

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U: [616.346.2-002-07-08-053.9]

**GAITUR ALEXANDR**

**DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL  
APENDICITEI ACUTE LA BĂTRÂNI**

**321.13 – CHIRURGIE**

**Autoreferatul  
tezei de doctor în științe medicale**

**CHIȘINĂU 2024**

Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei de Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.

**Conducător științific:**  
**Rojnoveanu Gheorghe**

doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

**Referenți științifici oficiali:**  
**Cotârleț Adrian**  
**Arnaut Oleg**

doctor în medicină, profesor universitar (România)  
doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar

**Componența consiliului științific specializat:**

**Casian Dumitru**, președinte  
**Vozian Marin**, secretar  
**Cazacov Vladimir**, membru  
**Guzun Vasile**, membru  
**Puiu Sergiu**, membru

doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar  
doctor în științe medicale, conferențiar universitar  
doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar  
doctor în științe medicale  
doctor în științe medicale

Susținerea va avea loc la 4 septembrie 2024, biroul 204, ora 14.00 în ședința Consiliului Științific Specializat D 321.13-24-43 din cadrul IP Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 165, Chișinău, MD-2004).

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și pe pagina web a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare / Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expediat la 19 iunie 2024.

Secretar științific al Consiliului Științific Specializat,  
Doctor în științe medicale, conferențiar universitar

  
Vozian Marin

Conducător științific,  
Doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

  
Rojnoveanu Gheorghe

Autor

  
Gaitur Alexandr

## REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

**Actualitatea temei și importanța problemei.** Apendicita acută (AA) la bătrâni rămâne o provocare pentru chirurg în practica cotidiană. În țările europene și în SUA apendicita acută este cea mai frecventă urgență chirurgicală abdominală. „Șansa” de a face apendicită acută pe parcursul vieții este de 7% [1-7, 9-12]. Frecvența bolii la bătrâni variază de la 0.3 la 6%, iar bolnavii peste 60 ani reprezintă 1% din pacienții apendicectomizați [10, 14].

**Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare.** De la prima descriere din 1839, de Bright și Addison, a tabloului clinic al AA, principala metodă de diagnostic rămâne cea clinică, care se bazează pe colectarea anamnezei și determinarea semnelor locale și generale ale bolii [10-13]. Experiența clinică vastă a făcut posibilă concluzia că este absolut necesară efectuarea apendicectomiei pentru formele distructive ale AA. Clasificările clinice actuale ale AA conțin în continuare conceptul de forme nedistructive de AA, iar ghidurile clinice și recomandările pentru tratamentul acestora permit apendicectomia pentru formele nedistructive ale AA, proporția cărora variază de la 20 la 40% [15, 16]. Frecvența complicațiilor postoperatorii pentru AA nedistructivă este mai mare decât după apendicectomia în apendicita distructivă de 1.5-3 ori [17, 18, 20].

În prezent criteriul în baza căruia un individ este plasat în categoria bătrânilor, este unul exclusiv cronologic, formal, o persoană fiind considerată bătrână după vârstă de 60 de ani conform clasificării [1]. Procesele de involuție generală și locală a organismului uman favorizează dezvoltarea apendicitiei acute distructive la pacienții bătrâni și vârstnici. Morfologic, apendicita acută la bătrâni, comparativ cu persoanele tinere, se caracterizează prin necroza tuturor straturilor apendicelui vermicular (AV), îndeosebi a mucoasei. Acest fapt este determinat de afectarea aterosclerotică a vaselor apendicelui și de atrofia aparatului limfatic. La vârstnici mai frecvent se întâlnește perforația apendicelui, în lumen fiind prezenți coproliți și puroi [21]. Conceptul lui McBurney (1891) precum că este imposibil de determinat preoperator diagnosticul morfologic al apendicelui vermicular, reieșind numai din datele clinice este actual până în prezent [19]. La vârstnici modificările morfologice sunt în discordanță cu tabloul clinic și sunt datorate atât reactivității scăzute a organismului, cât și rapidității evoluției modificărilor în apendicele vermicular. La majoritatea pacienților nu se poate determina cu precizie debutul bolii care evoluează cu un sindrom algic abdominal și febril slab manifestat [10-12].

Problema apendicitei acute la bătrâni este amprentată și de patologiile concomitente, care influențează evoluția și tabloul clinic, respectiv prognosticul, deseori fiind cauza principală a complicațiilor postoperatorii și chiar a cazurilor letale. Leucocitoza clasică în AA la bătrâni este un semn infidel.

Până în prezent, nu au fost formulate standarde de diagnostic pentru AA și chiar conceptul de „suficiență” a sferei măsurilor de diagnostic. Actualmente în diagnosticarea AA crește rolul investigațiilor paraclinice. USG cu semnele clasice – simptom de „țintă”, determinarea structurii tubulare, incomprimabile, lipsa peristaltismului, precum și mărirea în diametru a apendicelui vermicular mai mult de 7 mm are o sensibilitate de 89.4% și specificitate de 95.2% în stabilirea diagnosticului [19, 20]. CT se impune prin sensibilitate de 88.5% și specificitate de 98.1%,

neajunsurile acestei metode fiind costul, iradierea, complicațiile de la introducerea intravenoasă a substanței de contrast, insuficiența renală, accesibilitatea redusă. RMN „a demonstrat” inofensivitatea înaltă a acestei metode de diagnostic, chiar și la gravide, sensibilitatea și specificitatea fiind de 90.5-98.6% [21]. Laparoscopia diagnostică (LP) are o sensibilitate și precizie de 99.3% și, respectiv de 99.7%, excluzând necesitatea intervenției chirurgicale la un pacient vârstnic tarat [23]. Rata erorilor după laparoscopie este de la 1.7 la 8.5%, fiind datorată vizualizării incomplete și dificile a apendicelui vermicular [36].

Primul scor în diagnosticarea AA a fost creat în 1983, de către Ira Teicher și colab. (1983), care a permis, în conformitate cu datele oferite de autori, ca 38% din apendicectomiile „negative” să fie evitate [17]. De atunci, au fost propuse mai mult de douăzeci de scoruri de diagnostic (SD) diferite ale AA. Totuși, acestea nu au devenit principala metodă de diagnostic a apendicitei acute. Scorurile de diagnostic (SD) – Teicher, Alvarado, Ripasa, Samuel, Kharbanda, Scorul AIRS, Lintula, Eskelinen, au fost create pentru a standardiza diagnosticul clinic și a micșora numărul de apendicectomii negative [17, 24-30]. În general, aceste scoruri s-au dovedit a fi utile pentru îmbunătățirea rezultatelor clinice, în procesul de diagnosticare la copii și copiii-maturi, inclusiv prin reducerea ratei de apendicectomii negative și minimalizarea expunerii la radiații și investigații neîntemeiate. Însă validitatea acestor scoruri la persoanele în etate nu este încă studiată. SD propuse anterior au fost compilate pe baza clasificărilor AA cu includerea atât a formelor distructive, cât și a celor nedistructive de AA. Acest lucru a condus la un număr excesiv de mare (până la 53.8%) de apendectomii în formele nedistructive de AA, ceea ce pune la îndoială rezultatele obținute de autori [32-34].

Evoluția lentă, cu clinică săracă, adresarea tardivă după ajutor medical, conduce la creșterea ratei complicațiilor [3, 4]. Erorile de diagnostic conduc atât la operații neîntemeiate, care cresc durata incapacității de muncă și costul tratamentului, precum și la dezvoltarea în perioada postoperatorie tardivă a bolii aderențiale, eventrațiilor, cât și la acordarea întârziată a tratamentului chirurgical necesar. Frecvența acestora constituie 23-34.5% [42-45]. Erorile de diagnostic în cazul AA la bătrâni au loc în 12-31% cazuri, îndeosebi la etapa prespitalicească acest indice constituie 70% [13]. Peritonita este cauza principală de deces la bătrâni cu AA în 68%, pe când la bolnavii tineri și maturi este de 3%. Letalitatea în peritonită secundară a apendicitei acute la bătrâni este de 0.21%. La pacienții cu vârsta de peste 70 de ani jumătate din apendicite sunt perforate, mortalitatea constituind 30% [14].

