

**UNIVERSITATA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ**

**PROTOCOL ERAS MODIFICAT PENTRU
PACIENȚII CU CANCER COLORECTAL
OCLUZIV**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**Conducator de doctorat:
PROF. UNIV. DR. NEAGU ȘTEFAN-ILIE**

**Student-doctorand:
MIHAILESCU ALEXANDRA-ANA**

2025

CUPRINS

(TEZA DE DOCTORAT)

INTRODUCERE	6
I. PARTEA GENERALĂ	9
1. ASPECTE GENERALE ALE TRATAMENTULUI CANCERULUI COLORECTAL(CCR) OCLUZIV	9
1.1 TRATAMENTUL CANCERELOR COLORECTALE OCLUZIVE	10
1.2 FIZIOPATOLOGIA OCLUZIEI INTESTINALE	13
1.3 TRATAMENTUL GENERAL AL OCLUZIEI INTESTINALE SECUNDARE OBSTRUȚIEI MECANICE PRIN TUMORI COLORECTALE.....	15
1.3.1 Evaluarea riscului	16
1.3.2 Resuscitarea volemică, electrolitică și metabolică	17
2. PRINCIPII ERAS ÎN TRATAMENTUL CANCERELOR COLORECTALE (CCR) OCLUZIVE	21
2.1. ISTORICUL ȘI PREMIZELE IMPLEMENTĂRII ERAS	21
2.2. STAREA ACTUALĂ A PROTOCOLULUI ERAS ÎN CHIRURGIA COLORECTALĂ DE URGENȚĂ	24
2.2.1 Educație preoperatorie și consiliere detaliată	25
2.2.2 Optimizarea preoperatorie a condițiilor generale	26
2.2.3 Controlul glicemic perioperator	27
2.2.4 Utilizarea anesteziei/analgeziei peridurale	27
2.2.5 Terapia volemică orientată spre obiectiv	28
2.2.6 Profilaxia pentru greață și vărsături (PGV)	29
2.2.7 Chirurgia laparoscopică (CL) și ERAS	30
2.2.8 Evitarea tuburilor de dren intraperitoneale	31
2.2.9 Analgezia multimodală	31
2.2.10 Îndepărtarea precoce a sondei nazogastrice (SNG)	33
2.2.11 Alimentația enterală precoce	34
2.2.12 Mobilizare precoce și fizioterapie	34
2.2.13 Îndepărtarea sondei urinare	35

II. CONTRIBUȚII PERSONALE	36
1. O ANALIZĂ COMPARATIVĂ ÎNTRE RECUPERAREA ÎMBUNĂTĂȚITĂ DUPĂ INTERVENȚIE CHIRURGICALĂ (ERAS) ȘI ÎNGRIJIREA TRADIȚIONALĂ ÎN MANAGEMENTUL CANCERULUI COLORECTAL OBSTRUCTIV	36
1.1 INTRODUCERE	36
1.2 MATERIAL ȘI METODE	37
1.2.1 Identificarea pacienților	37
1.2.2 Criteriile de excludere	38
1.2.3 Protocolul ERAS modificat	38
1.2.4 Analiza statistică	42
1.3 REZULTATE	42
1.4 DISCUȚII	66
1.5 CONCLUZII	72
2. SCORURI EVOLUTIVE ȘI DE RISC LA PACIENȚII INTERNAȚI PENTRU CANCER COLORECTAL OCLUZIV	75
2.1 INTRODUCERE	75
2.2 MATERIAL ȘI METODE	77
2.2.1 Identificarea pacienților	77
2.2.2 Criteriile de excludere	77
2.2.3 Analiza statistică	77
2.3 REZULTATE	78
2.3.1 Scorul de risc pentru complicații	78
2.3.2 Scorul de risc pentru spitalizare prelungită	94
2.4 DISCUȚII	109
2.5 CONCLUZII	115
BIBLIOGRAFIE	118

Introducere

Cancerul colorectal (CCR) constituie o cauză majoră de morbiditate și mortalitate în lume. Reprezintă a doua cauză de deces prin cancer la ambele sexe în Europa, după cancerul pulmonar, afectând 1 din 20 locuitori în țările dezvoltate. În țara noastră, incidența cancerului colorectal s-a dublat în ultimii 25 de ani [2]. Repartiția pe sexe arată o incidență mai mare a cancerului de colon la bărbați (B:F=1,5 în România), iar repartiția pe grupe de vârstă relevă o creștere a incidenței CCR la pacienții trecuți de 50 de ani (90 % din cazuri), cu un vârf al incidenței în decada a șaptea de viață [3].

Diagnosticul pozitiv al ocluziei intestinale este rezultatul anamnezei și examenului clinic. Simptomatologia constă în durere abdominală difuză sau nespecifică, vărsături, distensia abdominală și oprirea tranzitului intestinal. Susținerea diagnosticului este imagistică. Radiografia abdominală simplă evidențiază imagini hidroaerice caracteristice iar tomografia computerizată poate stabili cu precizie sediul obstrucției. Standardul de aur pentru diagnostic este tomografia computerizată abdominală (CT) cu contrast, care este recomandată pentru toate cazurile de abdomen acut sau ocluzie intestinală [3]. Deși în multe cazuri ocluziile intestinale impun intervenția chirurgicală de urgență, în toate cazurile este necesară reechilibrarea volemică inițială ca pregătire pentru actul chirurgical. Bolnavul cu ocluzie intestinală fiind un bolnav critic, reechilibrarea este în funcție de tipul ocluziei și de gravitatea tulburărilor induse. Ajustarea debitului infuzat se face în raport cu răspunsul clinic, prin monitorizarea PVC, TA și a diurezei. Pacienții operați de urgență pot fi prin complexitate printre cei mai solicitanți pe care un anestezist îi va întâlni în serviciul de chirurgie generală. Astfel, medicul anestezist trebuie să parcurgă și să își asume următoarele: i) inducția în secvență rapidă și intubația oro-traheală; ii) anestezia de întreținere și monitorizarea profunzimii anesteziei; iii) managementul temperaturii și evitarea hipotermiei; iv) strategia de ventilație pulmonară; v) monitorizarea și reversarea blocului neuromuscular; vi) menținerea tensiunii arteriale și utilizarea vasopresoarelor; vii) managementul glicemiei și al produsilor de sânge; viii) trezirea pacientului și extubarea oro-traheală; ix) prevenirea complicațiilor pulmonare postoperatorii; x) alternative de analgezie asociate anesteziei generale cum ar fi analgezia neuraxială (epidurală/spinală), blocurile non-neuraxiale (transversul abdominal sau teaca dreptului abdominal), și tehnicile de infiltrare locală; xi)

admiterea în STI. Din punct de vedere al tratamentului chirurgical, ocluziile intestinale prin cancere colorectale reprezintă în general o urgență amânată sau chiar întârziată. Amânarea se datorează necesității de a stabili preoperator un diagnostic etiologic și de a iniția un tratament general de reechilibrare hidro-electrolitică. Pe de altă parte, întârzierea intervenției chirurgicale ar putea avea ca scop realizarea unui plan terapeutic în care ocluzia intestinală și respectiv tumora colorectală să fie abordate concomitent sau consecutiv. Un astfel de plan face posibilă implementarea unora dintre principiile ERAS cu scopul unui stres operator mai mic și a unei recuperări mai bune pentru pacienți.

Pentru cancerul colorectal rezecabil complicat cu ocluzie intestinală evidentă clinic și imagistic există mai multe opțiuni de abordare chirurgicală:

1. Colectomia într-o etapă cu îndepărtarea în bloc a ganglionilor limfatici regionali urmată de refacerea continuității digestive prin anastomoză sau de realizarea unei stome;
2. Derivația externă (stomie) sau stentare (în cazuri selectate) în scop de decompresie urmată de colectomie cu/fără refacerea continuității digestive; stenturile sunt rezervate leziunilor distale, decompresia colonului fiind urmată de rezecție cu anastomoză primară.

PRINCIPII ERAS ÎN TRATAMENTUL CANCERELOR COLORECTALE (CCR) OCLUZIVE

Istoricul și Premizele Implementării Protocoalelor ERAS

Conceptul datează din anii 90 și a început cu chirurgia colorectală electivă. Prof. Henrik Kehlet (Centrul de Fiziopatologie Chirurgicală din Copenhaga) împreună cu Prof. Douglas W. Wilmore de la Facultatea de Medicină a Universității din Boston sunt considerați a fi pionierii acestui nou concept [4,5]. Deși diverse specialități au îmbrățișat programe ERAS, acestea sunt în prezent cel mai utilizate în relație cu chirurgia colonică și rectală.

