervenție (chirurgie, endoscopie, radiologie). Permite medicație minimă: antialgice, antiemetice, antitermice etc Supurații postoperatorii tratate local
Grad II	Necesită tratament farmacologic altul decât grad I. Transfuzii și nutriție enterală
Grad III	Necesita intervenții chirurgicale, endoscopice sau radiologice Grad IIIA – sub anestezie locală/regională Grad IIIB – sub anestezie generală
Grad IV	Complicații amenințătoare de viață Disfuncția unui singur organ Disfuncție multiplă de organ
Grad V	Deces

Costurile totale au fost calculate pentru fiecare pacient în parte. Acestea au ținut cont de costurile zilei de spitalizare și de terapie intensivă ale spitalului nostru. Pentru a calcula cheltuielile totale pentru fiecare pacient au fost luate în considerare mai multe tipuri de cheltuieli: aferente spitalizării, pentru hrană, medicamente, materiale sanitare, cu analizele de laborator și alte investigații.

Intervențiile chirurgicale au fost realizate de o echipă de 11 chirurgi generaliști, dintre care 5 au realizat intervenții și pe cale laparoscopică.

7.1 Metoda chirurgiei deschise

În chirurgia deschisă pacientul este așezat în decubit dorsal pe masa de intervenție, cu brațele în abducție.

După disecția tegumentului și a țesutului subcutan, evidențierea și eliberarea sacului herniar, se trece la deschiderea acestuia și controlul organelor conținute, dacă există tulburări de vascularizație sau nu, ce ridică problema unor rezecții viscerale sau epiploice suplimentare (Figura 7.2). Urmează rezecția sacului și închiderea acestuia cu fir lent resorbabil, fire separate sau fir continuu.

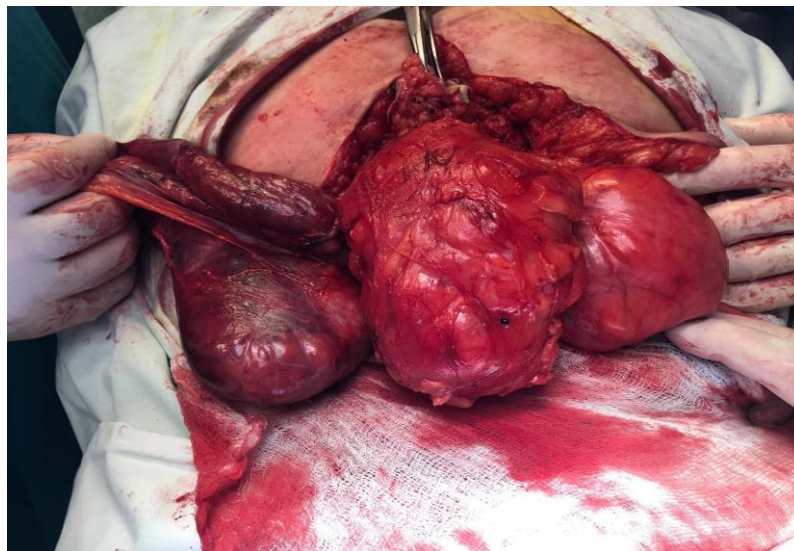


Figura 7.2: Hernie incizională M3-5W3R multisaculară cu strangulare de ansa enterală:
aspect intraoperator – colecție personală

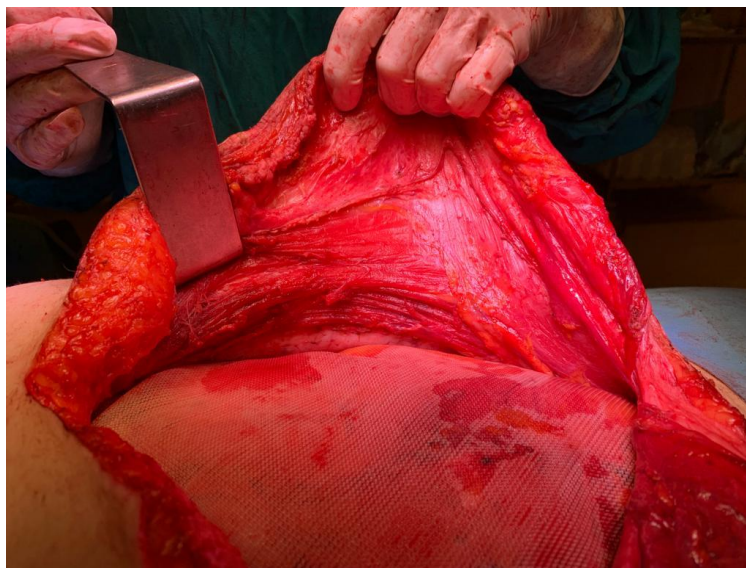


Figura 7.3: Hernie incizională M3,4,5W3 –proteza plasată properitoneal; aspect
intraoperator – colecție personală

Refacerea parietală a fost făcută fie prin montarea unei proteze, fie în plan anatomic, atunci când plaga a fost contaminată. Protezele au fost montate, în funcție de decizia operatorului, între planurile musculo-fasciale: supraaponevrotic, intratecal, retromuscular sau intraperitoneal (Figura 7.3). Protezele montate în afara cavității peritoneale au fost sintetice, polipropilenă cel mai frecvent, iar cele montate intraperitoneal au fost parțial absorbabile sau composite.

7.2. Metoda chirurgiei laparoscopice

Intervențiile laparoscopice s-au realizat doar sub anestezie generală, cu pacientul poziționat pe masa de operație în decubit dorsal, cu brațele în abducție. Operatorul și ajutorul au fost situați de partea stângă a pacientului, de cele mai multe ori fiind așezați pe scaun. Se efectuează pneumoperitoneu cu acul Veress, cei mai mulți chirurghi optând pentru *punctul Palmer*, situat în hipocondrul stâng la unirea rebordului costal cu linia medioclaviculară.

S-a introdus gazul în cavitatea peritoneală până la valoarea de 12 mmHg și apoi trocarul optic de 10 mm cu cameră de 30°, în flancul stâng de cele mai multe ori, într-o poziție cât mai laterală, la mare distanță de orificiul herniar, pentru o mai bună vizualizare a cavității peritoneale.(figura 7.4, 7.5).

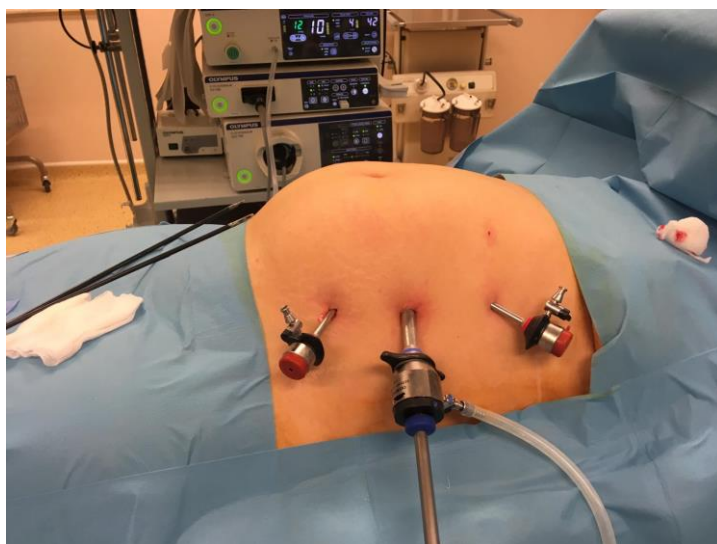


Figura 7.4: Plasarea trocarelor de lucru în abordul laparoscopic – colecție personală

Trocarele de lucru au fost introduse la vedere: două trocare de lucru de 5, respectiv 10/12mm, de aceeași parte a abdomenului; în cazul defectelor mari s-au introdus suplimentar unul sau două trocare de partea opusă, pentru a facilita fixarea protezei la nivelul peretelui abdominal anterior. Instrumentarul folosit în intervențiile laparoscopice parietale este unul standard: doua pense de prehensiune atraumatice, foarfeca și cârligul electric sau dispozitive de electrochirurgie avansată.