Rezumând cele expuse anterior, frecvența înaltă de îmbolnăvire, dificultățile de diagnostic, complicațiile evolutive legate de adresarea tardivă pe fundalul unei rate înalte de patologii concomitente, letalitatea înaltă, concluzionăm că AA la bătrâni, în aspect de diagnostic și conduită medico-chirurgicală, rămâne o problemă actuală. Până în prezent nu a fost determinată importanța organizațională și juridică a scorurilor diagnostice în AA la vârstnici. Nu a fost formulată o bază metodologică unificată pentru crearea unor SD în AA și a algoritmilor acestora. Nu există o evaluare a eficacității clinice a acestora în funcție de „factorii de risc” în diagnosticul AA.

Astfel, necesitatea îmbunătățirii diagnosticului și a rezultatelor tratamentului în formele distructive ale AA prin formularea unor baze organizaționale și legale de

utilizarea SD în AA, sistematizarea principiilor metodologice de creare și evaluare comparativă a acestora, determină relevanța studiului.

**Scopul studiului:** Ameliorarea rezultatelor tratamentului cu perfectarea conduitei diagnostic-curative prin elaborarea unui scor diagnostic al apendicitei acute distructive la vârstnici.

**Obiectivele studiului:**

1. Studiarea particularităților clinico-paraclinice ale AA la pacienții bătrâni și efectuarea unei analize metodologice comparative a scorurilor existente.
2. Validarea scorurilor standardizate prin formularea principiilor metodologice unificate de creare a SD AA distructive, algoritmilor de implementare și evaluarea comparativă a acestora pentru determinarea diagnosticului și conduitei medicale la vârstnici.
3. Elaborarea unui scor de diagnosticare cu algoritmul clinico-paraclinic propriu de aplicare, creat pe baza principiilor metodologice comune, având ca scop diagnosticarea AA distructive la vârstnici.
4. Studiarea eficacității SD AA distructive nou elaborat prin analiza comparativă cu diagnosticul clinic tradițional nestandardizat al AA și cu SD AA Alvarado.
5. Concretizarea tacticii medico-chirurgicale la pacienții cu apendicită acută la vârstnici prin elaborarea algoritmului diagnostic-curativ.

**Metodologia cercetării științifice:** Cercetarea în cauză prezintă un studiu prospectiv, nerandomizat, unicentrist, inedit pentru Republica Moldova, bazat pe analiza rezultatelor experienței comune a catedrei Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (bazele clinice IMSP Institutul de Medicină Urgentă și IMSP Spitalul Clinic Municipal „Sfântul Arhangel Mihail”) în diagnosticul și tratamentul apendicitei acute la bătrâni.

**Noutatea cercetării științifice.** Pentru prima dată sunt evaluate aspectele de aplicare a SD în AA la bătrâni și s-a efectuat o analiză metodologică sistematică a acestora. Au fost formulate principiile metodologice unificate pentru crearea unui SD nou în AA distructive, au fost introduse noi definiții pentru formarea și evaluarea comparativă a eficacității acestuia și au fost determinați parametrii optimi de aplicare. În baza unor noi principii metodologice, luând în considerare formele distructive ale AA, a fost creat un nou SD AA la bătrâni cu un algoritm de implementare clinică. S-a efectuat evaluarea SD AA elaborat în funcție de „factorii de risc” stabiliți pentru diagnosticul AA. Pe baza algoritmului propus a fost efectuată o evaluare comparativă a SD în AA elaborat cu algoritmul existent în diagnosticul clinic tradițional, precum și al SD Alvarado.

**Problema științifică aplicativă soluționată** în cadrul studiului prezent constă în estimarea informativității metodelor de diagnostic, precum clinic nestandardizat, în baza SD AA Alvarado la bătrâni comparativ cu SD AA distructive nou elaborat, direcționate spre argumentarea managementului optimal, reducerea letalității și morbidității postoperatorii.

**Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a lucrării:** Scorul de diagnostic nou elaborat al AA distructive la bătrâni permite îmbunătățirea diagnosticului AA, în comparație cu metoda clinică nestandardizată de diagnosticare utilizată tradițional și cu SD AA Alvarado. Eficacitatea clinică a acestuia nu depinde de astfel de „factori de

risc” ca: obezitatea, localizarea atipică a AV, ceea ce face posibilă reducerea îngrijirilor medicale prin reducerea numărului de spitalizări și operații inutile pentru AA.

### **Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:**

1. Cercetarea în cauză reprezintă un studiu de analiză a 224 de pacienți bătrâni cu diagnosticul de apendicită acută, vârsta medie fiind de  $76 \pm 1.6$  ani (95% CI: 75.25-77.91). AA la această categorie de pacienți este caracterizată printr-un tablou clinic voalat de simptomatologia patologiilor concomitente, având un grad înalt al indicelui de comorbiditate și adresabilitate scăzută ( $p < 0.001$ ).
2. Studiul a demonstrat că un rol important în certitudinea diagnosticului aparține intervalului de timp de la debutul bolii până la internare, variind între  $\leq 6$  ore și  $\geq 48$  ore. Astfel spitalizarea oportună a pacienților bătrâni, cu suspexie de apendicită acută, creează condiții favorabile pentru efectuarea unui diagnostic corect, în special la pacienții cu comorbidități severe.
3. Conform rezultatelor obținute privitor la tratamentul chirurgical, considerăm că este necesară direcționarea atenției asupra diagnosticării formelor distructive ale AA, deoarece formele nedistructive nu au indicații pentru tratament chirurgical [10, 11]. Utilizarea SD AA formate, care includ și formelor nedistructive ale AA, a condus la creșterea numărului rezultatelor fals-pozitive și în consecință la apendicectomii „negative”.
4. Scorurile de diagnostic și algoritmiile acestora sunt standarde științifice pentru diagnosticarea AA a căror formare și evaluare comparativă ar trebui să se efectueze pe baza indicatorilor propuși, a principiilor metodologice și a unor algoritmi comuni la bătrâni. Analiza structurală a SD AA elaborate anterior a relevat inconsecvența acestora cu principiile comune propuse de formare a unui scor de diagnostic, lipsa concentrării asupra diagnosticării AA cu admiterea până la 53.8% din apendicectomii în formele nedistructive de AA, ceea ce nu este acceptabil la pacienții în vârstă.
5. SD AA nou elaborat și algoritmul de aplicare al acestuia la persoanele bătrâne vizează diagnosticarea AA distructive și este dezvoltat în conformitate cu cerințele metodologice unificate propuse pentru crearea scorurilor diagnostice.
6. SD AA nou elaborat a arătat o eficiență clinică mai mare în diagnosticarea AA distructive la bătrâni cu o sensibilitate de până la 93.15%, comparativ cu metoda clinică nestandardizată și SD AA Alvarado și independent de „factorii de risc” (obezitatea, localizarea AV).

**Implementarea rezultatelor științifice.** Rezultatele acestui studiu au fost implementate în diagnosticul și tratamentul pacienților bătrâni cu apendicită acută în secție de chirurgie al IMSP SCM „Sf. Arh.Mihail” (or. Chișinău, Republica Moldova) și în procesul didactic la catedra de Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” a IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.

**Aprobarea lucrării.** Rezultatele științifice obținute în prezentul studiu au fost raportate și discutate în cadrul forurilor științifice naționale și internaționale: Zilele Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2019); Congresul Național de Chirurgie (Sinaia, România, 2022); Zilele medicale ale Spitalului Municipal de Urgență (a XVII-a ediție) „Teorie *versus* practică medicală în abordarea pacientului post-pandemie” (Moinești, România, 2022); Zilele medicale ale Spitalului

Clinic Municipal „Sfântul Arhanghel Mihail” (I-a ediție) (Chișinău, 2022); Al XIV-lea Congres al Asociației Chirurgilor „Nicolae Anestiadi” și al IV-lea Congres al Societății de Endoscopie, Chirurgie Miniminvazivă și Ultrasonografie „V.M.Guțu” din Republica Moldova (Chișinău, 2023); The 16th Edition of EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation. 8 June, 2024 (medalie de argint și diplomă).

Rezultatele tezei au fost discutate și aprobate la ședința catedrei de Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (proces verbal nr.7 din 18.01.2024), ședința Seminarului științific de profil „321. Medicină generală, Specialitatea 321.13 Chirurgie; 321.14 Chirurgie pediatrică; 321.22 Urologie și andrologie” (proces verbal nr.3.1 din 21.02.2024).