Privind în urmă la originile chirurgiei „fast-track”, putem afirma că principiile implementării și dezvoltării programelor ERAS sunt următoarele:

- (I) Recunoașterea dovezilor disponibile care au potențialul de a îmbunătăți recuperarea post-operatorie a pacienților;
- (II) Încorporarea acestor dovezi în protocoale terapeutice adecvate, adaptate fiecărui tip de intervenție chirurgicale;

(III) Dezvoltarea sistemelor spitalicești pentru a evalua conformitatea cu componentele individuale ale programului.

Starea Actuală a Protocolului ERAS în Chirurgia Colorectală de Urgență

ERAS este un program multidisciplinar conceput pentru a minimiza răspunsul la stresul chirurgical și pentru a promova recuperarea funcției organelor. Implementarea unui program ERAS a fost, de asemenea, asociată cu rezultate mai bune pe termen scurt și lung la pacienții cu cancer colorectal rezecabil, inclusiv o supraviețuire liberă de boală și o supraviețuire globală îmbunătățite [2].

În ghidurile recomandate de societatea ERAS pentru îngrijirea perioperatorie în condiții electivă, există 20–21 de puncte ERAS pentru chirurgia colorectală. Majoritatea principiilor din protocol au fost utilizate în chirurgia colorectală de urgență cu unele modificări. Unele elemente ERAS preoperatorii, cum ar fi suportul nutrițional, încărcarea cu carbohidrați și optimizarea „completă” a condițiilor medicale, sunt imposibil de realizat în caz de urgență. Cu toate acestea, aproape toate principiile ERAS pentru chirurgia colorectală electivă au putut fi aplicabile în situația de urgență și sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabel 1. Principii ERAS modificate și adaptate pentru chirurgia colorectală de urgență

Principii preoperatorii	Principii intraoperatorii	Principii postoperatorii
- Educație și consiliere inclusiv probabilitatea de stomie	- Anestezia și analgezia peridurală	- Analgezia multimodală
- Optimizarea medicală	- Terapia volemică orientată spre obiectiv	- Suprimarea precoce a sondei nazogastrice
- Controlul glicemiei	- Prevenirea hipotermiei	- Reluarea precoce a alimentației orale
	- Profilaxia pentru greață și vărsături (PONV)	- Îndepărtarea precoce a cateterelor (urinare și venoase periferice și centrale)
	- Preferința pentru chirurgia minim invazivă	- Fizioterapie respiratorie
	- Evitarea tuburilor de dren intraperitoneale	- Mobilizare activă precoce

I. Analiză Comparativă între Recuperarea Îmbunătățită după Intervenția Chirurgicală (ERAS) și Îngrijirea Tradițională în Managementul Cancerului Colorectal Obstructiv

Obiectivul acestui studiu a fost de a compara mortalitatea și morbiditatea pacienților supuși rezecției colonice sau rectale și îngrijiți sau tratați fie după principiile ERAS, fie după principiile de îngrijire postoperatorie convențională. Această evaluare își propune să determine implicațiile clinice ale managementului perioperator îmbunătățit (ERAS).

1. Materiale și Metode

1.1. Identificarea Pacienților

Pe parcursul perioadei de studiu au fost 162 de pacienți consecutivi internați pentru cancer colorectal cu ocluzie intestinală dovedită clinic și radiologic (tomografie computerizată de abdomen și pelvis cu contrast intravenos). În total, 24 de pacienți au fost supuși inserției de stent colonic (12 pentru îngrijiri paliative și 12 ca punte înainte de intervenție chirurgicală), 30 de pacienți au avut o stomă de derivație efectuată în continuitate, iar în total, 120 de cazuri consecutive au fost supuse rezecției tumorale de urgență.

Am efectuat un studiu prospectiv observațional de cohortă longitudinală. Am inclus toți pacienții ($n = 120$) care au fost diagnosticați cu ocluzie intestinală prin cancer colorectal tratați în perioada ianuarie 2018 – decembrie 2021 la Spitalul Universitar de Urgență în Secția Chirurgie IV, București, România.

Consimțământul informat scris a fost obținut de la toți pacienții. Pacienții au fost tratați conform rutinelor de îngrijire considerate tradiționale la acel moment (grup tradițional, $n = 80$) și conform unui protocol ERAS modificat și adaptat pentru pacienții cu cancer colorectal obstructiv (grup ERAS, $n = 40$).

Starea nutrițională a fost apreciată folosind nivelurile de albumină serică în ambele grupuri. Suplimente nutritive au fost administrate postoperator parenteral și/sau oral pacienților cu malnutriție pentru ameliorarea obstrucției simptomatice (ileus dinamic).

Dovezile obstrucției colonice complete sau aproape complete au fost confirmate prin tomografie computerizată (CT), semnele imagistice directe fiind caracterul invaziv și localizarea tumorii la nivelul colonului și rectului superior și respectiv prezența distensiei și a nivelelor hidroaerice în amonte de tumora stenoizantă.

1.2. Criteriile de excludere

Pacienții cu peritonită suspectată clinic (sepsis cu punct de plecare abdominal) și confirmată imagistic (pneumoperitoneu sau colecții intra- sau retroperitoneale), cei cu tumori obstructive recurente și cei care au primit tratamente neoadjuvante au fost excluși. Pacienții metastatici și/sau cu tumori nerezecabile au fost, de asemenea, excluși.

1.3. Protocolul ERAS

Unele elemente ale protocolului ERAS (cum ar fi analgezia epidurală intraoperatorie și evitarea drenajului abdominal postoperator de rutină și a sondelor nazogastrice) erau deja practici de rutină la începutul studiului și, în consecință, făceau parte din îngrijirea perioperatorie tradițională pentru pacienții electivi. Rezumatul diferențelor majore în protocoalele perioperatorii dintre programul ERAS și managementul îngrijirii convenționale este prezentat în Tabelul 2.

Tabel 2. Protocolul perioperator ERAS și comparație cu îngrijirea convențională.

Protocol perioperator	Non-ERAS	ERAS
Educarea și consilierea pacientului preoperator	Consiliere generală și sfaturi oferite exclusiv de chirurghi	Îndrumări și educație cuprinzătoare oferite {prin broșuri scrise} de către chirurghi, asistente și anesteziști
Postul preoperator	Fără aport oral în ziua operației	Administrarea orală trebuie să aibă loc cu până la 2 ore înainte de inducerea anesteziei
Managementul fluidelor iv perioperator	Fără restricție a administrării de lichide	Managementul fluidului în funcție de obiectiv în timpul intervenției chirurgicale, urmat de administrare controlată de fluide iv în perioada postoperatorie
Hipotermie intraoperatorie	Uneori	Nu. Încălzire activă intraoperatorie
Sonda nazogastrică	Îndepărată în ziua 2-3 postop.	Îndepărată imediat după operație
Analgezia postoperatorie	Ameliorarea durerii postoperatorii depinde frecvent de administrarea i.v. de medicamente opioide	Gestionarea durerii implică de obicei utilizarea de medicamente non-opioide
Postul postoperator	Nu este permisă administrarea orală timp de trei zile după operație sau uneori până la reluarea tranzitului intestinal	Consumă apă la două ore după operație și trecere la suplimente nutritive orale în ziua 1 postoperatori
Stimularea motilității intestinale	Nu	Uneori
Mobilizare activă postoperatorie	Regimul standard de mers pe jos, începând de obicei în ziua a 2-a postoperator	Implicarea în activități în afara patului în ziua 1 postoperatorie
Tuburi de drenaj	Îndepărtarea în termen de 3-7 zile după operație	De evitat folosirea acestora

Toate rezultatele clinice au fost înregistrate prospectiv. Nutriția, aportul alimentar, echilibrul de lichide și mobilizarea au fost înregistrate zilnic până la externare. Gradul de mobilizare a fost documentat în comun atât de personalul medical, cât și de pacienți într-un jurnal al pacientului. Au fost utilizate criterii de evaluare identice pe toată perioada studiului: pacientul trebuie să fie complet mobilizat, afebril, să tolereze cantități normale sau aproape normale de alimente solide și lichide, să aibă funcția intestinală restabilită și să aibă durerea controlată în mod adecvat fără opioide.