Primul timp al tuturor intervențiilor a fost *disecția aderențelor*; aceasta s-a realizat cel mai frecvent cu foarfeca sau prin electrochirurgie, utilizând cârligul sau dispozitive de electrochirurgie performante. Disecția aderențelor și vizualizarea defectelor parietale sunt manevre care au necesitat uneori timp îndelungat și răbdare, pentru a reduce riscul leziunilor viscerale din timpul disecției sau al accidentelor hemoragice. Eliberarea peretelui abdominal s-a realizat pe o distanță de 5-6 cm în jurul defectelor (“overlapping”), pentru a permite montarea protezei.

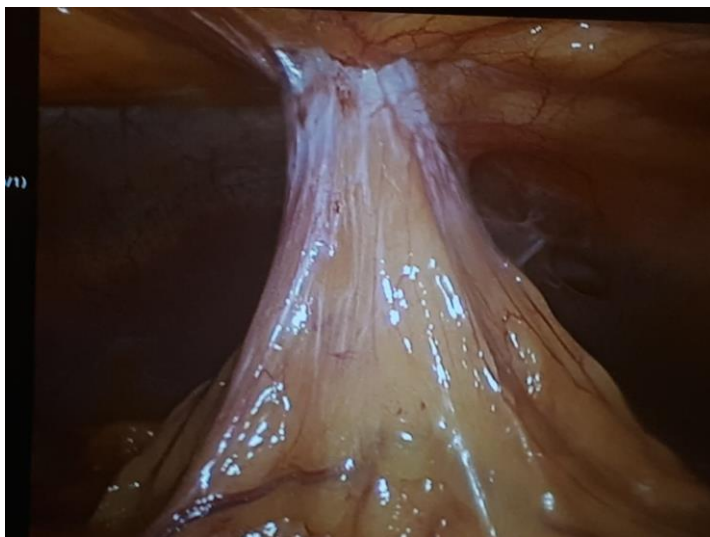


Figura 7.5: Hernie epigastrică cu încarcerare de mare epiploon M2W2 evidențiată la videoinspecție – colecție personală

În cura laparoscopică s-a efectuat, ca și în chirurgia deschisă, *rezecția sacului herniar*, ori de câte ori s-a putut. După evidențierea defectului parietal s-a realizat măsurarea acestuia, atât intracorporeal, cât și la exterior, cu ajutorul unei rigle gradate sterile. S-a efectuat, ori de câte ori s-a putut, *închiderea defectului parietal (sIpom)* și restabilirea continuității liniei albe; presiunea intraabdominală a fost scăzută până la valori de 5-6 mmHg.

Inițial proteza a fost fixată în cele patru puncte cardinale prin fire trecute transparietal; ulterior s-a realizat fixarea cu tackuri la cca. 1 cm de marginea plasei, la o distanță de 1-1.5 cm între ele, dispuse într-o singură coroană sau în dublă coroană, (figura 7.6). Finalizarea intervenției a constat în controlul cavității și exsuflare.



Figura 7.6: Proteza compozită dublu fixată (fire transparietale și tackuri absorbabile) – colecție personală

7.3 Metoda statistică utilizată

Datele experimentale au fost prelucrate cu ajutorul programului de prelucrare statistică *IBM SPSS Statistics 23*.

Procedurile utilizate au fost:

- ❖ **Statistici descriptive** (pentru caracterizarea variabilelor discrete și continue definite la nivelul bazei de date)

- ❖ **Grafice**

- ❖ **Teste statistice parametrice** (Testul-t pentru compararea mediei a două eșantioane independente)

- ❖ **Teste statistice neparametrice:**

- *testul χ^2 al asociației* dintre două variabile categoricale, cu determinarea în anumite situații a raportului de risc/șansă OR și a riscului relativ Rr;

- *testul Mann-Whitney* utilizat pentru testarea diferenței dintre două grupuri independente) [23,24,25].

Capitolul 8: Rezultate

8.1 Repartiția pacienților în funcție de tipul de abord

În studiu au fost înrolați 222 de pacienți operați pentru hernie ventrală, primară sau incizională; s-a intervenit prin tehnica deschisă la 182 de pacienți, reprezentând 82%, iar prin tehnica laparoscopică la 40 de pacienți (18%) (figura 8.1A, B).

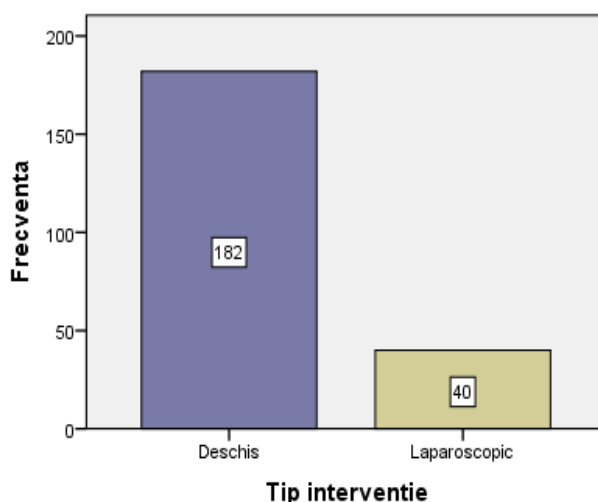


Figura 8.1: Reprezentarea tip coloană a repartiției pacienților pe tip de intervenție (deschis/laparoscopic)

8.2 Repartiția pacienților în funcție de criterii demografice

În grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica deschisă au fost înrolați pacienți cu vârste cuprinse între 31 și 90 ani, cu o medie de vârstă de 64.62 de ani și o deviație standard de 12.87 ani; în grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica laparoscopică au fost înrolați pacienți cu vârste cuprinse între 26 și 76 ani, cu o medie de vârstă de 48.38 de ani și o deviație standard de 14.61 ani.

Între valorile medii de vârstă ale celor două loturi se constată că *există diferențe semnificative statistic* $p < 0.001 < \alpha = 0.05$, $t = 7.049$, Independent Samples Test).

Repartiția în funcție de sex a pacienților a fost conformă cu cea din literatură: mai multe femei au prezentat hernii ventrale (134 femei vs 88 bărbați), acest lucru fiind

explicat prin prezența sarcinilor și a intervențiilor de natură obstetrico-ginecologică, mai frecvent implicate în patogeneza herniilor incizionale subombilicale.

8.3 Repartiția pacienților în funcție de indicele de masă corporală

În grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica deschisă valorile de BMI au fost cuprinse între 16.64 și 66.59 (Kg/m²), cu o medie de 30.33 (Kg/m²) și o deviație standard de 6.47 (Kg/m²), iar în grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica laparoscopică valorile BMI au fost cuprinse între 17.37 și 44.98 (Kg/m²), cu o medie de 29.67 (Kg/m²) și o deviație standard de 6.07 (Kg/m²).

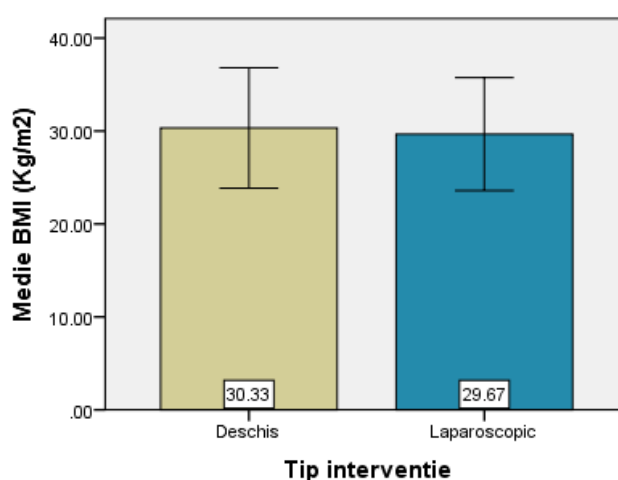


Figura 8.2: Distribuția pacienților în funcție de BMI

Între valorile medii BMI ale celor două loturi se constată că *NU există diferențe* semnificative statistic ($p = 0.554 > \alpha = 0.05$, $t = 0.592$, Independent Samples Test).