**Publicațiile la tema tezei.** La tema tezei au fost publicate 9 lucrări științifice, dintre care articole în reviste din Registrul Național al registrelor de profil – 3, materiale/teze la conferințe internaționale (peste hotare) –3, materiale/teze la conferințe internaționale din republică – 1, materiale/teze la conferințe republicane cu participare internațională – 1, cercificate de înregistrare la saloane de invenții – 1. Numărul publicațiilor fără coautori – 3, inclusiv articole în reviste – 2.

**Sumarul compartimentelor tezei.** Teza este compusă pe 169 pagini de text și include adnotări în limbile română, rusă și engleză, lista abrevierilor, lista figurilor și tabelor, introducere, 5 capitole, concluzii, recomandări practice, bibliografie cu 165 surse, anexe, declarația privind asumarea răspunderii, CV-ul autorului. Materialul iconografic conține 78 tabele și 48 figuri.

**Cuvinte-cheie:** apendicita acută, bătrâni, diagnostic, scor de diagnosticare.

## CONȚINUTUL TEZEI

În **partea introductivă** a lucrării sunt prezentate actualitatea și importanța științifico-practică a problemei abordate, scopul, obiectivele și noutatea științifică, importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării, aprobarea rezultatelor științifice.

### 1. ASPECTE CONTEMPORANE ÎN MANAGEMENTUL APENDICITEI ACUTE LA BĂTRÂNI

Compartimentul respectiv al lucrării conține analiza critică a cercetărilor publicate în literatura de specialitate pentru problema apendicitei acute la bătrâni. Rezumând cele expuse, precum frecvența înaltă de îmbolnăvire, dificultățile de diagnostic, complicațiile evolutive legate de adresarea tardivă pe fonul unei rate înalte de patologii concomitente și letalitatea înaltă, AA la bătrâni în aspect de diagnostic și conduită medico-chirurgicală rămâne o problemă actuală. Până în prezent nu a fost stabilită importanța organizațională și juridică a scorurilor diagnostice în AA la vârstnici. Nu a fost formulată o bază metodologică unificată pentru crearea unor SD în AA și a algoritmilor acestora. Nu a fost efectuată o evaluare a eficacității clinice a acestor SD în funcție de „factorii de risc” în diagnosticul AA. Astfel, necesitatea îmbunătățirii diagnosticului și a rezultatelor tratamentului în formele distructive ale AA, prin formularea unor baze organizaționale și legale de utilizarea SD în AA, precum și sistematizarea principiilor metodologice de creare și evaluare comparativă a acestora, determină relevanța studiului.

## 2. CARACTERISTICA MATERIALULUI CLINIC ȘI METODE DE CERCETARE

**2.1. Caracteristica generală a cercetării.** Cercetarea curentă prezintă un studiu prospectiv bazat pe analiza rezultatelor tratamentului pacienților vârstnici cu apendicită acută în cadrul catedrei de Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (bazele clinice – IMSP Institutul de Medicină Urgentă și Spitalul Clinic Municipal „Sf. Arhanghel Mihail”, Chișinău) în perioada anilor 2013-2018.

**Criteriile de includere** în studiu a pacienților au fost: pacienții cu vârstă  $\geq 60$  ani cu AA necomplicată; pacienții cu apendicită acută confirmată postoperator morfopatologic; pacienții cu apendicită acută confirmată la necropsie; pacienții care au semnat acord pozitiv de participare în studiu.

**Criteriile de excludere** din studiu au fost: pacienții cu vârsta  $< 60$  ani; refuzul pacientului de a participa în studiu; pacienții cu patologii oncologice confirmate la internare cu suspecție de apendicită acută; pacienții cu apendicită acută complicată (peritonită difuză, plastron, abces, ocluzie intestinală, etc.).

**Prima etapă** a inclus studierea literaturii de specialitate la tema de cercetare cu listarea selectivă a acestora în compartimentul **Bibliografie**. S-au utilizat mijloace electronice de căutare a publicațiilor, inclusiv MEDLINE, prin interfața web PubMed, HINARI. Au fost studiate 164 surse bibliografice care relevă date epidemiologice, tabloul clinic și complicațiile evolutive asociate patologiei date. Au fost analizate informațiile și rezultatele prezentate în literatura de specialitate în domeniul vizat în vederea analizei comparative a studiilor, cu evidențierea discordanțelor și controverselor în soluționarea chirurgicală. La această etapă au fost definite premisele inițierii studiului, stabilit scopul, obiectivele și elaborat planul de realizare a lucrării.

**Etapa a doua** a inclus studierea și selectarea metodologiei adecvate obiectivelor trasate și însușirea metodelor. A fost format eșantionul reprezentativ de studiu și stabilit volumul cercetărilor, elaborat instrumentul de colectare a datelor – chestionarul bolnavului. Acest chestionar a cuprins compartimentele socio-medicale care include datele de pașaport, datele antropometrice (înălțimea, masa corporală), acuzele pacientului, datele anamnestice (vechimea bolii, tratamentul administrat anterior), prezența patologieilor concomitente, datele obiective ale examenului clinic primar, rezultatele examenului paraclinic la spitalizare și în dinamică, volumul intervenției chirurgicale efectuate și rezultatele evolutive imediate și la distanță.

**Etapa a treia** a fost realizată prin evaluarea comparativă a diferitor criterii de diagnosticare (clinic, paraclinice de laborator, USG) cu evidențierea eficacității acestora în diagnosticul apendicitei acute la bătrâni. Au fost cercetați comparativ parametrii sangvini generali și biochimici la pacienții din loturile de studiu. Cele mai importante criterii cu semnificație statistică au stat la baza elaborării unui nou scor de diagnosticare a AA.

**Etapa a patra** s-a rezumat la prelucrarea statistică a datelor, analiza, descrierea și validarea acestora, implementarea unor rezultate în practică cu analiza rezultatelor tratamentului AA diagnosticate în baza noului scor elaborat. Utilizarea metodelor de prelucrare și analiză statistică s-a efectuat întru sistematizarea și argumentarea matematică a datelor obținute și formularea unor concluzii obiective și recomandări practice.



În studiul dat pacienții au fost separați în două loturi de cercetare: **Lotul I** a inclus 224 de pacienți cu apendicită acută confirmată prin metode tradiționale nestandardizate și operați cu analiza ulterioară a evoluției postoperatorii. O atenție sporită a fost acordată dificultăților și complicațiilor la diferite etape de tratament medico-chirurgical. Mai mult ca atât, au fost studiate particularitățile clinice și paraclinice ale AA la pacienții bătrâni, aspectele organizaționale și juridice de utilizare a SD AA, cu efectuarea unei analize metodologice comparative a scorurilor de diagnostic existente cu alți indicatori, prin studierea sensibilității, specificității și preciziei, în vederea elaborării unui scor optim pentru implementare în diagnosticarea AA la bătrâni, în exclusivitate. **Lotul II** a inclus 78 de bătrâni care au fost internați cu diagnosticul prezumtiv de apendicita acută. Examinarea clinică a pacienților la momentul internării în spital a constat, conform metodei standard de anchetare, în colectarea și evaluarea acuzelor și anamnezei bolii, antecedentelor personale, efectuarea unei examinări obiective locale abdominale și generale a bolnavului. În acest lot de pacienți, în calitate de metodă principală de diagnostic, a fost utilizat examenul clinic și ultrasonografic nestandardizat al AA, care a fost efectuat de către medicii de gardă (chirurg și specialist în ultrasonografie), în absența unui standard obligatoriu de cercetare și a unui algoritm de interpretare a datelor obținute. Paralel cu diagnosticul clinico-paraclinic nestandardizat al AA la acest lot de pacienți, am efectuat o evaluare punctuală a simptomelor AA pe baza SD AA nou elaborat și a SD AA Alvarado, cu o analiză comparativă ulterioară a rezultatelor obținute. Modalitatea de diagnostic și tactică curativă utilizată pentru ambele loturi de pacienți a fost similară metodologic și corespunde principiilor de formare a unui algoritm diagnostic, posibilitățile de diagnosticare a AA prin scorul nou elaborat fiind testat pe pacienții lotului II.