Alte variabile luate în considerare ca fiind posibile să influențeze evoluția postoperatorie a pacienților din studiu au fost următoarele:

- Durata obstrucției (zile) – timpul fără tranzit gastrointestinal la momentul internării;
- Pierdere de sânge estimată (mL) – evaluarea pierderii de sânge intraoperatorie;
- Hematocritul postoperator (%) – valoarea hematocritului postoperator se corelează cu eficiența menținerii homeostaziei sangvine (volemie vs reologie);
- Anestezie locoregională (DA/NU) – include plasarea de catetere epidurale toracice sau lombare înalte (CP), blocuri subfasciale (B) și anestezie locală (AL);
- Fluide intra/postoperator iv (mL) – volumul de lichide administrat intraoperator și zilnic în primele 10 zile postoperator;
- Timpul până la primul flatul (zile) – timpul de la operație până la reluarea tranzitului intestinal pentru gaze, indicând revenirea funcției gastrointestinale;
- Timpul până la prima defecare (zile) – timpul de la operație până la reluarea tranzitului intestinal pentru materii fecale cu scaune de consistență non-apoasă, ceea ce înseamnă reluarea funcției intestinale normale;
- Complicații postoperatorii (DA/NU) – monitorizate ca variabile separate fără a descoperi o diferență semnificativă statistic între cele două grupuri, motiv pentru care au fost discutate generic. Complicațiile au fost diagnosticate în primele 30 de zile postoperatorii conform criteriilor predefinite, fiind împărțite în: complicații ale plăgii (locul abordului chirurgical), complicații hemoragice, complicații infecțioase, complicații cardiovasculare și respiratorii, complicații anastomotice (fistulă) și ileusul dinamic postoperator prelungit (zile);
- Operații (C/L) – tipul de intervenție chirurgicală poate fi clasică sau deschisă (C) și respectiv minim invazivă sau laparoscopică (L);

- Intervenții chirurgicale (nr.) – numărul de operații în cursul aceleiași internări;
- Reintervenții (DA/NU) – operații de urgență determinate de complicații, efectuate în cursul aceleiași internări sau în cursul unei reinternări;
- Reinternări (DA/NU) – reveniri ale pacienților la spital soldate cu internare pentru complicații care au necesitat tratament chirurgical sau conservator medical;
- Numărul tuburilor de dren plasate la momentul intervenției chirurgicale;
- Drenajul postoperator (zile) – timpul de la operație până la suprimarea ultimului tub de dren plasat intra-abdominal;
- Internarea în STI (zile) cât și necesitatea reinternării în STI (DA/NU) din cauza unor complicații;
- SNG (sondă nazo-gastrică) preoperator – durata menținerii sondei nazo-gastrice preoperator (<24h, 24-48h, >48h);
- SNG postoperator (zile) și respectiv necesitatea repunerii SNG (DA/NU);
- Interval internare-operație (zile) și interval internare-externare (zile totale de spitalizare);
- SU (sondă urinară) la internare (DA/NU) – necesitatea montării sondei urinare de la internare pentru monitorizarea diurezei pe perioada reechilibrării hidro-electrolitice;
- SU postoperator (zile) – timpul de la operație până la suprimarea SU;
- Utilizarea Opioidelor, AINS și Lidocainei (DA/NU) pentru analgezie;
- Stomă (DA/NU) – efectuarea unei colostome sau ileostome terminale temporare după operația de rezecție a tumorii;
- NPO „nil per os” (zile) – timpul fără nimic ingerat postoperator sau post total (nimic per oral);
- Alimentație per os (zile) – timpul de la operație până la reluarea alimentației pe gură cu altceva în afară de lichide clare;
- Alimentație parenterală (zile) – numărul zilelor de administrare a nutriției parenterale (PN) și respectiv a nutriției parenterale totale (TPN);
- Mobilizare (zile) – timpul de la operație până la prima ambulație (mobilizare activă în afara patului de spital);

- Antibioterapie (zile) – timpul total de administrare a antibioticelor perioperator;
- Albumină umană (zile) – timpul de administrare a albuminei umane perioperator;
- Transfuzii (unități) – cantitate de produși de sânge transfuzată perioperator;
- Anticoagulante (P/T) – administrarea perioperatorie profilactică (P) sau/și terapeutică (T) de anticoagulante;
- Deces (DA/NU) – s-au înregistrat 2 cazuri de deces în grupul non-ERAS.

Personalul chirurgical, aspectele tehnice ale intervenției chirurgicale, precum și alegerea antibioticelor și trombotprofilaxia, au rămas neschimbate în perioada de studiu.

Pentru a evalua și compara omogenitatea loturilor de pacienți (non-ERAS vs ERAS) și pentru a aprecia factorii de risc evolutivi care ar putea duce la bias-uri, au fost analizate și unele variabile numerice și binare cu caracter demografic și nutrițional general:

- Vârsta;
- Sex;
- BMI (indicele de masă corporală);
- Scorul ASA (American Society of Anesthesiologists) (II, III, IV) – un sistem de clasificare utilizat pentru a evalua și comunica starea de sănătate preoperatorie a pacientului. Scorul ASA ajută la prezicerea riscurilor perioperatorii prin clasificarea pacienților pe baza sănătății lor generale și a comorbidităților;
- Localizarea tumorii (D/S) la nivelul jumătății drepte (D) și respectiv stângi (S) a colonului, precum și pe segmentele anatomice (cec, ascendent, flexura hepatică, transvers, flexura splenică, descendent, sigmoid, rect și joncțiune rectosigmoidiană);
- Tipuri de rezecții chirurgicale: hemicolectomii drepte (HD), hemicolectomii stângi (HS), rezecții segmentare (RS) și respectiv rezecții recto-sigmoidiene (RRS);
- Stadializarea TNM (stadiile I, II și III);
- Hemoglobina la internare (g/dL);
- Albumina serică preoperator (g/dL).

1.4. Analiza Statistică

Baza de date a fost completată cu informațiile provenite din înregistrările personalului medical în foile de observație clinică, din dosarul electronic al pacientului și din înregistrările pacienților în formularele de consimțământ informat și formularele de supraveghere la domiciliu. Toate datele au fost pregătite și compilate folosind software-ul SPSS (versiunea

15.0 pentru Windows). Mediile și abaterile standard sau medianele (intervalele) sunt prezentate pentru datele continue. Testele *t* nepereche au fost folosite pentru a compara datele dintre cele două grupuri atunci când au arătat o distribuție normală. Testele Mann-Whitney U au fost utilizate atunci când datele nu au fost distribuite în mod normal. Testele Pearson/Spearman sau testele exacte ale lui Fisher au fost folosite pentru corelații cu variabile categorice. O valoare *p* mai mică de 0,05 a fost considerată semnificativă statistic. Dacă nu se specifică altfel, comparațiile sunt între grupurile tradiționale (non-ERAS) și ERAS.

2. Rezultate

Din cei 120 de pacienți care au fost supuși exciziei tumorii în aceeași perioadă de spitalizare, 40 de pacienți (33,3%) au fost îngrijiți prin programul ERAS. Pentru comparație, 80 de pacienți care au primit îngrijiri postoperatorii convenționale în perioada de studiu au fost incluși în grupul non-ERAS. Cele două grupuri au fost comparabile în ceea ce privește vârsta, sexul, IMC (indicele de masă corporală), scorul ASA (American Society of Anesthesiologists), nivelul preoperator al hemoglobinei și nivelul preoperator al albuminei serice. Caracteristicile și detaliile operatorii ale pacienților cu ERAS și non-ERAS sunt prezentate în Tabelul 3. Scorul ASA a fost similar în cele două loturi, indicând faptul că pacienții din ambele grupuri aveau stări de sănătate inițiale și profiluri de risc comparabile, permițând o apreciere mai precisă a rezultatelor. Omogenitatea populației de studiu îmbunătățește fiabilitatea constatărilor, sugerând că orice diferențe observate în rezultate pot fi atribuite cu mai multă încredere protocolului ERAS.