8.4 Repartiția pacienților în funcție de comorbidități

Am luat în discuție mai multe boli cronice ce pot influența evoluția pacientului și implicit costurile spitalizării: diabet zaharat, HTA, boli cardiace, pulmonare, hepatice și renale.

Diabetul zaharat tip II reprezintă factor de risc atât pentru a dezvolta o hernie ventrală, cât și factor de risc pentru complicațiile postoperatorii; acestea sunt direct proporționale cu necesitatea administrării de insulină sau cu gradul de dezechilibru al afecțiunii.

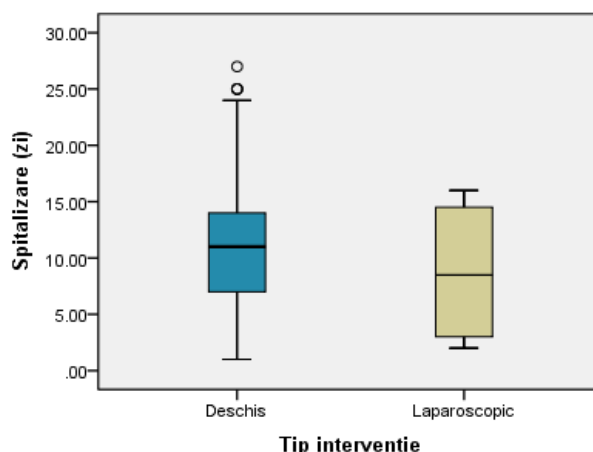


Figura 8.3: Reprezentare tip Boxplot a repartiției zilelor de spitalizare pe tip de intervenție pentru pacienții cu DZ II

Din punct de vedere al *antecedentelor cardiace, pulmonare și HTA* se observă o prevalență mai mare în grupul pacienților operați prin chirurgie deschisă (40.7%) comparativ cu cei operați laparoscopic (20%). Distribuția zilelor de spitalizare este diferită în cadrul celor două tipuri de intervenție chirurgicală ($p < 0.001$, Mann-Whitney Test).

8.5 Repartiția pacienților în funcție de activitatea fizică și fumat

Nu s-au evidențiat diferențe între cele două loturi (deschis/laparoscopic) privind fumatul și zilele de spitalizare sau costurile acesteia.

Am regrupat pacienții în două categorii: *intens* și *ocazional* și am comparat cu zilele de spitalizare (considerate a fi semn al eficacității metodei).

Distribuția zilelor de spitalizare este diferită în cadrul celor două tipuri de intervenție chirurgicală ($p < 0.001$, Mann-Whitney Test), pacienții ce au suferit intervenții deschise necesită un număr mai mare de zile de spitalizare comparativ cu pacienții pentru care s-au practicat intervenții laparoscopice (figura 8.9).

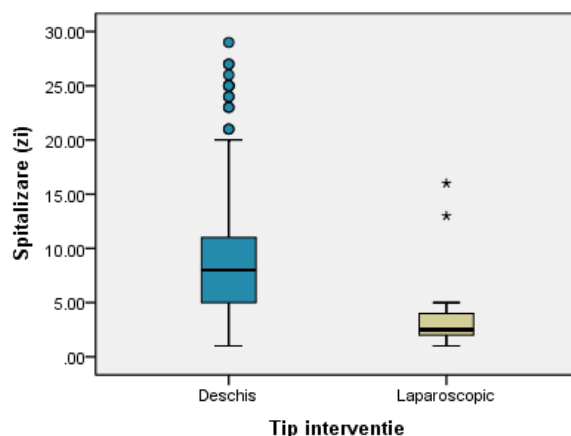


Figura 8.4: Reprezentarea Boxplot a repartiției zilelor de spitalizare pe tip de intervenție pentru pacienții care au desfășurat activități sportive intense

8.6 Repartiția pacienților în funcție de datele clinice

În ceea ce privește distribuția pacienților în funcție de *tipul de hernie operată*, primară sau incizională, se observă o mai mare incidență a herniilor incizionale per total și în chirurgia deschisă, în timp ce în lotul de chirurgie laparoscopică predomină herniile primare.

Tabel 8.1: Distribuția intervențiilor în funcție de tipul de hernie ventrală

		Tip intervenție		Total
		Deschis	Laparo	
Primară	Număr	67	34	101
	% tip intervenție	6.8%	5.0%	5.5%
Incizională	Număr	15	6	21
	% tip intervenție	3.2%	5.0%	4.5%

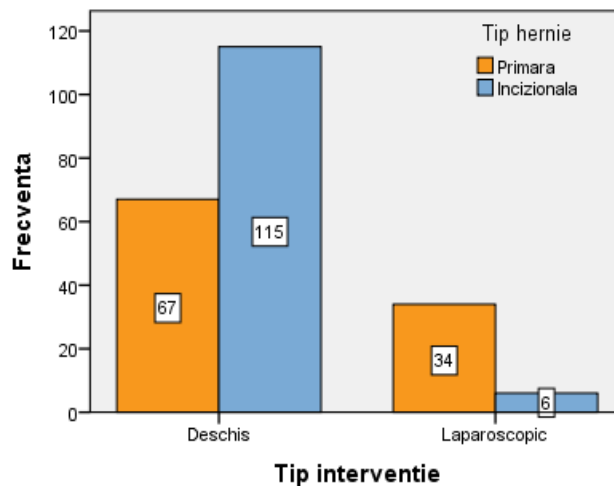


Figura 8.5: Distribuția intervențiilor în funcție de tipul de hernie ventrală

Pentru a avea un limbaj comun privind *localizarea defectului herniar* am utilizat clasificarea EHS a herniilor. Se observă că în studiul nostru frecvența cea mai mare este a herniilor M3, atât în lotul deschis, cât și în cel laparoscopic.

În lotul de chirurgie deschisă există o frecvență mai mare a herniilor dificile, suprapubice (12 pacienți) și subxifoidiene (9 pacienți). De asemenea, în lotul laparoscopic lipsesc herniile laterale, subcostale, de flanc sau fosa iliacă.

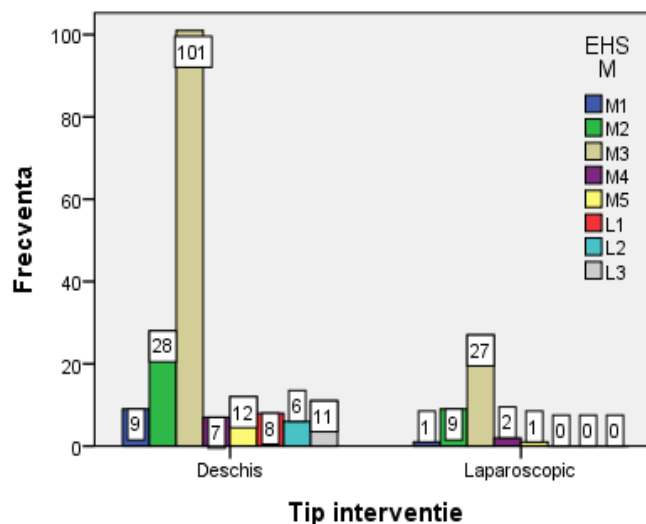


Figura 8.6: Distribuția herniilor în funcție de localizare

În funcție de *dimensiunile defectului parietal*, herniile ventrale au fost clasificate tot conform EHS; se observă o frecvență mai mare a defectelor parietale mari (W2,W3) în lotul de chirurgie deschisă, comparativ cu cel laparoscopic (figura 8.38).

Între valorile medii ale dimensiunii defectului pentru celor două loturi se constată că există diferențe semnificative statistic ($p < 0.001 < \alpha = 0.05$, $t = 8.164$, Independent Samples) (figura 8.39).

Aceste date concordă cu literatura, abordul laparoscopic fiind indicat în special în defectele mici/medii – W1, W2, pentru defectele mari (W3) fiind indicată chirurgia deschisă.