**2.2. Caracteristica generală a materialului clinic.** Așadar, acest studiu s-a axat pe analiza detaliată a unui lot reprezentativ de 224 pacienți vârstnici, cu AA confirmată, operați între anii 2013-2018 în cadrul catedrei Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” a USMF „Nicolae Testemițanu”. Vârsta pacienților a variat de la 60 la 92 de ani, mediana constituind  $68,27 \pm 7,31$  / de ani (95% CI: 75.25-77.91). Bărbați au fost 88(39%) pacienți și respectiv, 136(61%) – femei ( $p < 0,001$ ), raportul B:F fiind de 1:1,54. Analizând datele demografice se poate concluziona că femeile au constituit partea majoritară (domină cert în categoriile de vârstă *young-old* maximal 1,75:1 și respectiv la *middle-old* – 1,05:1), raportul femei vs bărbați fiind în descreștere odată cu vârstă (diferența se inversează semnificativ), fiind de 3:1 la categoria de vârstă *old-old*. Apendicita acută la bătrâni se depistează predominant concludent la femei în vârstă până la 74 ani – 50,89% ( $p < 0,0001$ ). Analizând vârsta medie a pacienților incluși în studiu, putem să concluzionăm că vârsta medie a bărbaților a constituit  $70,45 \pm 1,7$  ani (95% CI: 65,31-72,14) vs femei,  $68,95 \pm 2,3$  (95% CI: 66,65-71,25), statistic semnificativ ( $p < 0,0001$ ). Deci putem constata că atât pacienții bătrâni de gen masculin, cât și pacientele dezvoltă AA în intervale similare de vârstă.

În conformitate cu design-ul studiului, toți pacienții la momentul internării au fost supuși examenului clinic general, conform metodei standard de anchetare care a inclus vârsta, sexul, datele de contact, precum și acuzele, istoricul bolii, datele examenului clinic general și local abdominal, consultul medicilor specialiști în menajarea comorbidităților. Analizând anamneza pacienților cu AA ne-am referit la colectarea informației despre

comorbidități, gradul de compensare a acestora, ceea ce nemijlocit influențează alegerea tacticii de tratament chirurgical. Pentru obiectivizarea riscului anestezic la bolnavii cu AA a fost utilizat scorul ASA (*American Society Anesthesiology*), care precizează legătura între severitatea afecțiunilor pacientului cu mortalitatea asociată riscului. În acest sens s-a utilizat și Indexul Comorbidității Charlson (ICC).

În scopul diagnosticului și tratamentului, monitorizării evoluției bolii și a rezultatelor tratamentului toți bolnavii incluși în studiu au beneficiat de un set de investigații complexe: (analiza generală de sânge, analiza generală de urină, grupa sangvină și Rh-factor, proteina totală, bilirubina, glicemia, ureea, ionograma, coagulograma, echilibrul acido-bazic, etc.), radiografia de ansamblu a toracelui /abdomenului, ECG au fost efectuate de rutină. Într-o serie de cazuri pentru diagnosticul diferențial al AA și pancreatita acută a fost efectuată diastaza urinei. La toți pacienții a fost calculat indicele de masă corporală (IMC).

**2.3. Analiza statistică a rezultatelor** obținute în cadrul studiului a fost înregistrată într-un tabel format Excel (Microsoft®, SUA). Datele obținute au fost prelucrate cu ajutorul IBM/PC, aprecierile statistice au fost asigurate prin intermediul unui soft specializat în analiza datelor provenite din cercetarea biomedicală (MStA, utilizând modulul de regresie logistică din programul SPSS, versiunea 27 (IBM, Armonk, NY, SUA). Ținând cont de faptul că analiza regresiei logistice permite de a construi un model statistic pentru a prezice probabilitatea unui eveniment (în studiu: diagnosticarea AAD) conform datelor disponibile, pentru fiecare caz din eșantion a fost calculată suma coeficienților obținuți de regresie.

**2.4. Metodologia formării scorului de diagnosticare.** Acest studiu se concentrează pe elaborarea unui model de predicție (scor diagnostic al apendicitei acute distructive) bazat pe calcule în regresie logistică. Coeficienții de regresie logistică cuantifică contribuția fiecărui predictor în estimarea riscului de rezultat [3, 11]. Scorul diagnostic a fost creat etapizat în șapte pași consecutivi: 1) determinarea problemei de predicție: definirea predictorilor și rezultatul final scontat; 2) determinarea criteriilor (predictorilor); 3) specificarea unui model de scor; 4) estimarea parametrilor modelului (scorului); 5) evaluarea internă a scorului; 6) validarea scorului; 7) prezentarea scorului.

### **3. ABORDĂRI ÎN DIAGNOSTICUL ȘI CONDUITA MEDICO-CHIRURGICALĂ ÎN APENDICITA ACUTĂ LA BĂTRÂNI**

**3.1. Particularitățile clinice ale apendicitei acute la subiecții examinați.** Cercetarea în cauză reprezintă un studiu de analiză a 224 de pacienți bătrâni, aceștia fiind caracterizați printr-un tabloul clinic voalat al bolii de bază de prezența patologiilor concomitente, având un grad înalt al indicelui de comorbiditate și adresabilitate scăzută ( $p < 0.001$ ). Studiul a demonstrat că un rol important în certitudinea diagnosticului aparține intervalului de timp de la debutul bolii până la internarea în staționar, acesta variind între  $\leq 6$  ore și  $\geq 48$  ore. În lotul de cercetare au fost documentate comorbidități în 207(92.41%) cazuri, ceea ce este considerat statistic concludent ( $p < 0.001$ ). Frația majoritară din totalitatea patologiilor concomitente o constituie patologiile cardiovasculare, 108(48.2%) pacienți fiind cu hipertensiune arterială și 64(28.5%) cu cardiopatie ischemică ( $p < 0.05$ ). Diabetul zaharat a fost înregistrat la 29(12.9 %) pacienți, 39(17.4%) pacienți sufereau de BCVC, encefalopatie discirculatorie, iar hiperplazia

benignă de prostată a fost înregistrată la 23(10.2%) bărbați. Doar în 17(7.6%) cazuri au fost identificați pacienți fără boli concomitente, majoritatea pacienților având una sau mai multe tare asociate. Datele obținute sunt echivalente cu cele din alte studii. Cel mai mare număr de boli concomitente din toate cazurile studiate au avut pacienții din categoria de vârstă între 75-84 ani, având indicii de polimorbiditate de  $3.0 \pm 0.18$ . Rata generală a complicațiilor după apendicectomie pentru apendicită acută a fost de 28.2% și prin urmare, în concordanță cu datele anterioare din literatura de specialitate [10-14].

Majoritatea pacienților incluși în studiu (93.4%) au prezentat un teren biologic precar, determinat de prezența multiplelor patologii concomitente ( $p < 0.001$ ). Deși 63.3% dintre bolnavi au prezentat doar una dintre patologii asociate, indicii de comorbiditate cel mai ridicat s-a înregistrat în categoria de vârstă 75-84 de ani -  $3,0 \pm 0,18$  ( $p < 0.05$ ), comparativ cu această valoare în categoriile de 65-74 ani și la centenari ( $> 85$  de ani). Astfel, patologia concomitentă prezentă la vârstnici a putut influența tabloul clinic de apendicită acută.

În cohorta de studiu toți pacienții cu complicații postoperatorii au avut morbiditate majoră (Clavien-Dindo III-V). Această rată a fost ușor mai mare decât cele raportate în literatura de specialitate [1-8]. Pe de altă parte, mortalitatea a fost de 0.44% în lotul de studiu, mai mică decât cea raportată de două mari metaanalize europene cu peste 100.000 de pacienți (de 2.1-2.4 la 1000 de pacienți) [3]. Rezultatele obținute au demonstrat că vârsta înaintată, precum și intervalul de timp preoperator, sunt factori de risc pentru morbiditatea majoră, însă această dependență nu este directă. Datele comparabile privind rezultatul morbidității majore sunt limitate. O analiză a cercetătorilor polonezi cu peste 4000 de apendicectomii laparoscopice a arătat o corelare a apendicitei complicate și a complicațiilor intraoperatorii cu morbiditatea majoră, date confirmate și în prezentul studiu [12].

**3.2. Diagnosticul paraclinic al apendicitei acute la vârstnici. Rezultatele examinării USG a pacienților.** Astfel, cele mai frecvente semne care sugerează diagnosticul de apendicită acută au fost: 1) mărirea diametrului AV  $> 7$ mm în 89(39.7%) cazuri; 2) incompresibilitatea AV în timpul comprimării la 85(37.9%) pacienți; 3) simptomul de „țintă” pozitiv detectat la 114(50.8%) pacienți. Celelalte semne ultrasonografice (coprolit în lumenul AV, îngroșarea țesutului periapendicular, lichidul liber din cavitatea abdominală, creșterea fluxului sanguin în peretele AV) s-au înregistrat cu o frecvență mai joasă: 17(7.5%), 49(21.8%), 57(25.4%) și 50(22.3%), respectiv. Din acest motiv USG abdominală devine o investigație valoroasă și informativă în diagnosticarea apendicitei acute la vârstnici.