Pacienții au fost stratificați în funcție de tipul de intervenție chirurgicală: rezecție de colon (cu sau fără anastomoză) sau rezecție colorectală (sub reflexie peritoneală pentru tumorile rectului superior și joncțiunii rectosigmoidiene). Toate datele au fost înregistrate, inclusiv datele demografice ale pacientului, detaliile operatorii (locația tumorii, tipul de procedură, timpul operator și pierderea estimată de sânge), stadializarea patologică și rezultatele postoperatorii. Rezultatele postoperatorii au inclus complicații postoperatorii (infecțioase, respiratorii, hemoragice, fistule, eviscerări), timpul până la primul flatus, timpul până la prima defecare, timpul până la reluarea dietei normale, durata spitalizării, readmisia în spital și mortalitatea. Toți pacienții au fost programați pentru urmărire la 30 de zile postoperator. Datele privind detaliile operatorii și postoperatorii sunt prezentate detaliat în Tabelul 4.

Tabel 3. Caracteristici demografice și anatomo-clinice ale pacienților introduși în studiu.

Date pacienți	Non-ERAS	ERAS	p
Număr	80	40	
Vârsta	68,3 ± 8,17	66,4 ± 9,88	0,4372
Sex			
Bărbați	44 (55%)	24 (60%)	0,3628
Femei	36 (45%)	16 (40%)	
BMI (indice de masă corporală)	28,83 ± 4,6	27,05 ± 4,93	0,0478
Scor ASA			
II	36 (45%)	18 (45%)	0,9557
III	34 (42,5%)	18 (45%)	
IV	10 (12,5%)	4 (10%)	
Hb (la internare)	11,575 ± 2,04	10,93 ± 2,01	0,2394
Albumina (la internare)	3,57 ± 0,47	3,51 ± 0,59	0,7594
Localizarea tumorii			
Colon drept/stâng	29 (36.25%)/51 (63.75%)	14 (35%)/26 (65%)	0.2343
Colon ascendent	13 (16.25%)	7 (17.5%)	0,9415
Flexura hepatică	8 (10%)	4 (10%)	
Colon transvers	8 (10%)	3 (7.5%)	
Flexura splenică	5 (6.25%)	2 (5%)	
Colon descendent	10 (12.5%)	6 (15%)	
Colon sigmoid	12 (15%)	5 (12.5%)	
Joncțiune recto-sigmoidiană	11 (13.75%)	7 (17.5%)	
Rect superior	13 (16.25%)	6 (15%)	

Tabel 4. Variabile intraoperatorii și postoperatorii.

Tip variabile	Non-ERAS (n=80)	ERAS (n=40)	p
Durata obstrucției (zile)	5.95	5.75	0.8742
Durata operației (min)	154.12 ± 38.7	175.5 ± 52.11	0.1260
Sângerare intraoperatorie (mL)	327.5 ± 221.8	305 ± 216.97	0.5542
Anestezia locoregională	10 (12.5%)	32 (80%)	0.0000
Fluide intraoperator iv (L)	5.08 ± 1.35	2.67 ± 0.97	0.0000
Fluide postoperator iv (L)	20.8 ± 9.01	5.15 ± 2.42	0.0000
Stome (nr)	54 (79.41%)	7 (20.59%)	0.0103
Zile drenaj	5.45 ± 3.79	1.25 ± 1.61	0.0000
Reluare tranzit gaze (zile)	2.45 ± 2.57	2.5 ± 1.63	0.4791
Reluare tranzit fecale (zile)	3.90 ± 3.74	3.7 ± 2.31	0.7877
Durata spitalizării (zile)	10.75 ± 5.3	6.85 ± 2.39	0.0002
Complicații postoperatorii	48 (60%)	20 (50%)	0.2386

Pacienții din grupul ERAS au avut semnificativ mai puține stome în comparație cu pacienții din grupul non-ERAS (p=0,01). Acest lucru sugerează că protocolul ERAS poate reduce în mod eficient nevoia de stomă. Am căutat să stabilim cărui fapt se datorează incidența mai scăzută a stomelor în grupul ERAS și am verificat dacă se corelează cu

întârzierea/amânarea intervenției chirurgicale și respectiv cu tipul de chirurgie efectuată (clasică sau laparoscopică). Rezultatul este semnificativ statistic și susține că operația întârziată cu cel puțin 24 de ore “protejează” față de necesitatea efectuării unei stome, ($OR < 1$). Altfel spus, intervenția precoce este asociată cu un “risc” de efectuare a unei stome de cca 4 ori mai mare ($1/0.2519$).

Analiza statistică demonstrează că amânarea intervenției chirurgicale crește rata operațiilor minim invazive în lotul ERAS în timp ce tipul intervenției chirurgicale (clasică sau laparoscopică) nu se corelează semnificativ statistic cu necesitatea efectuării unei stome ($p = 0,08688$) și nici cu incidența complicațiilor.

Pacienții care au făcut parte din protocolul ERAS au avut o spitalizare semnificativ mai scurtă. Durata medie de spitalizare în grupul ERAS a fost de 6,8 zile (interval: 4-12) comparativ cu grupul non-ERAS în care a fost de 10,7 zile (interval: 6-32), cu t-test $p = 0,0002$, în ciuda unui interval semnificativ mai lung între internare și intervenție chirurgicală în grupul ERAS. A existat și o corelație mai puternică și semnificativă statistic între intervalul I-O și durata spitalizării postoperatorii în grupul ERAS (0,658 și $p = 0,002$) față de grupul non-ERAS (0,339 și $p = 0,032$). Nu au existat diferențe semnificative ale ratelor de complicații, precum și ale ratelor de readmisie între cele două loturi. Cu toate acestea, grupul ERAS a avut ceva mai puține complicații în comparație cu grupul non-ERAS (50% vs. 60%), dar această diferență nu a atins semnificație statistică ($p = 0,238$). Totuși, în grupul ERAS, riscul de complicații postoperatorii a fost mai mare la pacienții supuși unei intervenții chirurgicale deschise comparativ cu cei care au suferit intervenție chirurgicală laparoscopică ($p = 0,015$).

Acest lucru sugerează că implementarea protocolului ERAS nu crește riscul de complicații postoperatorii, oferind asigurări că aceste strategii îmbunătățite de recuperare sunt sigure pentru pacienți. Deși protocolul ERAS este conceput pentru a îmbunătăți timpul de recuperare și pentru a reduce spitalizarea, nu are un impact negativ asupra ratelor generale de complicații. Acest echilibru de eficiență îmbunătățită, menținând în același timp siguranța, evidențiază beneficiile potențiale ale încorporării protocoalelor ERAS în practicile chirurgicale standard.

3. Concluzii

Pacienții din grupul ERAS au avut mai puține stome și au primit mai puține lichide

postoperator în comparație cu cei din grupul non-ERAS. În plus, pacienții care au urmat protocolul ERAS au avut o îndepărtare mai rapidă a tuburilor de dren în comparație cu cei care nu au urmat protocolul. Cu toate acestea, pacienții din grupul ERAS care au suferit o intervenție chirurgicală deschisă au avut un risc semnificativ mai mare de complicații postoperatorii comparativ cu cei care au suferit o intervenție chirurgicală laparoscopică. Ratele de complicații și de readmisie nu au diferit semnificativ între grupul ERAS și grupul non-ERAS. Cu toate acestea, grupul ERAS a experimentat puțin mai puține complicații. În plus, pacienții din grupul ERAS au avut spitalizări mai scurte în comparație cu cei din grupul non-ERAS.

Ghidurile ERAS sunt deja utilizate în mod obișnuit în practică pentru pacienții electivi. Cu toate acestea, au existat măsuri de precauție cu privire la utilizarea ERAS în cazuri de urgență din cauza unui risc perceput mai mare de complicații. Studiul nostru a demonstrat că nu există diferențe semnificative în ceea ce privește riscul de complicații între cazurile de urgență gestionate cu ERAS și cele gestionate cu metode tradiționale. Această constatare susține implementarea cu succes a ERAS în situații de urgență, indicând faptul că poate fi aplicată fără a impune riscuri suplimentare pacienților.

Concluziile acestui studiu indică faptul că programul ERAS este superior îngrijirii postoperatorii convenționale pentru pacienții supuși unei intervenții chirurgicale pentru cancer colorectal ocluziv. Asocierea chirurgiei laparoscopice (CL) la protocoalele ERAS pare să ofere avantaje suplimentare față de cele oferite de chirurgia laparoscopică în sine, iar ERAS ar trebui probabil adoptat indiferent de tehnica chirurgicală. Această observație confirmă conceptul de „multimodalitate” ca bază a succesului ERAS, arătând că o combinație a diferitelor elemente incluse în protocoalele ERAS este responsabilă pentru reabilitarea îmbunătățită, mai degrabă decât un singur element în sine.