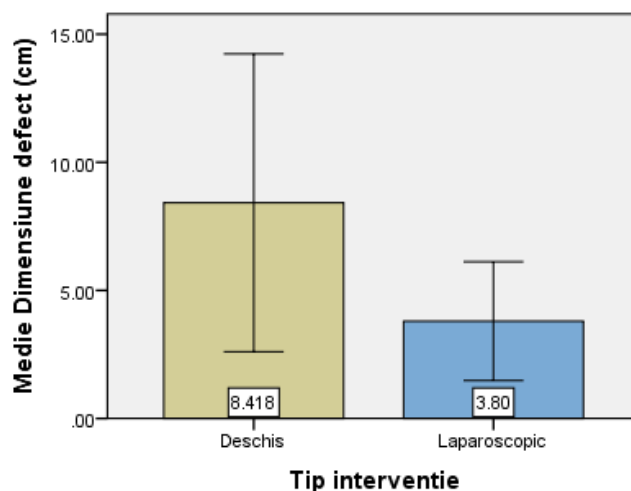


Figura 8.7: Reprezentare Bar-Error Bar a valorilor medii ale dimensiunii defectului pe tip de intervenție (deschis/laparoscopic)

8.7 Repartiția pacienților în funcție de riscul anestezico-chirurgical

Un alt criteriu în funcție de care au fost împărțite cele două loturi este *riscul anestezico-chirurgical*, utilizând scorul ASA.

Scorurile ASA în cazul intervențiilor deschise au fost cuprinse între 0-5 cu o valoare mediană de 3 și respectiv un IQR de 1, în timp ce scorurile ASA în cazul intervențiilor laparoscopice au fost cuprinse între 0-3 cu o valoare mediană de 2, respectiv un IQR de 1. Distribuția scorurilor ASA este diferită în cadrul celor două tipuri de intervenție chirurgicală ($p < 0.001$, Mann-Whitney Test).

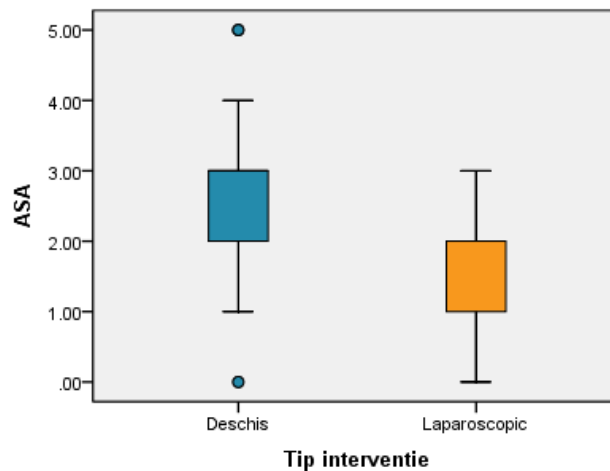


Figura 8.8: Reprezentare Box Plot a scorului ASA pe tip de intervenție

8.8 Repartiția pacienților în funcție de tipul de reparare a defectului parietal

Majoritatea intervențiilor au utilizat o proteză parietală pentru refacerea peretelui abdominal. Pentru 55 pacienți operați pe cale deschisă s-a optat pentru refacerea parietală în planuri anatomice. În 2 cazuri, considerate speciale, operatorii au montat doua proteze: una plasată subcutan și una intraperitoneal (figura 8.50). În cazul pacienților operați laparoscopic s-a utilizat doar proteză de tip composite montată intraperitoneal.

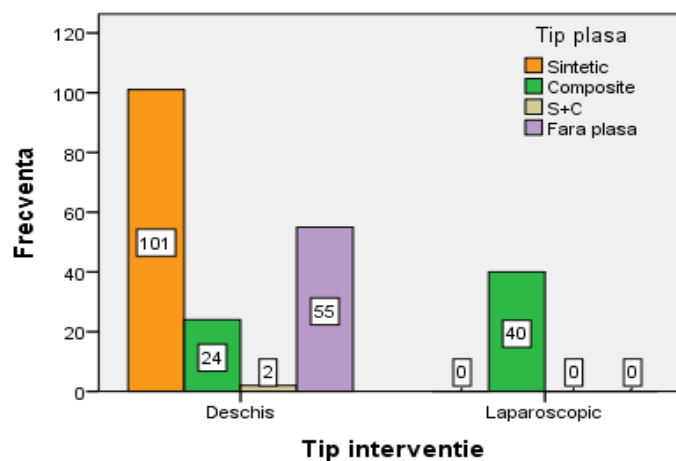


Figura 8.9: Distribuția în funcție de tipul de reparare în cele două loturi

Meșele au fost poziționate în mai multe planuri, în funcție de opțiunea chirurgului (figura 8.15).

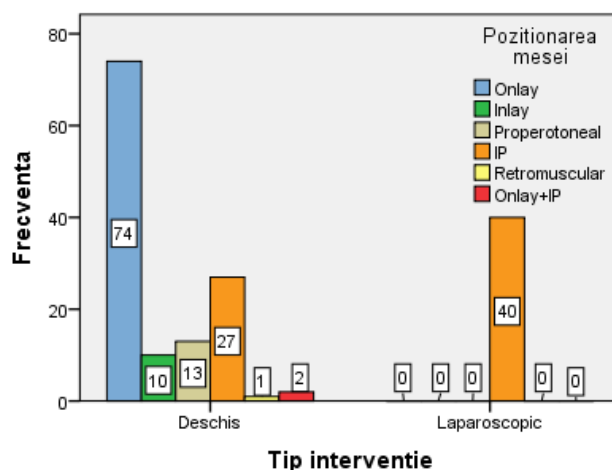


Figura 8.10: Distribuția pacienților în funcție de poziționarea protezei

8.9 Repartiția pacienților în funcție de durata intervenției

Durata operației a variat între cele două loturi.

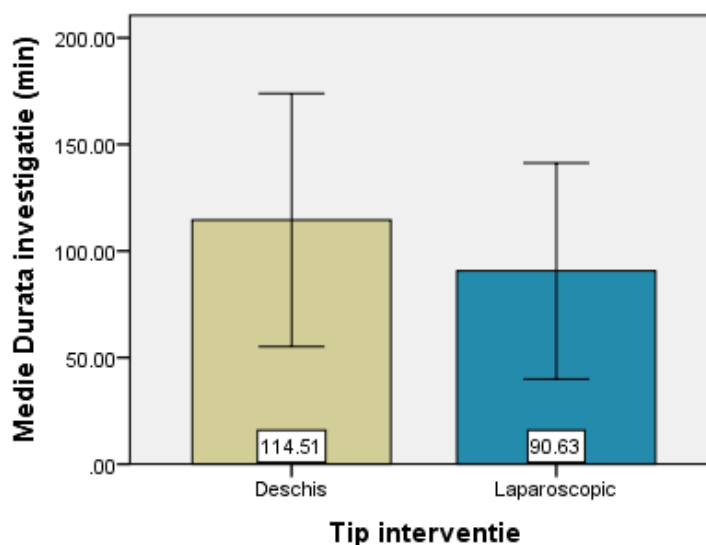


Figura 8.11: Distribuția duratei intervenției între cele două loturi

În grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica deschisă valorile s-au încadrat între durată minimă de 30 minute și maximă de 400 minute, cu o medie de 114.51 minute și o deviație standard de 59.34. În lotul operat laparoscopic durată minimă este de 40 minute, cea maximă este de 240 minute, cu o medie de 90.63 minute și o deviație standard de 50.7.

Între valorile medii ale duratei intervenției pentru cele două loturi se constată că există diferențe semnificative statistic ($p = 0.019 < \alpha = 0.05$, $t = 2.362$, Independent Samples Test).

8.10 Repartiția pacienților în funcție de complicațiile postoperatorii

Am structurat complicațiile în mai multe categorii (sângerare, infecții, seroame, complicații urinare, ileus, leziuni ale organelor intraabdominale) și le-am clasificat conform *clasificării Clavien-Dindo*.

8.10.1 Repartiția pacienților în funcție de sângerare

Nu există o asocieră între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și apariția sângerării ($\chi^2_{\text{calc}} = 2.256$, $p = 0.109 > \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests).