**Rezultatele investigațiilor de laborator în lotul de cercetare.** Tradițional, toți pacienții la internare au fost supuși examenelor de laborator în dependență de comorbidități și starea generală la spitalizare. La pacienții cercetați au fost înregistrate următoarele modificări ai parametrilor de laborator, care au facilitat stabilirea diagnosticului de apendicită acută distructivă. Așadar, indicii de bază caracteristici pentru apendicita acută distructivă au fost: 1) leucocitoza la 67.4% dintre pacienți; 2) devierea spre stânga a formulei leucocitare în 55.8% cazuri; 3) indicii de intoxicației leucocitare  $> 1.6$  la 55.8% dintre bolnavi.

**3.4. Tratamentul chirurgical al apendicitei acute la bătrâni. Indicații pro operatorii și rezultatele tratamentului chirurgical.** Stabilirea diagnosticului de apendicită acută la pacienții din lotul I de studiu ( $n=224$ ) a fost efectuată de către

chirurgul de urgență în lipsa oricărui algoritm prestabilit, reieșind din experiența proprie. Diagnosticul a fost argumentat prin date clinico-paraclinice (anamnestic, acuze, investigații clinice, paraclinice). Alegerea tacticii de tratament nu a fost influențată în mare măsură de investigațiile paraclinice, precum USG, CT abdomen. La 51(22.76%) bolnavi diagnosticul de apendicită acută a fost stabilit doar în baza semnelor clinice, adică fără utilizarea USG. Pe când la ceilalți 173(77.2%) de pacienți indicația prooperatorie a inclus și datele USG. Categoria de pacienți care a necesitat laparoscopie diagnostică a constituit 25(11.1%) de pacienți, care ulterior au fost operați prin conversie. Au existat 3(12%) cazuri în care a fost ratată apendicita acută la laparoscopia diagnostică, ulterior evoluând în apendicită acută distructivă: flegmonoasă (n=2) și gangrenoasă-perforativă (n=1). Toate trei cazuri au fost rezolvate în cadrul aceleiași spitalizări. La toți pacienți din lotul de studiu cărora li s-a stabilit diagnosticul de apendicită acută au fost supuși exclusiv tratamentului chirurgical de urgență. Apendicectomia a fost efectuată la toți 224(100%) pacienți (Tabelul 1).

**Tabelul 1. Rezultatele tratamentului pacienților din lotul de studiu**

Procedeeul chirurgical diagnostic-curativ	Total n(%)*	Rezultatele tratamentului		
		AA nedistructivă n(%)**	AA distructivă n(%)**	AAD ratată n(%)*
Apendicectomie	199(88.8%)	92(86%)	107(91.5%)	-
Laparoscopie diagnostică cu apendicectomie	22(5.8%)	15(14%)	7(5.9%)	-
Laparoscopie cu excluderea AAD	3(1.3%)	-	3(2.5%)	3(1.3%)
Total*	224(100%)	107(42.4%)	117(51.9%)	3(1.3%)

Notă: \* Din numărul total de pacienți examinați; \*\* Din numărul de pacienți din grupul selectat

Analizând datele obținute, apendicectomia a fost efectuată la 199(88.8%) pacienți doar în baza examenului clinic, de laborator și USG. În toate cazurile a fost efectuată apendicectomia tradițională. Din acest lot de pacienți AAD a fost confirmată morfologic la 107(47.6%) pacienți din numărul celor operați. Apendicectomia pentru apendicită acută nedistructivă a fost efectuată la 92(41.1%) persoane din numărul de apendectomii efectuate. Datorită imposibilității de a exclude AAD 25(11.1%) de pacienți au fost supuși laparoscopiei diagnostice. În cadrul laparoscopiei AAD a fost diagnosticată în 10(4.3%) cazuri conform criteriilor macroscopice ale modificărilor apendicelui vermicular, acceptate pentru AAD [8]. La 3(1.3%) bolnavi laparoscopia nu a relevat AAD însă nici nu a diagnosticat o altă patologie chirurgicală acută. Ulterior pacienții respectivi au necesitat tratament chirurgical de urgență pentru AAD în cadrul aceleiași spitalizări. În cazul pacienții operați tradițional pentru AAD 117(52.2%), confirmată histologic, au fost determinate următoarele forme morfopatologice: flegmonoasă în 32(27.3%) cazuri, gangrenoasă – 72(61.5%) și perforată – în 3(2.6%) cazuri. În cazul pacienților cărora li s-a efectuat inițial laparoscopie diagnostică, au fost determinate următoarele forme morfopatologice: flegmonoasă în 5(4.2%) cazuri, gangrenoasă – în 2(1.7%) și perforată – în 3(2.5%) cazuri.

**3.5. Complicațiile tratamentului chirurgical.** Analizând datele obținute am stabilit că evoluția postoperatorie a evoluat cu complicații la 63(28.1%) pacienți, care și a determinat în consecință morbiditatea postoperatorie. Cele mai frecvente complicații au

fost infecțiile de plagă – 20(8.9%), fistula intestinală joasă – la 7(3.1%) pacienți, hemoragii din plaga postoperatorie – 5(2.2%), urmate de abcese intraabdominale în 3(1.3%) cazuri și complicațiile cardiopulmonare nechirurgicale – 11(4.9%), infecțiile tractului urinar – 16(7.1%). Astfel, în 55(24.5%) cazuri s-au înregistrat complicații postoperatorii minore (Clavien-Dindo II), în timp ce 7(3.1%) pacienți au avut morbiditate majoră (Clavien-Dindo III). 7(3.1%) pacienți a necesitat reoperație, iar 3(1.3%) – reinternare legată de apendicectomie. În lotul total de bolnavi operați s-a înregistrat un caz de deces care a constituit 0.45% (bărbat de 68 de ani, care a suportat o apendicectomie fără complicații și care ulterior a dezvoltat insuficiența cardio-respiratorie acută). Durata medie a spitalizării postoperatorii a fost de  $5.9 \pm 4.5$  zile.

**3.6. Corelarea semnelor clinico-paraclinice ale apendicitei acute în funcție de morfopatologia apendicelui vermicular.** În baza rezultatelor obținute a fost demonstrat că cea mai mare pondere reciprocă de diagnostic au următoarele semne incluse în ecuația de regresie logistică: simptomul pozitiv „Kocher”, simptomul „Bartomier-Michelson” și simptomul „Blumberg în regiunea iliacă dreaptă”, semnul „Nausee și/sau vome”, semnul „Leucocitoză  $> 10 \times 10^9/l$ ”, criteriul USG „Semne ecografice ale AV nemodificat și detectarea AV neinflamat și / sau a altor patologii în regiunea iliacă dreaptă”, semnul USG „Creșterea aportului sangvin AV”, semnul USG „Diametrul AV mai mult 7 mm”, semnul USG „Țintă”. Pentru fiecare dintre criteriile nou selectate s-au obținut coeficienți ai ecuației de regresie logistică.

#### **4. CREAREA UNUI SCOR NOU DE DIAGNOSTIC AL APENDICITEI ACUTE DISTRUCTIVE LA BĂTRÂNI ȘI ALGORITMUL DE IMPLEMENTARE CLINICĂ**

**4.1. Principiile generale de elaborare a scorului de diagnostic.** Analiza SD AA existente arată că în mare parte metodologia elaborării și principiile de funcționare sunt identice [24-30]. SD AA reprezintă o listă ale celor mai frecvente simptome clinice și investigații paraclinice și de laborator ale AA, cu un punctaj atribuit fiecăruia dintre ele, în funcție de valoarea lor diagnostică. În acest sens, toate simptomele clinice existente, date de laborator și investigații paraclinice sunt supuse analizei statistice, în urma căreia sunt selectate cele mai semnificative simptome diagnostice și semne ale AA. Etapa finală de elaborare a SD AA a constat în atribuirea punctajului fiecăruia dintre criteriile de diagnostic conform semnificației diagnostice. La această etapă este evident că SD AA este doar un instrument pentru obținerea unei sume de puncte pentru fiecare pacient. Însă acțiunile ulterioare ale medicului sunt determinate de algoritmul de utilizare a SD AA. Principiul obligatoriu pentru formarea algoritmului este selectarea loturilor de pacienți, care, în baza utilizării SD și al algoritmului, să confirme diagnosticul de AA sau să-l infirme. Selectarea loturilor intermediare de pacienți este arbitrară pentru fiecare autor aparte, precum și indicațiile recomandate pentru chirurg. Distribuția pacienților pe loturi depinde de suma scorurilor obținute în timpul examinării pacienților, care ulterior este redată în algoritmul de utilizare pentru fiecare SD AA.