Limitarea acestui studiu constă în dimensiunea relativ mică a eșantionului, care poate afecta generalizarea și puterea statistică a rezultatelor. Acest lucru se datorează parțial faptului că metoda ERAS nu a fost încă adoptată pe scară largă ca protocol recomandat, puține echipe chirurgicale având experiență în implementarea sa. Cu toate acestea, punctele forte ale studiului includ luarea în considerare a peste 50 de variabile, dintre care cele mai relevante și semnificative statistic au fost selectate și discutate pentru importanța lor medicală.

II. Scoruri Evolutive și de Risc la Pacienții Internați pentru Cancer Colorectal Ocluziv

1. Introducere

Cancerul colorectal (CCR) este al treilea cancer la nivel global, cu o rată medie de supraviețuire la 5 ani de 60% [7]. Chirurgia CCR este efectuată pe scară largă în întreaga lume pentru a aborda atât afecțiunile benigne, cât și cele maligne. Având în vedere natura intervenției chirurgicale pentru (CCR), pacienții rămân în general internați până când își pot gestiona eficient nevoile nutriționale și își recâștigă capacitatea de a merge independent [8].

În orice spital relația dintre complicații și durata spitalizării (DS) este dinamică și interconectată. Când apar complicații, acestea conduc adesea la o spitalizare prelungită, deoarece necesită timp suplimentar pentru management, tratament și recuperare. În schimb, o spitalizare prelungită în sine poate crește riscul de complicații. Această relație bidirecțională creează un ciclu provocator. Complicațiile prelungesc șederea în spital, iar cu cât șederea este mai lungă, cu atât este mai mare riscul de complicații suplimentare [9,10].

Prognosticele precise ale DS permit unităților de asistență medicală să aloce mai eficient resurse precum paturi, personal medical și echipamente. Managementul financiar și controlul costurilor sunt alte domenii cheie afectate de predicțiile DS. Mai mult decât atât, predicția DS contribuie la îmbunătățirea îngrijirii pacientului și la îmbunătățirea experienței generale a spitalului. Rezecțiile colorectale au ca rezultat, de obicei, o spitalizare medie între 6 și 11 zile și prezintă o rată a complicațiilor între 15% și 20% [11].

Au fost analizate peste 60 de variabile, inclusiv vârsta, sexul, IMC, intervalul dintre internare și intervenție chirurgicală, zilele de spitalizare, Hb la internare, zilele fără tranzit preoperator, tipul de analgezie, tipul de anestezie, localizarea tumorii și complicațiile. Dintre acestea, unele s-au dovedit a fi corelate pozitiv sau negativ cu apariția complicațiilor. În calcularea scorului de complicație sunt luați în considerare șase parametri, care reprezintă factorii de risc pentru complicații: hemoglobina (Hb), albumina serică preoperatorie, localizarea tumorii, CE (cateter epidural), utilizarea opioidelor și NPO (nil per os).

2. Materiale și metode

2.1 Identificarea pacienților

Acest studiu retrospectiv s-a concentrat pe o cohortă de pacienți care au fost tratați între

ianuarie 2022 și decembrie 2023. Datele au fost colectate folosind fișele medicale. Pacienții cu peritonită secundară unei tumori colorectale perforate, cei cu tumori obstructive recidivate și cei supuși terapiei neoadjuvante au fost excluși din studiu. În plus, pacienții cu tumori nerezecabile sau cei diagnosticați cu boală metastatică nu au fost incluși în analiză. Dintr-un grup inițial de 167 de pacienți, 47 de indivizi au fost excluși după aplicarea criteriilor de excludere predefinite, lăsând o cohortă finală de 120 de pacienți pentru analiză.

2.2 Analiza statistică

Analiza statistică a fost efectuată folosind IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versiunea 25 (IBM Corp., Armonk, NY, SUA), Epi Info Versiunea 7.2 (Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, SUA) și Microsoft Excel din suita Microsoft 365 (Microsoft Corp., Redmond, WA, SUA). Scorul de risc pentru complicații a fost dezvoltat utilizând analiza curbei caracteristicii de operare a receptorului (ROC) și raportul de cote. Analiza curbei ROC a fost utilizată pentru a identifica punctele de limită optime pentru valorile numerice din cadrul grupului nostru. Pe baza valorilor limită identificate, am dihotomizat variabilele. Odds ratio a fost utilizat pentru a cuantifica asocierea dintre variabilele dihotomizate și rezultat. Un prag de semnificație statistică de $p < 0,05$ a fost luat în considerare pentru toate analizele.

3. Rezultate

3.1 Scorul de risc pentru complicații

Scorul pentru complicații este calculat pe baza a șase parametri-cheie care indică factorii de risc pentru complicații: nivelurile de hemoglobină (Hb) la internare, albumina serică preoperatorie, localizarea tumorii, prezența unui cateter epidural (EC), utilizarea opioidelor și durata statusului NPO (nil per os). Localizarea tumorii este un parametru care identifică dacă tumora este situată în colonul drept sau în colonul stâng (inclusiv rect superior). Parametrul Cateter epidural (EC) înregistrează dacă un cateter epidural a fost utilizat în timpul procedurii, indicat ca „da” când este utilizat și „nu” când nu este utilizat. Parametrul de utilizare a opioidelor indică dacă au fost administrate opioide. Parametrul a fost înregistrat ca „da” dacă au fost folosite opioide și „nu” dacă nu au fost. Statutul NPO se referă la perioada după intervenție chirurgicală în care pacientului nu i se permite să consume alimente, lichide sau medicamente orale. Figura 1 ilustrează relația dintre nivelurile de Hb, albumina serică preoperatorie și durata NPO în raport cu incidența complicațiilor postoperatorii.