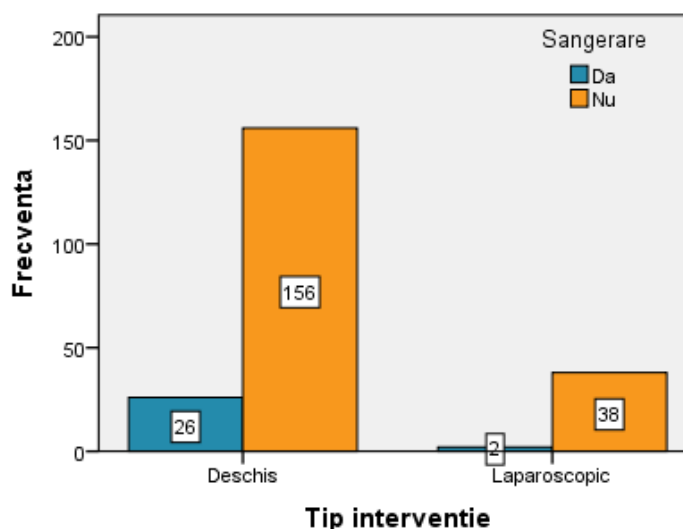


Figura 8.12: Distribuția sângerării postoperatorii la cele două loturi

8.10.2 Repartiția pacienților în funcție de infecțiile postoperatorii

Există o asocieră între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și apariția infecțiilor postoperatorii ($\chi^2_{\text{calc}} = 17.3$, $df = 1$, $p < 0.001 < \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests). În consecință, riscul de apariție a infecțiilor la pacienții care au suferit intervenție deschisă este de 21.66 ori mai mare decât la pacienții care au suferit o intervenție laparoscopică ($OR = 21.66$, valoare semnificativă statistic deoarece interval IC95% for OR este 2.909-161.375).

Tabel 8.2: Distribuția infecțiilor în cele două loturi

		Infecție		Total
		Da	Nu	
Tip intervenție Deschis	Număr	65	117	182
	%	35.7%	64.3%	100.0%
Laparo	Număr	1	39	40
	%	2.5%	97.5%	100.0%
Total	Număr	66	156	222
	%	29.7%	70.3%	100.0%

8.10.3 Repartiția pacienților în funcție de seroamele postoperatorii

Tabel 8.3: Distribuția seroamelor postoperatorii în cele două loturi

			Serom		Total
			Da	Nu	
Tip intervenție Deschis	Număr		63	119	182
	%		34.6%	65.4%	100.0%
Laparo	Număr		1	39	40
	%		2.5%	97.5%	100.0%
Total	Număr		64	158	222
	%		28.8%	71.2%	100.0%

Există o legătură între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și apariția seroamelor ($\chi^2_{\text{calc}} = 16.48$, $p < 0.001 < \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests).

În consecință, riscul de apariție a seromului postoperator la pacienții care au suferit o intervenție deschisă este de 20.64 ori mai mare decât la pacienții care au suferit o intervenție laparoscopică (OR = 20.64, valoare semnificativă statistic deoarece interval IC95% for OR este 2.771-153.83).

8.10.4 Repartiția pacienților în funcție de ileusul postoperator

Ileusul postoperator apare mai frecvent în chirurgia deschisă (55 pacienți) comparativ cu doar 2 pacienți operați prin tehnica laparoscopică. Există o asociere între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și apariția ileusului postoperator ($\chi^2_{\text{calc}} = 16.48$, $p = 0.001 < \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests). În consecință, riscul de apariție a ileusului la pacienții care au suferit o intervenție deschisă este de 8.28 ori mai mare decât la pacienții care au suferit o intervenție laparoscopică (OR = 8.28, valoare semnificativă statistic deoarece interval IC95% for OR este 1.917-35.31).

8.10.5 Repartiția pacienților în funcție de leziunile organelor intraabdominale

Apariția leziunilor organelor intraabdominale este prezentă doar în lotul de chirurgie deschisă (21 pacienți). Există o asociere între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și apariția de leziuni ($\chi^2_{\text{calc}} = 5.098$, $p = 0.024 < \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests). Deoarece în cazul intervențiilor laparoscopice nu a fost semnalată nici o leziune riscul de apariție nu poate fi evaluat.

8.10.6 Repartiția pacienților în funcție de complicațiile urinare

Acestea au fost prezente, de asemenea, doar în lotul de chirurgie deschisă (31 pacienți). Există o legătură între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și apariția de complicații urinare ($\chi^2_{\text{calc}} = 7.919$, $p = 0.005 < \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests). Deoarece în cazul intervențiilor laparoscopice nu a fost semnalată nici o complicație urinară, riscul de apariție nu poate fi evaluat.

8.7.7 Repartiția pacienților în funcție de zilele de spitalizare

Am studiat eficiența fiecărei metode chirurgicale folosind drept criterii *zilele de spitalizare* și *costurile*. În grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica deschisă *numărul zilelor de spitalizare* a fost cuprins între 1 și 29 zile, cu o medie de 9.19 zile și o deviație standard de 5.93 zile, o valoare mediană de 8 zile și un IQR de 6 zile; în grupul pacienților la care s-a utilizat tehnica laparoscopică numărul zilelor de spitalizare a fost cuprins între 1 și 16 zile, cu o medie de 3.35 zile și o deviație standard de 2.86 zile, o valoare mediană de 2.5 zile și un IQR de 2 zile.

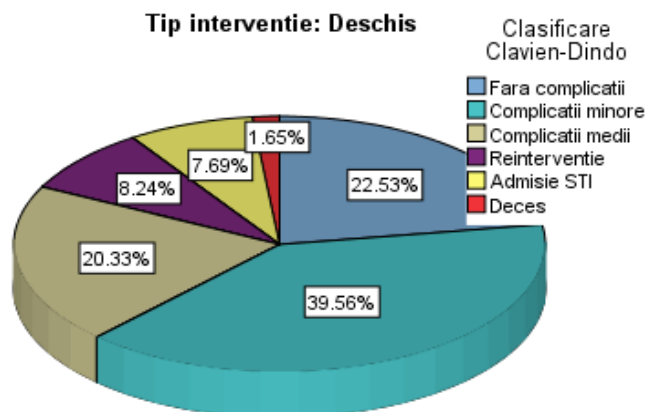


Figura 8.13: Distribuția pacienților în funcție de complicații în cele două loturi

Distribuția zilelor de spitalizare este diferită în cadrul celor două tipuri de intervenții chirurgicale ($p < 0.001$, Mann-Whitney Test). Am considerat necesară împărțirea zilelor de spitalizare în 3 grupe: spitalizare redusă (1-5 zile), medie (6-15 zile) și lungă (peste 15 zile). Există o asociere între tipul de intervenție (deschis/laparoscopic) și durata spitalizării ($\chi^2_{\text{calc}} = 62.62$, $df = 2$, $p < 0.001 < \alpha = 0.05$, Chi-Square Tests).

Tabel 8.4: Distribuția zilelor de spitalizare la cele două loturi

			Spitalizare			Total
			Redusă (1-5)	Medie (6-14)	Lungă(>15)	
Tip	Deschis	număr	50	108	24	182
		%	27.5%	59.3%	13.2%	100.0%
	Laparoscopic	număr	38	1	1	40
		%	95.0%	2.5%	2.5%	100.0%
Total		număr	88	109	25	222
		%	9.6%	49.1%	1.3%	100.0%

8.7.8 Repartiția pacienților în funcție de cheltuieli

Cheltuielile au însumat pe cele aferente spitalizării, cele pentru hrană, medicamente, materiale sanitare, analize de laborator și alte investigații. Am utilizat testul neparametric Mann-Whitney Test pentru eșantioane independente deoarece în cazul variabilelor analizate legate de cheltuieli, condiția de normalitate nu este îndeplinită ($p < 0.05$, Kolmogorov-Smirnov Test), condiție ce trebuie satisfăcută în cazul aplicării testelor parametrice de tipul Independent sample t-Test.