#### **4.2. Evaluarea comparativă a criteriilor de diagnostic care urmează a fi incluse în scor**

Pentru a evidenția criteriile clinice cu cea mai mare rată în stabilirea diagnosticului de AA care urmează a fi incluse în SD AA nou, s-a efectuat o analiză minuțioasă

a materialului colectat din lotul I de pacienți. S-a efectuat analiza comparativă a frecvenței diferitor semne și simptome la pacienții cu diagnostic confirmat de AA și a cazurilor unde AA a fost exclusă. Printre cele peste o sută de semne ale AA cunoscute în prezent [36-41], nu am găsit în literatura de specialitate date comparative privind analiza tuturor simptomelor prezente. Astfel, selectarea semnelor și simptomelor AA a fost efectuată prin evaluarea celor mai frecvente, menționate în literatura de specialitate [24-28] și SD AA propuse anterior [29, 30]. Acest studiu se axează pe modelul de regresie logistică, aceasta fiind un model statistic utilizat pe scară largă care permite analiza multivariată și modelarea unei variabile dependente binare. Analiza multivariată estimează pentru fiecare predictor inclus în modelul final și îi ajustează în raport cu ceilalți predictor din model. Coeficienții cuantifică contribuția fiecărui predictor la estimarea riscului de rezultat. Pentru fiecare criteriu al AA selectat a fost creat un tabel cu patru variabile și a fost calculat raportul de șanse și intervalul de încredere. Compararea semnelor la pacienții cu AA și cazurile de lipsă a AA s-a efectuat cu ajutorul criteriului  $\chi^2$  (xi la pătrat). Pentru dezvoltarea scorului nou (SD AA) și realizarea MStA, au fost selectate acele criterii ale AA, diferențele indicilor cărora la cele două subgrupe erau statistic semnificative, cu ( $p < 0.05$ ). În urma calculelor prin regresie logistică am obținut următoarele criterii de diagnostic, care s-au dovedit a fi eligibile în vederea creării scorului de diagnostic: criterii anamnestice, clinice, de laborator și ecografice care sunt prezentate în Tabelul 2.

**Tabelul 2. Studiul criteriilor de diagnostic incluse în scor în regresie logistică**

Criterii	Coef	Std.Err.	z-stat	P	-95%	+95%	VIF	Std. Coef.
Grețuri/vome	<b>0.669</b>	0.234	2.852	0.004	0.209	1.128	1.135	0.184
Semnul Kocher	<b>0.711</b>	0.227	3.134	0.002	0.266	1.156	1.057	0.143
Semnul Blumberg	<b>1.565</b>	0.473	3.305	0.001	0.637	2.492	1.304	0.158
Semnul Bartomier-Mihelson	<b>0.691</b>	0.225	3.071	0.002	0.250	1.131	1.399	0.235
Leucocitoza > $10 \times 10^9/l$	<b>1.270</b>	0.432	-2.940	0.003	-2.117	-0.423	1.287	-3.435
Semnul USG „Creșterea aportului sangvin AV”	<b>1.197</b>	0.380	3.150	0.002	2.156	0.825	1.371	0.279
Semnul USG „Țintă”	<b>1.290</b>	0.453	2.847	0.004	1.792	0.652	1.302	0.338
Semnul USG „Diametrul AV mai mult 7 mm”	<b>1.830</b>	0.628	2.912	0.004	0.599	3.062	1.970	0.495
Semnul USG „Semne unei altei patologii”	<b>-2.670</b>	0.834	-3.201	0.001	4.304	-1.035	1.357	0.653

Drept valoare diagnostică a fiecărui criteriu selectat este coeficientul regresiei logistice. În vederea determinării corelării interne și externe am construit un tabel de corelare a acestui model. Calculele ulterioare ne relatează corelarea criteriilor selectate în limitele admisibile, date de supracorelare nu se determină. Criteriile incluse sunt plenipotențial informative în ce privește determinarea AAD la pacienții bătrâni. Criteriile incluse în scor sunt cele care au obținut coeficienți de regresie mai mari decât ceilalți candidați, având  $p > 0.05$  și coeficienți de probabilitate superiori. În urma analizei efectuate în baza rezultatelor obținute, a fost demonstrat cea mai mare pondere reciprocă de diagnostic au următoarele semne, fiind incluse în ecuația de regresie logistică: semnul „Kocher”, semnul „Bartomier-Michelson” și semnul „Blumberg” în regiunea iliacă

dreaptă”, semnul „Greață și/sau vome”, semnul „Leucocitoză  $> 10 \times 10^9/l$ ”, semnul USG „AV neinflamat și/sau prezența a altor patologii în regiunea iliacă dreaptă”, semnul USG „Creșterea aportului sangvin AV”, semnul USG „Țintă”, semnul USG „Creșterea aportului sangvin AV”. Pentru fiecare dintre criteriile nou selectate, s-au obținut coeficienți ai ecuației de regresie logistică. Ținând cont de faptul că analiza regresiei logistice permite de a construi un model statistic pentru a prezice probabilitatea unui eveniment (în studiu: diagnosticarea AAD) conform datelor disponibile pentru fiecare caz din eșantion, a fost calculată suma coeficienților de regresie obținuți.

**Tabelul 3. Raportul dintre coeficienți non-rotunjiți (inițiali) ai ecuației de regresie logistică obținute și a coeficienților rotunjiți cu „pas” de 1,0 (puncte)**

Caracteristica coeficienților ecuației de regresie logistică	Criteriile SD AA nou								
	Semnul Kocher	Semnul Blumberg în regiunea iliacă dreaptă	Semnul Bartomier-Michelson	Grețuri / vome	Leucocitoza $> 10 \times 10^9/l$	Semnul USG: creșterea aportului sangvin AV	Semnul USG: simptom „Țintă”	Semnul USG: Diametrul AV mai mult 7 mm	Semne USG al AV neschimbat sau alte patologii în depistate
Coeficienți nerotunjiți	0.711	1.565	0.691	0.669	1.270	1.197	1.290	1.830	-2.670
Coeficienți rotunjiți	1	2	1	1	1	1	1	2	-3

SD AAD nou elaborat are următoarea componență, criteriile fiind prezentate în tabelul 4.

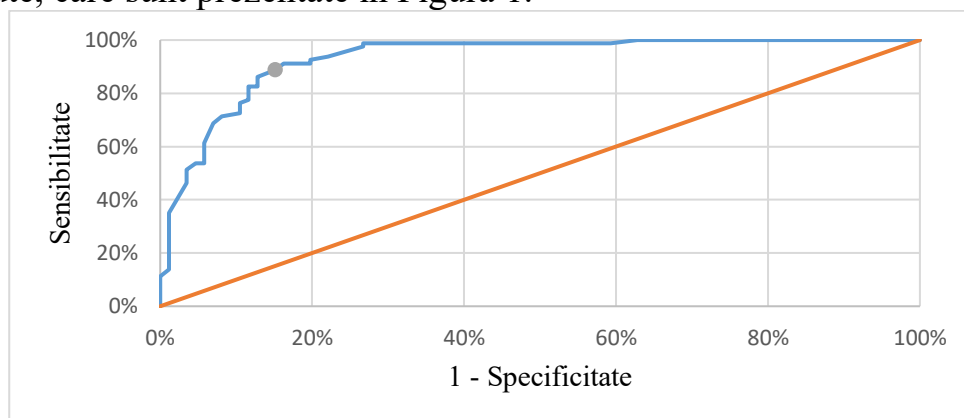
**Tabelul 4. Scorul Diagnostic SD AAD nou elaborat**