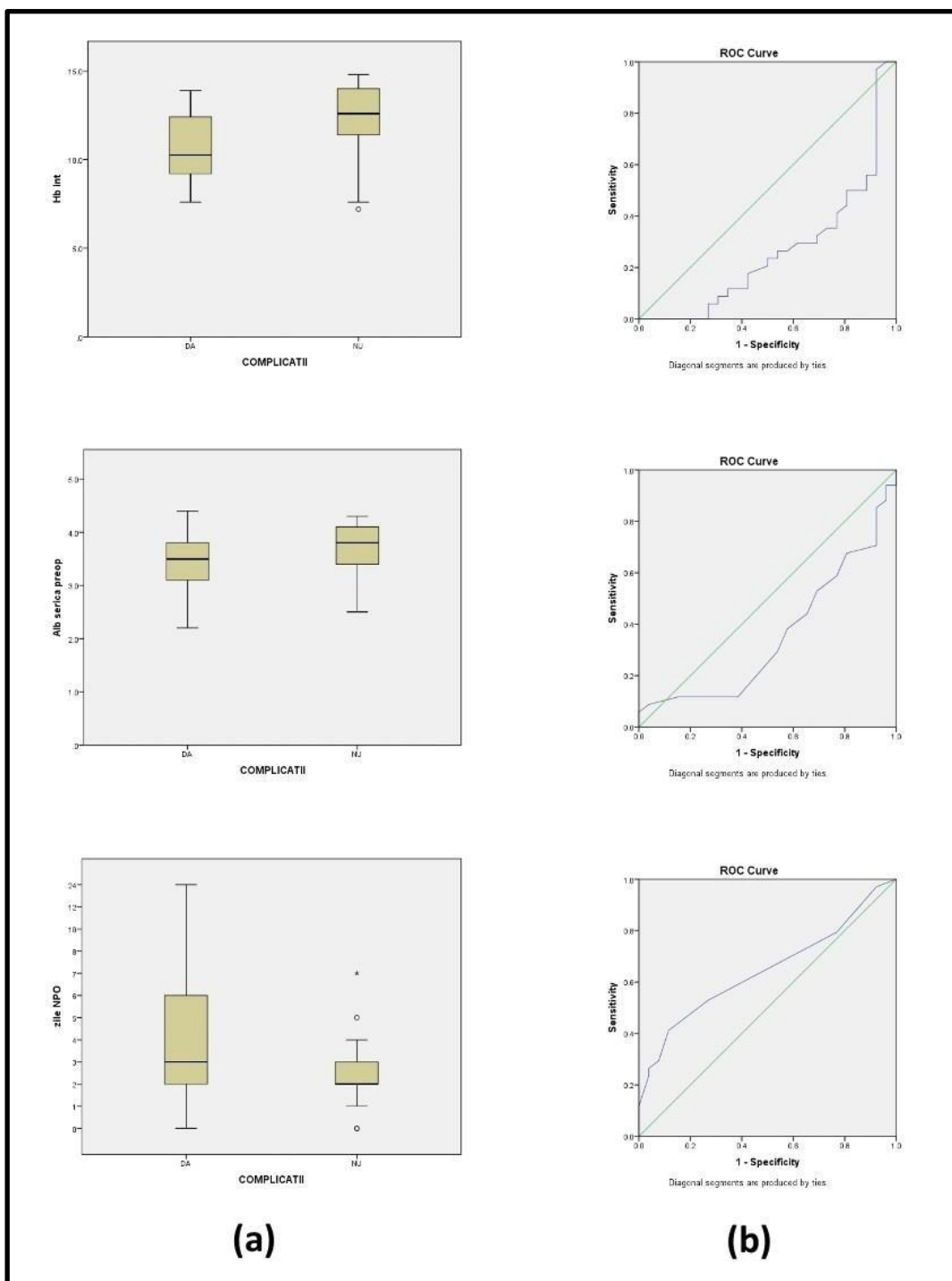


Figura 1: Relația dintre nivelurile de Hb (hemoglobină), albumina serică preoperatorie, durata NPO (null per os) și incidența complicațiilor postoperatorii.

(a) Diagrama boxplot care compară distribuția grupurilor de pacienți pe baza prezenței sau absenței complicațiilor postoperatorii (media $\pm$ SD); (b) Curba ROC evaluează acuratețea predictivă a variabilelor (Hb, albumina serică preoperatorie, NPO) în identificarea pacienților cu risc mai mare de complicații postoperatorii, cu aria de sub curbă (AUC), reflectând puterea lor discriminativă globală.

Analizând riscul de complicații asociat cu localizarea tumorii am constatat că localizarea de la nivelul colonului drept reprezintă un factor de risc, deoarece ponderea complicațiilor pentru aceasta localizare a fost semnificativ statistic ($p = 0,0190$) mai mare (73,91% vs 45,95%). Acest fapt ar putea fi explicat printr-o pondere mai mare a anastomozelor pentru rezecțiile de colon drept și o pondere mai mare a stomelor după rezecțiile de colon stâng.

În ceea ce privește utilizarea cateterelor peridurale în scop de control al durerii perioperatorii, s-a constatat că este asociată cu un risc semnificativ statistic mai mic de complicații, reprezentând astfel un factor de protecție pentru apariția acestora ($p=0,05$). Acest fapt este în strânsă corelație cu o pondere mai scăzută a analgeziei cu opioide, care reprezintă un factor de risc pentru dezvoltarea complicațiilor ($p=0,0213$).

Pentru variabilele numerice asociate cu creșterea riscului de complicații a fost stabilită o valoare prag (cut-off) cu ajutorul curbelor ROC și ulterior am verificat dacă acestea pot fi utile pentru calcularea scorului de risc al complicațiilor. Au fost urmărite valorile OR și p obținute pentru fiecare dintre variabile (Hb și Alb serică la internare precum și durata NPO).

Pentru scorul complicațiilor, am atribuit 1 punct pentru fiecare dintre factorii care s-au dovedit a fi asociați semnificativ cu dezvoltarea complicațiilor postoperatorii: $Hb < 11,05$ g/dL la internare; albumina serică preoperatorie $< 3,55$ g/dL; localizarea tumorii: colon drept; EC: NU; consumul de opioide: da; Durata NPO $> 2,5$ zile. Astfel, pacienții care au acumulat cel puțin trei din cele șase puncte posibile pe acest scor au avut o rată de complicații de 6,17 ori mai mare decât cei cu mai puține puncte ($p = 0,0008$), indicând o corelație foarte puternică între scor și probabilitatea complicațiilor postoperatorii. Semnificația ridicată a acestui rezultat sugerează că scorul este un predictor de încredere al complicațiilor, subliniind valoarea sa potențială în practică pentru identificarea pacienților cu risc ridicat (Figura 2).

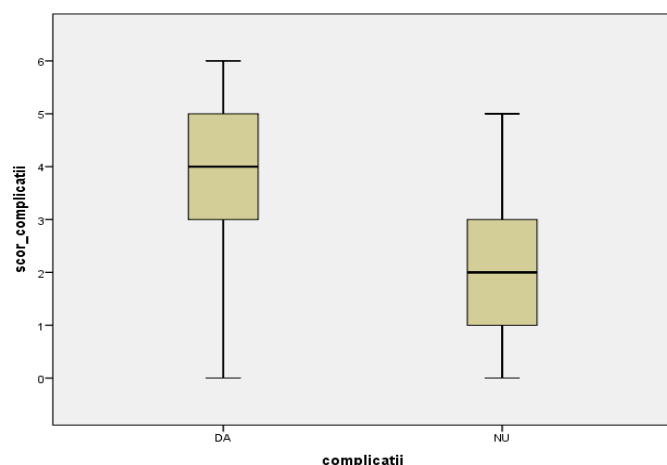


Figura 2: Reprezentarea grafică a relației dintre complicațiile postoperatorii și scorurile complicațiilor, indicând faptul că scorurile mai mari ale complicațiilor sunt legate de o incidență crescută a complicațiilor.

3.2 Scorul de risc pentru spitalizare prelungită

Pentru acest scor am căutat semnificația statistică a variabilelor numerice și non-numerice asupra duratei de spitalizare: vârsta, sex, interval internare-operație, zile fără tranzit preoperator, Hb la internare, albumina serică, BMI, localizarea tumorii (colon drept/colon stâng), fluide perfuzate intraoperator, fluide i.v în primele 3 zile, opioide, AINS, zile NPO. În plus față de acestea a fost analizată și corelația duratei de spitalizare cu variabile noi, cum ar fi: cateterizarea gastrică și urinară la internare, anestezia și analgezia locoregională, durata operației, anticoagulant profilactic/terapeutic, numărul tuburilor de dren, scor ASA, valoarea hematocritului postoperator, volumul sângerării intraoperator.

Au fost observate diferențe semnificative din punct de vedere statistic în ceea ce privește durata spitalizării, clasificate ca 0-7 zile față de 8+ zile, în mai mulți factori cheie. Acestea includ nivelurile de Hb la momentul internării, localizarea tumorii (colonul drept vs. stâng), volumul aportului de lichid intraoperator, utilizarea sau absența anesteziei și analgeziei regionale (RAA), numărul de tuburi de drenaj plasate și nivelurile Ht postoperator. Fiecare variabilă a demonstrat un impact semnificativ asupra duratei spitalizării, sugerând importanța lor în prezicerea și gestionarea timpului de recuperare a pacientului după intervenție chirurgicală. Volumul de lichid intraoperator este un parametru care se referă la cantitatea totală de lichide (fluide intravenoase, produse din sânge și alte soluții) administrate unui pacient în timpul unei operații. Utilizarea parametrului RAA indică dacă s-au folosit tehnici de anestezie și analgezie regională în timpul procedurii, care este înregistrat ca „da” dacă este și „nu” dacă nu este utilizat. Numărul de tuburi de drenaj se referă la numărul total de tuburi plasate în corpul unui pacient după operație. Nivelurile postoperatorii ale hematocritului (Ht) se referă la procentul de globule roșii din sângele unui pacient imediat după intervenție chirurgicală.

Analizând riscul de spitalizare prelungită (> 7 zile) asociat cu localizarea tumorii, am constatat ca localizarea de la nivelul colonului drept reprezintă un factor de risc, deoarece durata spitalizării pentru aceasta localizare a fost semnificativ statistic ($p = 0,0190$) mai mare (73,91% vs 45,95%). Similar, în ceea ce privește utilizarea RAA (chiar și în asociere cu anestezia generală) în scop de control al durerii perioperatorii, s-a constatat că este asociată cu un risc semnificativ statistic mai mic de spitalizare prelungită, reprezentând astfel un factor de protective. ($p=0,05$). Figura 3 ilustrează relația dintre nivelurile de Hb la internare, aportul de

lichid intraoperator, numărul de tuburi de drenaj, nivelurile hematocritului postoperator și durata spitalizării, clasificate fie ca 0-7 zile, fie 8+ zile.