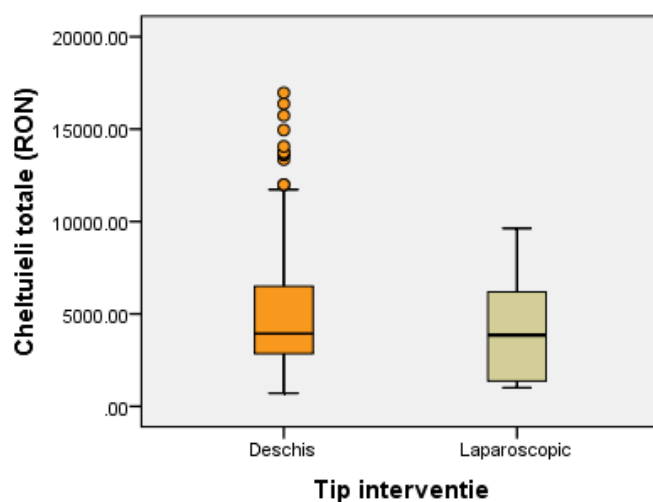


Figura 8.14: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli totale

8.7.8.1 Repartiția pacienților în funcție de cheltuielile aferente spitalizării

Prin cheltuieli aferente spitalizării se înțelege tariful pe ziua de spitalizare pentru secția Chirurgie sau secția STI, dacă pacientul a fost admis în Terapie Intensivă.

În lotul de chirurgie deschisă cheltuielile aferente spitalizării au fost mai mari față de cele din lotul de chirurgie laparoscopică, cu o medie de 3517.05 RON, față de 1206.5 RON.

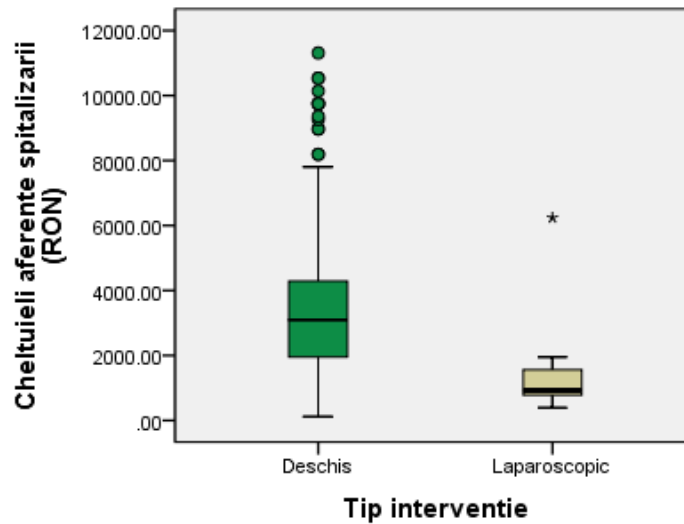


Figura 8.15: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli aferente spitalizării

8.7.8.2 Repartiția pacienților în funcție de cheltuielile pentru medicamente

Și cheltuielile pentru medicamente au fost mai mari în lotul de chirurgie deschisă comparativ cu cele din lotul de chirurgie laparoscopică, cu o medie de 435.88RON față de 226.37RON.

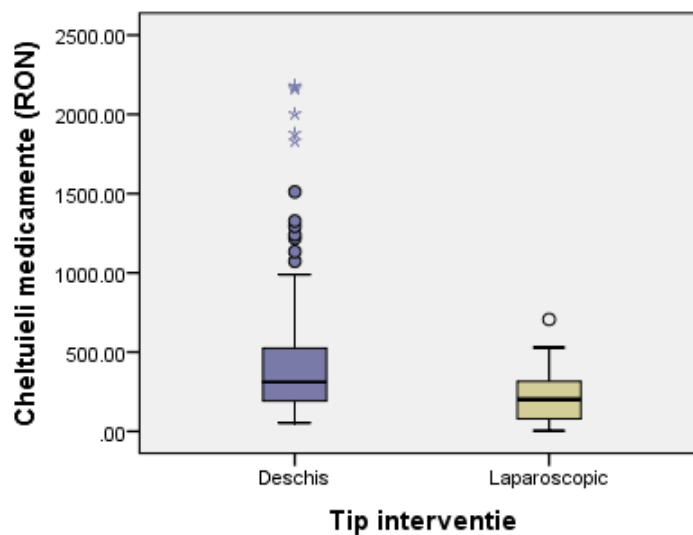


Figura 8.16: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli pentru medicamente

8.7.8.3 Repartiția pacienților în funcție de cheltuielile pentru analizele de laborator

Cheltuielile pentru analizele de laborator au avut o medie de 205.59RON în lotul pacienților operați pe cale clasică și de 82.69RON pentru cei operați minim invaziv. Cheltuielile mai mari cu analizele de laborator în lotul pacienților operați pe cale deschisă poate fi explicat prin gravitatea cazurilor, majoritatea urgențelor și pacienților cu afecțiuni asociate fiind operați prin chirurgie clasică.

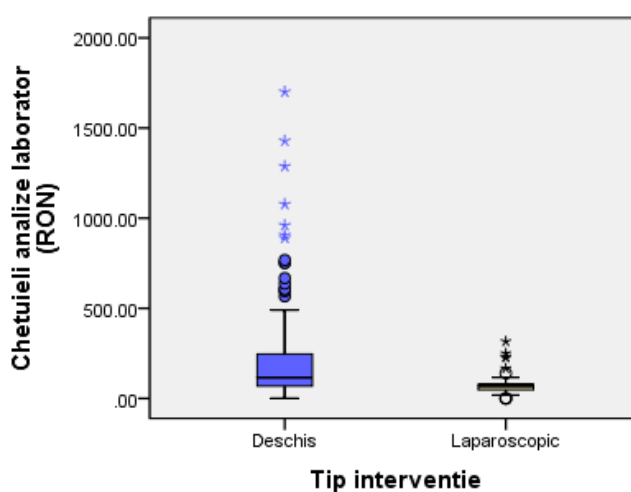


Figura 8.17: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli pentru analize de laborator

8.7.8.4 Repartiția pacienților în funcție de cheltuielile pentru alte investigații

Sub numele de *alte investigații* am reunit mai multe tipuri de investigații efectuate de pacienți în cursul spitalizării pentru hernie ventrală: EKG, investigații imagistice sau endoscopice, alte investigații specifice. Și la acest capitol cheltuielile din lotul de chirurgie deschisă au avut o medie mai mare față de lotul laparoscopic: 255.35 RON versus 53.43 RON.

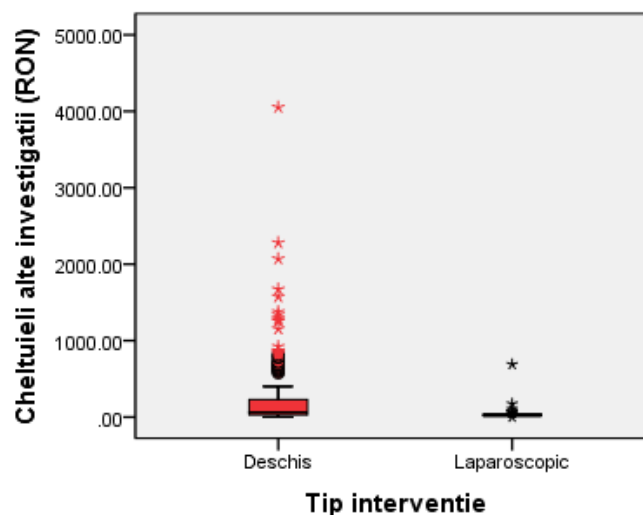


Figura 8.18: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli pentru alte investigații

8.7.8.5 Repartiția pacienților în funcție de cheltuielile pentru hrană

Cheltuielile pentru hrană au fost în medie de 62.91 RON pentru cei operați pe cale clasică și doar 28.74RON la cei operați laparoscopic. Ele sunt proporționale cu durata spitalizării.