Nr.	Criteriul	Evaluare	Puncte
1.	Semnul Kocher	Pozitiv	1
2.	Semnul Vome/grețuri	Prezența	1
3.	Semnul Blumberg în regiunea iliacă dreaptă	Pozitiv	2
4.	Semnul Bartomier-Michelson	Pozitiv	1
5.	Leucocitoza $> 10 \times 10^9/l$	Determinat	1
6.	Semnul USG: „AV neschimbat și / sau altă patologie în cadranul inferior drept”	Determinat	-3
7.	Semnul USG: „creșterea diametrului AV $> 7$ mm”	Determinat	2
8.	Semnul USG: „creșterea aportului sangvin AV”	Determinat	1
9.	Semnul USG: simptomul „Țintă”	Determinat	1
Total		Max	10
		Min	-3

**Evaluarea scorului de diagnostic (scor nou).** Acest model de predicție (scor nou) dispune de următorii indicatori de performanță: sensibilitate – 91.7%, specificitate – 89%, valoare predictiv pozitivă – 89.5%, valoare predictiv negativă – 91.3%, precizie – 90.4%, raport de probabilitate pozitiv – 8.4, raport de probabilitate negativ – 0.1, raport al ratelor

de diagnosticare – 89.2. Datele prezentate de clasificator arată puterea predictivă înaltă atât în cazul de excludere a apendicitei acute la bătrâni (sensibilitate – 94%), cât și pentru confirmarea diagnosticului de AAD (specificitate – 90.4%). Pentru a simplifica calculele practice ale valorilor SD AA de către medici, propunem de a rotunji cu un pas de „1.0” coeficienții obținuți prin ecuație de regresie logistică (Tabelul 3).

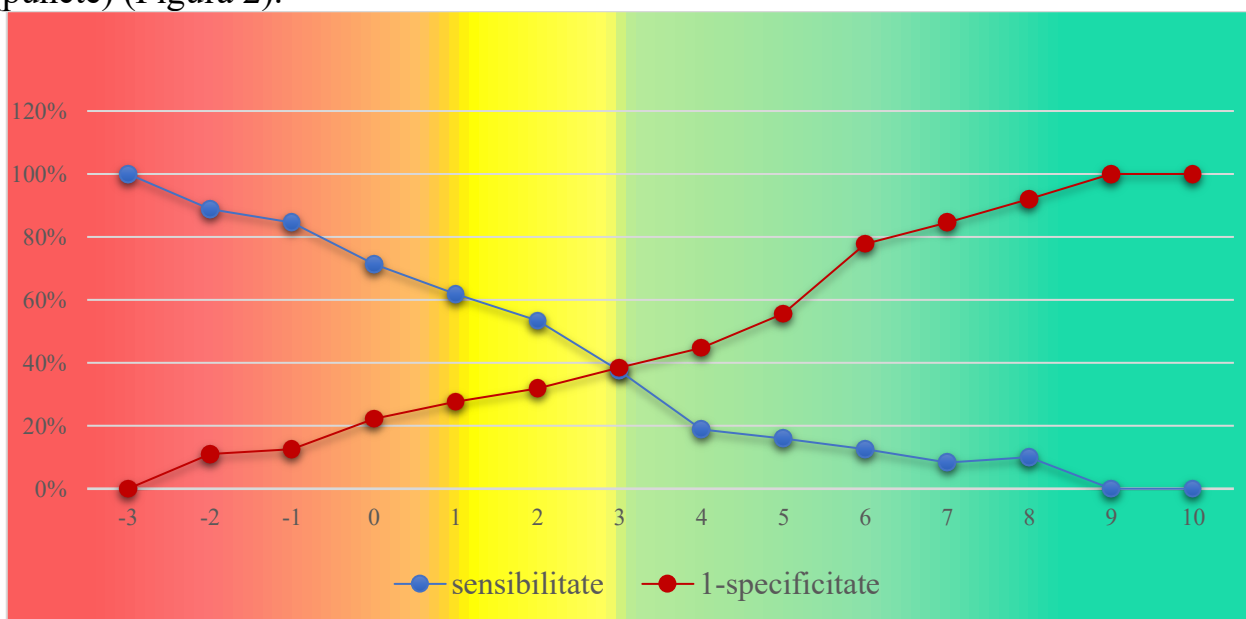
Pentru a studia discriminarea modelului dat am efectuat ROC analiza datelor obținute, care sunt prezentate în Figura 1.



**Figura 1. ROC analiza modelului de predicție (scor diagnostic nou)**

Analiza arată aria de sub curbă de 0,93, această valoare caracterizând sensibilitatea și specificitatea înaltă a modelului de predicție construit.

Pentru interpretarea intervalelor de valori ale sumelor de puncte ale algoritmului pentru aplicarea SD AAD nou, am efectuat o reprezentare grafică al raportului de sensibilitate și specificitate pentru diferite intervale de sume a coeficienților rotunjiți (puncte) (Figura 2).



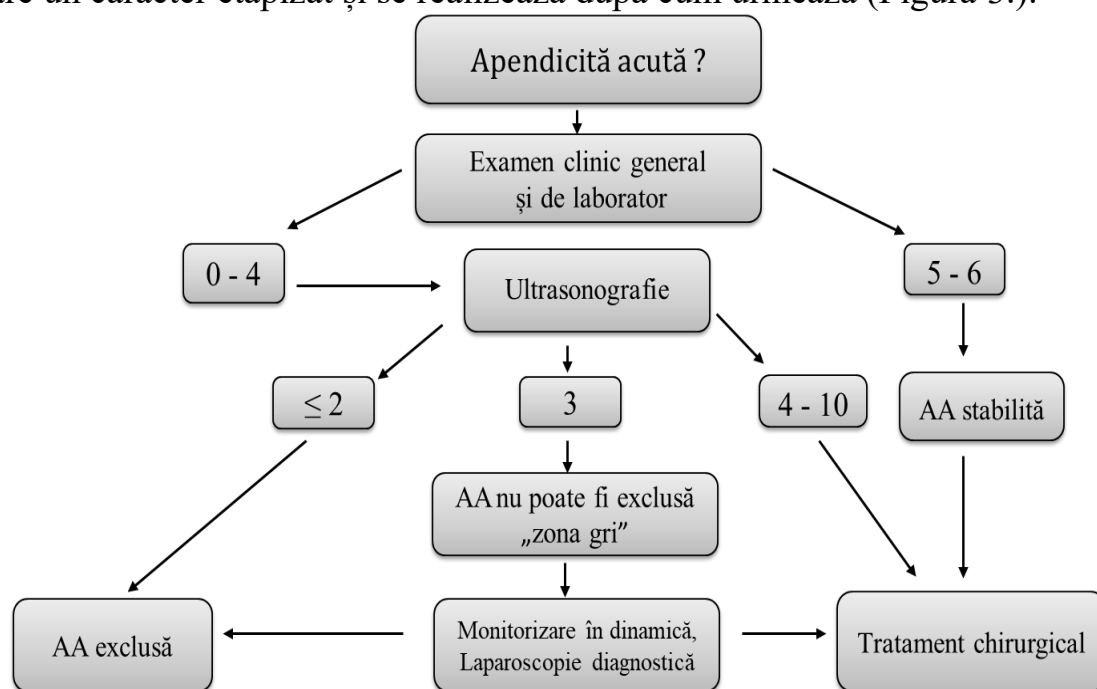
**Figura 2. Reprezentare grafică al raportului de sensibilitate și specificitate pentru diferite intervale de sume a SD AA nou**

În baza analizei indicilor de sensibilitate și specificitate pentru diferite intervale de sume a SD AAD nou, au fost identificate 3 grupe de pacienți, care corespund celor trei intervale de sume obținute în SD AAD nou. Cea mai mare specificitate în stabilirea diagnosticului este demonstrată de SD AAD nou cu un total de la 3 până la 10 puncte



(sectorul verde al reprezentării grafice). Această sumă de puncte corespunde valorilor SD AAD nou „AA este stabilită”. Pacienții din acest lot trebuie supuși tratamentului chirurgical. Cea mai înaltă precizie în excluderea diagnosticului de AA, SD o demonstrează la o sumă de la -3 până la 2 puncte (sectorul roșu al reprezentării grafice). Această sumă de puncte corespunde valorii SD AA nou „AA este exclusă”. Pacienții din această grupă nu necesită tratamentului chirurgical pentru AA. Lotul intermediar care a acumulat suma de la 2 până la 3 puncte (sectorul galben al reprezentării grafice) se caracterizează printr-o sensibilitate foarte joasă, insuficientă. În aceste condiții stabilirea diagnosticului de AA cu ajutorul SD AA nou este imposibilă, crescând riscul apariției unui număr semnificativ de cazuri „ratate” de AA. Indicele de specificitate pentru excluderea diagnosticului de AA este scăzut de asemenea, ceea ce duce la un risc ridicat de apendectomii „negative”. Lotul de pacienți care a acumulat 2 și 3 puncte a fost constituit din 48 de persoane, ce constituie 21.4%.