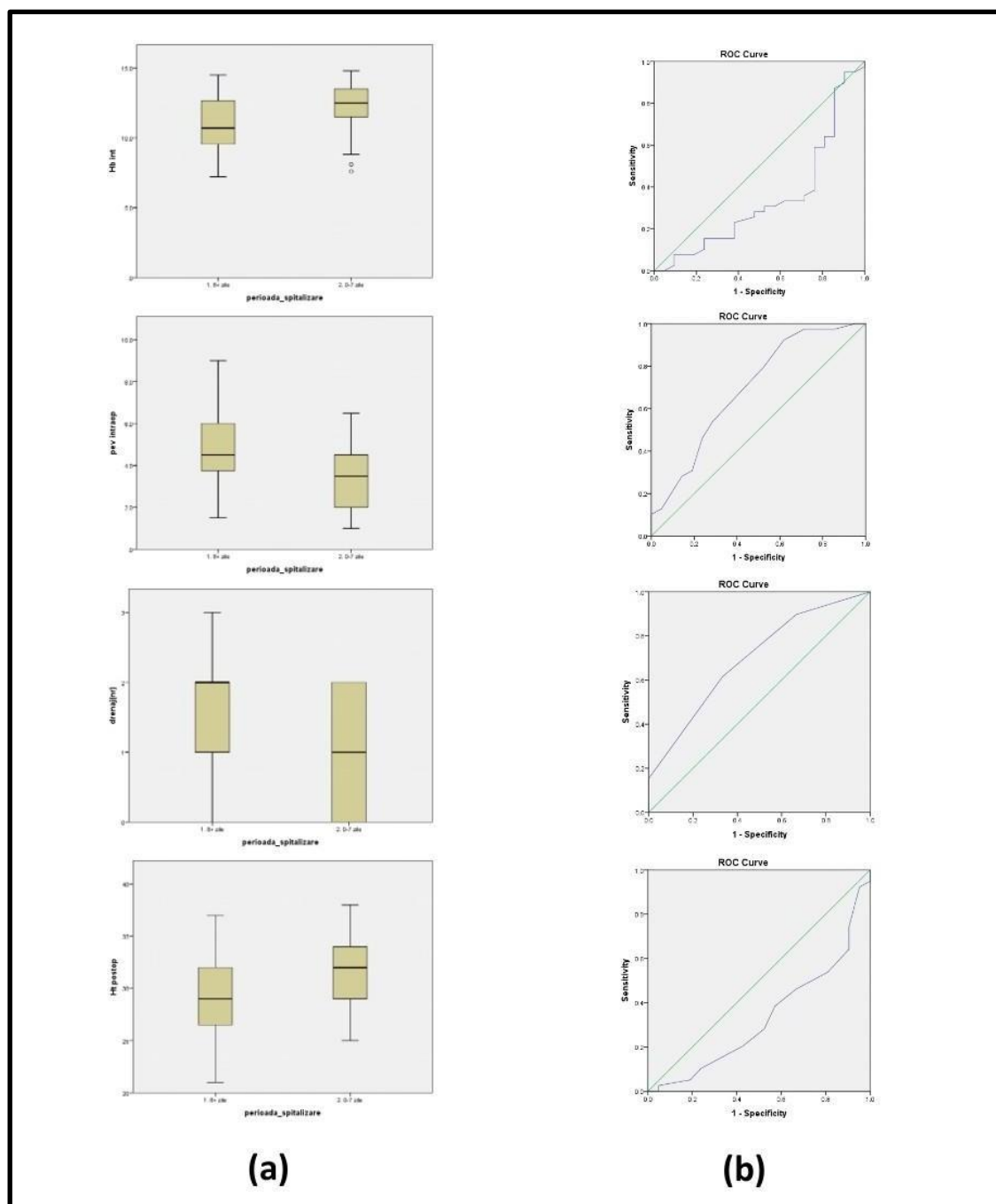
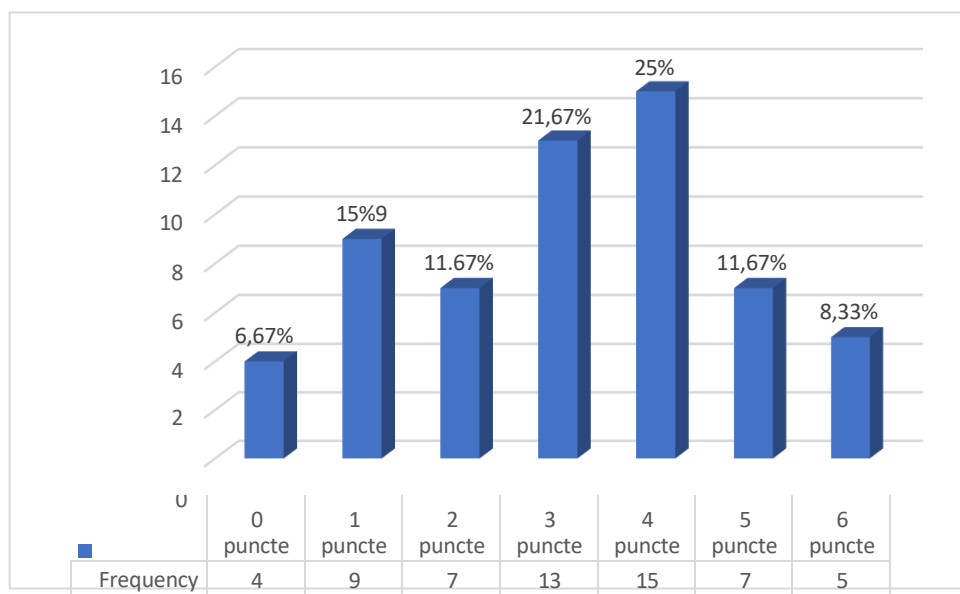


Figura 3: Relația dintre nivelurile de Hb (hemoglobină) la internare, aportul de lichide perfuzate intraoperator, numărul de tuburi de dren, nivelul de hematocritului postoperator și durata spitalizării. (a) Diagrama boxplot care compară distribuția grupurilor de pacienți pe baza duratei de spitalizare, clasificată fie ca 0-7 zile, fie 8+ zile (media $\pm$ SD); (b) Curba ROC evaluează acuratețea predictivă a variabilelor (nivelurile de Hb la internare, aportul de lichid intraoperator, numărul de tuburi de drenaj, nivelul Ht postoperator) în identificarea pacienților cu risc mai mare de complicații postoperatorii, cu aria de sub curbă (ASC), reflectând puterea lor discriminativă globală

S-a constatat că există o relație puternică între localizarea tumorii (colon dreapta/stânga) și DS, cu o valoare p de 0,0492. De asemenea, asocierea dintre prezența sau absența RAA și DS este, de asemenea, foarte semnificativă statistic, cu o valoare p de 0,0236. Pentru scorul de risc pentru spitalizare prelungită, definit ca 0-7 zile față de 8+ zile de spitalizare, am atribuit fiecărui pacient 1 punct pentru fiecare dintre următorii factori care s-au dovedit a fi asociați semnificativ cu riscul de spitalizare prelungită:

- Hb la internare <11,05 g/dL;
- Localizarea tumorii: colon dreapta;
- Aport de lichid intraoperator >3,75 litri;
- RAA - absent;
- Număr de tuburi de drenaj >=2;
- Nivelul hematocritului postoperator <29,5%.

Figura 4 ilustrează relația dintre durata spitalizării și scorul privind riscul prelungirii acesteia. Analiza relevă că pacienții care acumulează cel puțin trei din cei șase factori de risc identificați prezintă un risc semnificativ mai mare de spitalizare prelungită, definită ca o ședere mai mare de opt zile. Mai exact, acești pacienți au șanse de 5,17 ori mai mari să experimenteze o spitalizare prelungită, comparativ cu cei cu mai puțin de trei puncte. Această corelație nu este doar puternică, ci și foarte semnificativă statistic, cu o valoare p de 0,003.