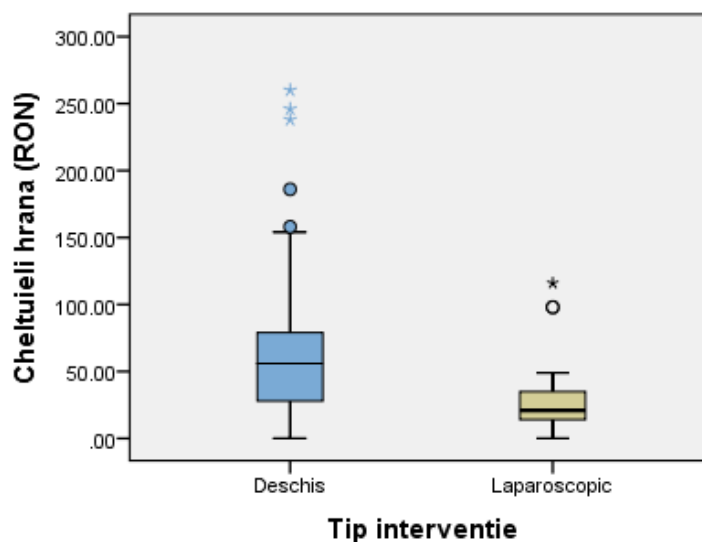


Figura 8.19: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli pentru hrană

8.7.8.6 Repartiția pacienților în funcție de cheltuielile pentru materiale sanitare

În ceea ce privește cheltuielile cu materialele sanitare, se observă costul mai mare al intervențiilor laparoscopice ce este dat de prețul materialelor necesare: proteze special create pentru a fi montate în cavitatea peritoneală în contact cu ansele intestinale, de tip composit sau ePTFE, mijloacele de fixare reprezentate de tackuri resorbabile sau neresorbabile sau glue.

Redau în continuare prețurile estimative ale materialelor necesare: proteze de diferite dimensiuni și forme, mijloace de fixare.

Tabel 8.22: Prețuri estimative pentru materialele necesare în intervențiile laparoscopice

Material	Preț (RON)
Plasă composite 8 cm	1300
Plasă composite 12 cm	1350
Plasă composite 15 cm	1400
Plasă composite 15/10 cm	1350
Plasă composite 20/15 cm	1650
Plasa composite 25/20 cm	2250
Plasă composite 30/20 cm	2500
Plasă composite 35/20 cm	3200
Plasă composite 40/30 cm	3500
Tackuri ne/resorbabile 15	1300
Tackuri ne/resorbabile 30	1400
Fiolă adeziv acril	45
Set fixare acril	138

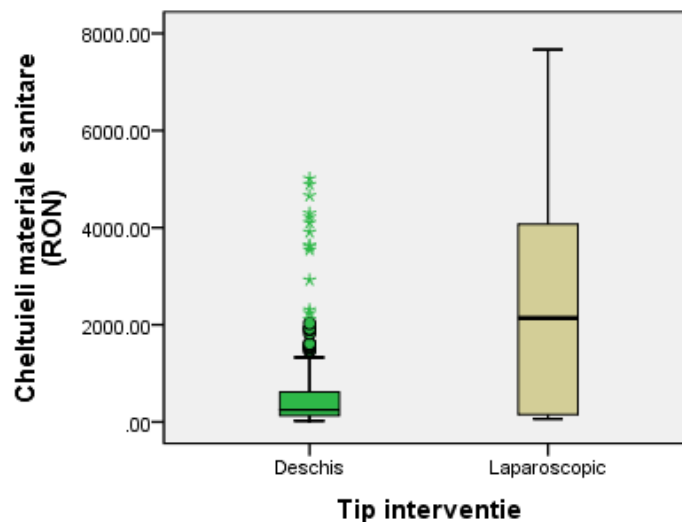


Figura 8.78: Reprezentare grafică Box-Plot comparativă în funcție de tipul de intervenție pentru cheltuieli pentru materiale sanitare

În toate cazurile, distribuția cheltuielilor este diferită în cadrul celor două tipuri de intervenție chirurgicală ($p < 0.001$, Mann-Whitney Test). Analizând și graficele de tip Box Plot asociate, se poate stabili că valoarea cheltuielilor este semnificativ statistic mai mare în cazul intervențiilor deschise comparativ cu cele laparoscopice.

Excepția este făcută de cheltuielile pe materialele sanitare, unde în cazul intervențiilor laparoscopice sunt mai mari deoarece sunt necesare atât proteze speciale, composite, cât și mijloace de fixare speciale, ambele cu prețuri mult mai mari comparativ cu cele utilizate în chirurgia deschisă (plasă de polipropilenă, fire de sutură obișnuite). În consecință, valoarea totală a costurilor implicate în intervențiile laparoscopice sunt mai mici decât cele implicate în intervențiile directe.

Capitolul 9: Concluzii

1. Patologia herniară reprezintă una din cele mai frecvente patologii chirurgicale. O dată cu creșterea totală a intervențiilor de orice natură, se observă și o creștere a numărului herniilor incizionale.

2. Apariția laparoscopiei a schimbat percepția chirurgului asupra abordului pacientului. Incizile minime și recuperarea postoperatorie precoce au determinat ca un număr din ce în ce mai mare de chirurghi să îmbrățișeze tehnica minim invazivă.

3. Avantajele clare ale laparoscopiei au impus-o ca “gold standard” pentru anumite patologii: colecistectomie, intervenții ginecologice. Pe lângă avantajele pacientului apar și avantajele sistemului sanitar: scăderea zilelor de spitalizare, scăderea consumului de antialgice, scăderea riscului de complicații postoperatorii. Un alt avantaj este al întregii societăți – reinsertia socială precoce, reînceperea precoce a activității profesionale și scăderea zilelor de concediu medical.

În urma analizării celor 222 pacienți incluși în studiu am obținut următoarele concluzii:

4. Vârsta înaintată reprezintă un factor de agravare a evoluției.

5. Există o corelație strânsă între gradul de obezitate a pacientului, apariția complicațiilor și implicit, durata și costurile spitalizării.

6. Herniile primare sunt mai ușor de abordat laparoscopic comparativ cu cele incizionale, datorită gradului de aderențe viscero-parietale mai mic.

7. Localizarea herniilor este un factor care poate influența durata spitalizării și implicit costurile: defectele parietale cu localizare extremă (subxifoidiene și prepubiene – M1 și M5) prezintă un risc mai mare comparativ cu celelalte defecte.

8. Dimensiunea defectului este un alt factor ce poate influența evoluția postoperatorie; defectele mari (W3) sunt asociate cu creșterea duratei de spitalizare și cu un risc mai crescut de apariție a complicațiilor.

9. Comorbiditățile pacientului influențează evoluția sa postoperatorie, durata și costurile spitalizării. Am folosit scorul ASA pentru a cuantifica riscul anestezico-chirurgical. Intervenția pe cale laparoscopică a fost indicată pacienților cu ASA mai mic sau egal cu 3.

10. Durata spitalizării reprezintă un factor important al eficienței actului chirurgical. Pacienții operați pe cale laparoscopică au avut mai puține zile de spitalizare comparativ cu cei operați pe cale clasică.

11. Costurile spitalizării, per total, dar și defalcat, au fost mai mari în cazul intervențiilor deschise; excepție au făcut costurile cu materialele sanitare, care au fost mai ridicate în cazul intervențiilor laparoscopice.

BIBLIOGRAFIE

1. Julie L Holihan, Alawadi ZM, Jennifer W Harris, Harvin J, Shah SK, Goodenough CJ, Lilian S Kao, Liang MK, Roth SJ, Walker PA, Ko TC. Ventral hernia: patient selection, treatment and management. *Current Problems in Surgery* 2016; 53: 307-354. DOI: 10.1067/j.cpsurg.2016.06.003
2. Nguyen MT, Rachel Berger, Stephanie C Hicks, Jessica A Davila, Linda T Li, Lilian S Kao, Liang MK. Comparison of Outcomes of Syntetic Mesh vs Suture Repair of Elective Primary Ventral Herniorrhaphy – A Systematic Review and Meta-analysys. *JAMA Surg.* 2014; 149 (5): 415-421. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.5014
3. Jönsson B, Zethraeus N. Costs and benefits of laparoscopic surgery - a review of the literature. *Eur J Surg Suppl* 2000; 585:48-56
4. Engledow AH, Segupta N, Akhras F, Tutton M, Warren SJ. Day case laparoscopic incisional hernia repair is feasible, acceptable, and cost effective. *Surg Endoscopy* 2007; 21: 84-6. DOI: 10.1007/s00464-005-0777-2
5. Rubby SA, Rangaswamy P, Sundar P. A prospective study comparing laparoscopic and open ventral hernia repair. *Int Surg J* 2017; 4(1): 170-176. DOI: 10.18203/2349-2902.isj20164427
6. Swanstrom LL. Laparoscopic hernia repairs: the importance of costs an outcome measurement at the Century's end. *Surgical Clinics of North America* 2000; 80 (4): 1341-1351. DOI: 10.1016/S0039-6109(05)70229-2
7. Fernandez Lobato R, Ruiz de Adana Belbel JC, Morales FA, Septiem JG, Marin Lucas FJ, Limones Esteban M. Estudio de coste-beneficio comparando la reparacion de la hernia ventral abierta y laparoscopica. *Cir Esp* 2013. DOI: 10.1016/j.ciresp.2013.04.012
8. Bower C, Roth S. Economics of abdominal wall reconstruction. *Surg Clin N Am* 2013; 93: 1241-1253. DOI: 10.1016/j.suc.2013.06.007
9. Angelici AM, Perotti B, Dezzi C, Amatucci C, Mancuso G, Caronna R, Palumbo P. Measurement of intra-abdominal pressure in large incisional hernia repair to prevent abdominal compartmentar syndrome. *G Chir* 2016; 37 (1): 31-36
10. Karbhari SS, Umeshchandra DG, Chintamani SM. Clinical study and management of ventral hernias in adults. *J Evolution Med Dent Sci* 2018; 7(04): 449-453. DOI: 10.14260/jemds/2018/100
11. Alenazi AA, Alsharif MM, Hussain MA, Alenezi NG, Alenazi AA, et al. Prevalence, risk factors and character of abdominal hernia in Arar City, Nothern Saudi Arabia in 2017. *Electronic Physician* 2017; 9(7): 4806-4811. DOI: <http://dx.doi.org/10.19082/4806>

12. Hope WW, Cobb WS, Gina L Adrales. Textbook of Hernia. Springer 2017
13. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009; 13: 407-414. DOI: 10.1007/s10029-009-0518-x
14. Campanelli G. The art of hernia surgery: a step by step guide. Springer 2018
15. Cherla DV, Cristina P Viso, Maya L Moses, Julie L Holihan, Ko TC, et al. Clinical assessment, radiographic imaging, and patient self-report for abdominal wall hernias. *Journal of Surgical Research* 2018; 227: 28-34. DOI: 10.1016/j.jss.2017.11.014
16. Bilsel Y, Abci I. The search for ideal hernia repair; mesh materials and types. *International Journal of Surgery* 2012; 10: 317-321. DOI: 10.1016/j.ijssu.2012.05.002
17. Asaf Khan RM, Bughio M, Ali B, Hajibandeh S, Hajibandeh S. Absorbable vs non-absorbable tacks for mesh fixation in laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery* 2018; 53: 184-192; DOI: 10.1016/j.ijssu.2018.03.042.
18. Rieder E, Stoiber M, Verena Scheikl, Politsch M, Dal Borgo A, Prager G, Schima H. Mesh fixation in laparoscopic incisional hernia repair: glue fixation provides attachment strength similar to absorbable tacks but differs substantially in different mesh. *J Am Coll Surg* 2011; 212: 80-86. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.015
19. <http://www.eurahs.eu/case-report-forms.php/>
20. Voeller GR, Chin AK, LeBlanc KA. Novel technique for full-thickness abdominal wall closure in laparoscopic ventral hernia repair. *Surg Technol Int* 2019; 35: 123-128
21. Bernardi Karla, Olavarria OA, Holihan JL, Kao LS, Ko TC, Roth JS, Tsuda S, Vaziri K, Liang MK. Primary fascial closure during laparoscopic ventral hernia repair improves patient quality of life. *Annals of Surgery* 2020; 271(3):434-439. doi: 10.1097/SLA.0000000000003505
22. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications. A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of Surgery* 2004; 240 (2): 205-213; DOI: 10.1097/01.sla.000013083.54934.ac.
23. Petcu, L.C., Analiza statistica cu SPSS - Note de Curs, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2011, 1-303
24. Petcu, L.C., Petcu, A., Lupu, E.C., Informatica Aplicata si Statistica Experimentala, Ed. Ovidius University Press, Constanța, 2009, 1-195
25. Lupu, G., Petcu, L.C., Lupu, E.C., Matematici aplicate și Biostatistică, Ed. Virom, Constanța, 2006, 221-293

LISTA CU LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

Autor principal al unor articole indexate în baze de date internaționale

Postoperative comparison in open vs laparoscopic ventral hernia repair in obese patients

Iuliana Dogaru, M Avram, M Gherghinoiu, V Moroșan, N Ciufu, Alina Ioana Vâncă, MD Hrițcu – Ars Medica Tomitana Volumul 23, Nr 1(23) An 2017; <https://doi.org/10.1515/arism-2017-0003>

Laparoscopic repair of Morgagni Hernia – case report

Iuliana Dogaru, M Avram, M Gherghinoiu, A Chelaru, Violeta Taran, Florin Mușat, Andreea Hanu – Archives of Balkan Medical Union, Volumul 51, Nr 4 An 2016; <https://umbalk.org/laparoscopic-repair-of-morgagni-hernia-2/>

Co-autor al unor lucrări prezentate în cadrul manifestărilor științifice

1.Tratamentul complex al fistulei entero-cutanate apărute ca și complicație după eventrație multisaculară multirecidivată. Prezentare de caz – poster

M. Beuran, M. Avram, A.L. Chiotoroiu, B.V. Marțian, Fl. Iordache, C. Tudor, O. Roșu, A.Velișcu, **I. Dogaru**, B.I. Diaconescu - Al XXIV-lea Congres Național de Chirurgie, Constanța-Eforie, Iunie 2008

2.Laparoscopic Mesh Repair of Incisional Hernia-an Alternative to Open Surgery
B.V. Marțian, **Iuliana Dogaru**, B. Diaconescu - Al V-lea Congres al Asociației Române de Chirurgie Endoscopică, București, Noiembrie 2009

3.Cura Laparoscopică a eventrațiilor - o alternativă la chirurgia clasică
Bogdan Valeriu Marțian, Florin Mihail Iordache, Bogdan Diaconescu, **Iuliana Dogaru**, Mircea Beuran - Al XXV-lea Congres Național de Chirurgie, Cluj Napoca, Mai 2010

4.Până unde putem împinge indicația curei laparoscopice în hernia incizională

B.V.Marțian, **Iulia Dogaru**, B.I, Diaconescu, M. Beuran - Al VI-lea Congres Național al Asociației Române de Chirurgie Endoscopică, București, 23-26 noiembrie 2011

5.Poate cura laparoscopică deveni standardul terapeutic pentru hernia incizională?

B.V. Marțian, C.S Turculeț, F.M. Iordache, A. E. Nicolau, S. Păun, M.Matei, R. Marian, **Iuliana Dogaru**, B.I.Diaconescu, G. Jinescu, M. Beuran - Al VI-lea Congres Național al Asociației Române de Chirurgie Endoscopică, București, 23-26 noiembrie 2011

6.Cura laparoscopică a eventrațiilor - Către soluția terapeutică optimă

Bogdan Valeriu Marțian, Ionuț-Bogdan Diaconescu, **Iuliana Dogaru**, Ioana Văcăroiu, Roxana Crăciun, Gabriel Nicolae Andrei, Mircea Beuran - Al VII –lea Congres Al Asociației Române de Chirurgie Endoscopică, București, Noiembrie 2013

7.Rezultate actuale ale experienței noastre în cura laparoscopică a herniei incizionale - Poate fi prima linie de tratament?

B.V. Marțian, I.B. Diaconescu, A.G. Nicolae, M.R. Bratu, Ioana Văcăroiu, Roxana Crăciun, S. Vâlcea, **Iuliana Dogaru**, M. Beuran - Congresul Național de Chirurgie, ediția XXVII-a, Sinaia, 21-24 mai 2014.