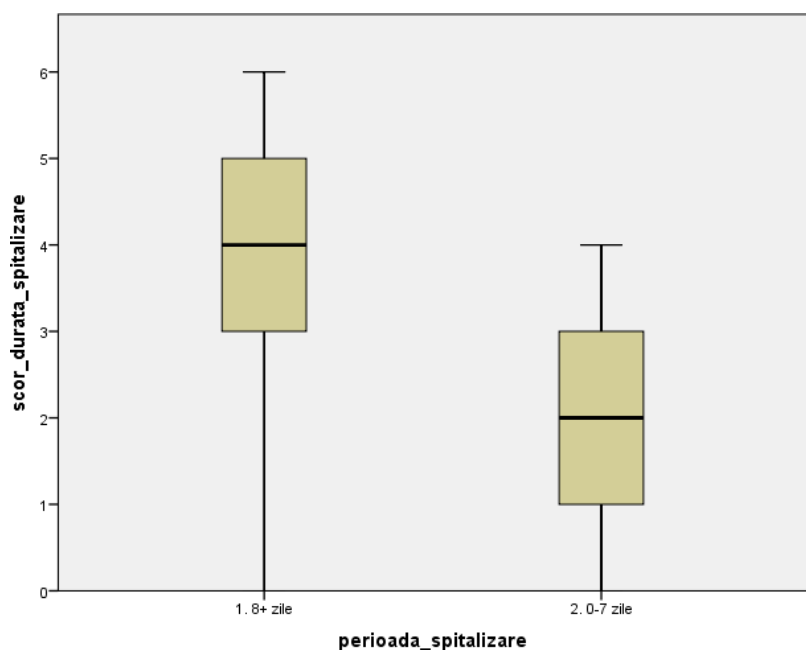


Figura 4: Graficul care ilustrează relația dintre durata spitalizării și scorul DS care arată că scorurile mai mari sunt asociate cu spitalizare mai lungă.

4. Concluzii

Dezvoltarea scorului de complicații, bazat pe șase factori de risc cheie, demonstrează o capacitate predictivă robustă pentru identificarea pacienților cu risc mai mare de complicații postoperatorii. Corelația semnificativă observată în cazul în care pacienții cu trei sau mai multe puncte au experimentat o creștere de 6,17 ori a ratelor de complicații evidențiază importanța monitorizării acestor parametri. Cu o valoare p de 0,0008, rezultatele afirmă fiabilitatea scorului ca instrument de ghidare a procesului decizional clinic și a alocării resurselor.

Concluziile acestui studiu subliniază impactul semnificativ al diferiților factori asupra DS după rezecția cancerelor colorectale în urgență. Identificarea variabilelor cheie (nivelul hemoglobinei, localizarea tumorii, aportul de lichid intraoperator, utilizarea anesteziei locoregionale, numărul de tuburi de drenaj și nivelurile hematocritului postoperator) evidențiază rolul lor critic în prezicerea duratei de spitalizare. Pacienții cu trei sau mai mulți factori de risc se confruntă cu o probabilitate semnificativ crescută de DS prelungite, fiind de 5,17 ori mai expuși unui risc de spitalizări care depășesc opt zile. Semnificația statistică puternică a acestor rezultate, cu o valoare p de 0,003, întărește și mai mult utilitatea scorului în practică.

Acest sistem de punctare poate servi ca instrument esențial pentru furnizorii de servicii medicale pentru a identifica pacienții cu risc, pentru a optimiza alocarea resurselor și, în cele din urmă, pentru a îmbunătăți recuperarea și rezultatele pacientului. Mai mult, integrarea scorurilor de complicație și DS în evaluările preoperatorii de rutină poate facilita un plan de îngrijire mai personalizat, permițând furnizorilor de asistență medicală să identifice pacienții care ar putea beneficia de o monitorizare mai amplă și de sprijin suplimentar în timpul recuperării. Pe măsură ce ne îndreptăm către practici de asistență medicală bazate mai mult pe dovezi, aceste sisteme oferă informații valoroase care pot îmbunătăți calitatea îngrijirii pentru pacienții cu cancer colorectal ocluziv. Cercetarea continuă și validarea acestor scoruri în diverse populații de pacienți vor fi esențiale pentru a rafina aplicabilitatea și eficacitatea lor în diferite setări clinice.

Capacitatea de a prezice cu acuratețe complicațiile postoperatorii este esențială pentru optimizarea îngrijirii pacientului, îmbunătățirea rezultatelor, îmbunătățirea siguranței pacientului și gestionarea eficientă a resurselor medicale. Este o componentă cheie a practicii chirurgicale moderne, care conduce atât la succesul clinic, cât și la cel operațional. Scopul acestui studiu a fost de a dezvolta un sistem de notare conceput pentru a oferi profesioniștilor din domeniul sănătății un instrument predictiv care evaluează probabilitatea complicațiilor postoperatorii și potențialul de spitalizare prelungită la pacienții care au suferit o intervenție chirurgicală pentru cancer colorectal.

Bibliografie

1. Stanciu C., Trifan Anca, Cojocariu Camelia In: Ghiduri și protocoale de practică medicală în gastroenterologie, Vol. 1 Cancere digestive. Iași: Editura Junimea, 2007, 61-94.
2. Ferlay J., Autier P., Boniol M., Heanue M., Colombet M., Boyle P. In: Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2006, Ann Oncol., 2007, Mar, 18(3), 581-92.
3. Acute non localized abdominal pain. ACR Appropriateness Criteria In: American College of Radiologists. <https://acsearch.acr.org/docs/69467/Narrative/2018>
4. Wilmore DW & Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. British Medical Journal 2001; 322(7284): 473-476.
5. Kehlet H & Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. Annals of Surgery 2008; 248(2): 189-198.
6. Deng S, Jiang Z, Cao Y, et al.: Development and validation of a prognostic scoring system for patients with colorectal cancer hepato-pulmonary metastasis: a retrospective study. BMC Cancer. 2022, 22:643. 10.1186/s12885-022-09738-3
7. Yamashita M, Tominaga T, Nonaka T, et al.: Short-term outcomes after laparoscopic colorectal cancer surgery in patients over 90 years old: a Japanese multicenter study. BMC Surg. 2024, 24:2. 10.1186/s12893-023-02298-8
8. Hashimoto S, Hamada K, Sumida Y, et al.: Postoperative complications predict long-term outcome after curative resection for perforated colorectal cancer. In Vivo. 2021, 35:555-61. 10.21873/invivo.12291
9. Krieg A, Kolbe EW, Kaspari M, Krieg S, Loosen SH, Roderburg C, Kostev K: Trends and outcomes in colorectal cancer surgery: a multicenter cross-sectional study of minimally invasive versus open techniques in Germany. Surg Endosc. 2024, 38:6338-46. 10.1007/s00464-024-11210-1
10. Teeuwen PH, Bleichrodt RP, Strik C, et al.: Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in colorectal surgery. J Gastrointest Surg. 2010, 14:88-95. 10.1007/s11605-009-1037-x

Lista Publicațiilor din Tema Tezei de Doctorat

1. Mihailescu AA, Gradinaru S, Kraft A, Blendea CD, Capitanu BS, Neagu SI, *Enhances rehabilitation after surgery: principles in the treatment of emergency complicated colorectal cancers – a narrative review*, Journal of Medicine and Life, 2025, 18(3), 179-187, FI - 1,61/2023, pagina 19-33, DOI 10.25122/jml-2025-0049;

<https://medandlife.org/all-issues/2025/issue-3-2025/review-issue-3-2025/enhanced-rehabilitation-after-surgery-principles-in-the-treatment-of-emergency-complicated-colorectal-cancers-a-narrative-review/>

2. Mihailescu AA, Dragosloveanu S, Onisai M, Teodorescu M, Alexandru A, Alius C, Blendea CD, Neagu SI, Serban D, Gradinaru S, *Pursuing better outcomes in obstructive colorectal cancer surgery: a new predictive scoring system for immediate complications and optimization of hospital stay*, Cureus, 2024, 16(12), FI – 1,2/2023, Q3, pagina 73-115, DOI 10.7759/cureus.76237;

<https://www.cureus.com/articles/312985-pursuing-better-outcomes-in-obstructive-colorectal-cancer-surgery-a-new-predictive-scoring-system-for-immediate-complications-and-optimization-of-hospital-stay#!/>

3. Mihailescu AA, Onisai M, Alexandru A, Teodorescu M, Alius C, Blendea CD, Neagu SI, Serban D, Gradinaru S, *A comparative analysis between enhanced recovery after surgery and traditional care in the management of obstructive colorectal cancer*, Medicina, 2024, 60(8), 1319, FI – 2,4/2023, Q1, pagina 34-72, DOI 10.3390/medicina60081319

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11356555/>

<https://www.mdpi.com/1648-9144/60/8/1319>