**4.3. Algoritm de implementare a SD AAD nou elaborat.** În urma rezultatelor obținute în studiu a fost conceput un algoritm de aplicare a SD AAD nou elaborat, care are un caracter etapizat și se realizează după cum urmează (Figura 3.):



**Figura 3. Algoritm de utilizare a SD AAD nou elaborat**

La internare în spital pacienților cu suspecție de AA li se efectuează un examen clinic general, urmat de investigații paraclinice de laborator și USG abdominal – componentă a SD AA nou elaborat. Simptomul pozitiv Kocher este estimat cu 1 punct; semnul Blumberg pozitiv în regiunea iliacă dreaptă – 2 puncte; semnul Bartomier-Michelson pozitiv – 1 punct; prezența de grețuri și / sau vome – 1 punct; leucocitoza de la  $10 \times 10^9/l$  și mai mult – cu 1 punct. Ulterior se efectuează sumarea secvențială a punctelor atribuite la examenul clinic, de laborator și ecografic ale criteriilor pozitive identificate ale SD AA nou elaborat. La un sumar de 5-6 puncte se stabilește diagnosticul de AA. În acest caz nu este necesară o ecografie suplimentară, deoarece nici identificarea unei alte patologii acute, cu sau fără semne de inflamație a AV la USG („minus” 3 puncte), nu va influența rezultatul obținut și interpretarea algoritmului de aplicare a SD AA nou, deoarece scorul final va fi de 3 sau mai

multe puncte, indicând faptul că pacientul are AA. Pacientul este diagnosticat cu AA și necesită tratament chirurgical de urgență. În cazul când suma punctelor criteriilor clinice și de laborator ale SD AA nou este sub 4 puncte, se purcede la ecografia abdominală cu includere suplimentară în bilanț a semnelor USG în SD AA, dacă acestea sunt prezente. Detectarea ecografică a AV cu un diametru mai mare de 7 mm este estimată cu 2 puncte; îngroșarea țesutului periappendicular – cu 1 punct; prezența semnelor ecografice ale patologiei acute neapendiculare a cavității abdominale și / sau detectarea ecografică a unui AV compresibil cu diametrul mai mic de 7 mm – „minus” 3 puncte. Dacă după un examen ecografic general suma punctelor este < 2 puncte, diagnosticul de AA este exclus. În cazul când după evaluarea ecografică abdominală, numărul de puncte este  $\geq 3$ , diagnosticul de AA este foarte probabil și este indicată apendicectomia. Atunci când după o evaluare generală a semnelor ecografice ale AA pacientului i se atribuie 2 puncte, diagnosticul AA nu se exclude sau este posibil. Se indică laparoscopia diagnostică.

## **5. STUDIUL EFICIENȚEI CLINICE A SCORULUI NOU DE DIAGNOSTIC AL APENDICITEI ACUTE DISTRUCTIVE (VALIDARE INTERNĂ)**

**5.1. Profilul pacienților incluși în studiu.** Cu scopul evaluării eficacității SD AAD nou am examinat 78 de pacienți care au fost internați în unitatea de primire urgențe a spitalului IMSP Spitalul Clinic Municipal „Sfântul Arhangel Mihail” în perioada anilor 2018-2023 cu diagnosticul prezumtiv de apendicită acută (AA). Vârsta medie a pacienților a fost de  $68.70 \pm 7.48$  ani (minimum – 60 ani, maxim – 87 de ani). Bărbați 32(41%)/femei 46(59%). Raportul dintre bărbați și femei a fost de 1:1.6. Analizând datele obținute s-a observat că structura de repartizare după sex și vârstă în acest lot de pacienți este comparabilă cu cea din lotul de pacienți în care a fost dezvoltat SD AAD nou ( $p < 0.05$ ).

Examinarea clinică a pacienților la momentul internării în spital a constat conform metodei standard de anchetare, în colectarea și evaluarea acuzelor și anamnezei bolii, antecedentelor personale, efectuarea unei examinări obiective a bolnavului prin palpația și percuția abdomenului, determinarea durerilor la nivelul fosei iliace drepte, detectarea prezenței sau absenței *defence*-ului muscular (apărare musculară) și simptomelor de iritare peritoneale. După acumularea datelor anamnestice, pacienții incluși în lotul de studiu au înregistrat următoarele patologii concomitente: hipertensiune arterială, boală coronariană (angor de efort), diabet zaharat, obezitate, encefalopatie discirculatorie, urolitiază, patologie ginecologică cronică fără exacerbare, ulcer gastric și ulcer duodenal fără acutizare. Timpul parcurs de la apariția acuzelor de dureri abdominale până la spitalizare a fost: la 9(11.5%) persoane – în mai puțin de 6 ore, de la 6 la 24 de ore – la 28(35,9%) pacienți, de la 24 de ore la 48 de ore – la 22(28.3%) pacienți, mai mult de 48 de ore – la 19(24.3%) pacienți.

**5.2. Particularitățile clinice ale apendicitei acute la subiecții examinați.** La acest lot de pacienți, în calitate de metoda principală de diagnostic a fost utilizat diagnosticul clinic și ultrasonografic nestandardizat al AA, care a fost efectuat de medicul de gardă, pe baza cunoștințelor și abilităților profesionale, în absența unui standard obligatoriu de cercetare și al unui algoritm de interpretare a datelor obținute, care este în mare măsură subiectiv. În urma examinării pacienții au fost repartizați în 3 categorii: 1) I – 53(67.9%) pacienți care au fost supuși intervenției chirurgicale de urgență pentru AA; 2) a II-a – 13(16.7%) pacienți care au „acumulat” date insuficiente atât pentru a exclude cât și pentru a confirma AA, iar în algoritmul propus în studiu pentru implementarea SD AA nou a fost

considerată ca „zonă gri”; 3) a III-ea –12(15.4%) pacienți, la care diagnosticul de AA a fost exclus. În lotul de pacienți cu AA exclusă au fost diagnosticate un șir de boli, precum acutizarea bolii ulceroase, colica renală pe dreapta, pancreatita acută, cancer de cec, dereglări funcționale ale intestinului (Tabelul 5).

**Tabelul 5. Patologii diagnosticate în grupul de pacienți cu AA infirmată prin SD AAD nou**

Patologii diagnosticate	n(%)	95% CI:
Boala ulceroasă. Ulcer cronic duodenal în acutizare	2(2,5%)	-4,1-9,2
Urolitiază. Colica renală pe dreapta	1(1,2%)	-2,5-5,03
Pancreatita acută	2(2,5%)	-3,2-8,2
Boala inflamatorie pelvină	2(2,5%)	-2,04-7,2
Necroza nodulului miomatos	1(1,2%)	-3,9-6,3
Cr ovarian pe dreapta	1(1,2%)	-1,8-4,3
Cr de cec	1(1,2%)	-1,9-4,3
Dereglări funcționale ale intestinului	3(3,8%)	-0,05-8,2
Total	13(16,6%)	16,5-16,6

Pacienții, la care diagnosticul de AA a fost stabilit pe baza rezultatelor obținute din SD AA nestandardizat, au fost supuși tratamentului chirurgical de urgență. Tuturor pacienților li s-a efectuat apendicectomia tradițională prin laparotomie. La examenul histopatologic diagnosticul de AA a fost confirmat la 39(73.5%) din 53(100%) pacienți operați inițial. La 14(26.8%) persoane s-a constatat că au suportat apendicectomie „negativă”.

Din totalitatea pacienților – 59(75.6%), care au suportat apendicectomie (inițial sau după laparoscopie), diagnosticul a fost confirmat prin examen morfologic la 44(74.5%) pacienți, iar forme nedistructive de AA au fost stabilite la 15(26.4%) pacienți (Tabelul 6.). În urma analizei protocoalelor operațiilor pentru apendicectomii „negative” s-a demonstrat că în 8(53.3%) cazuri, forma nedistructivă a inflamației AV a fost diagnosticată de chirurg intraoperator, dar apendicectomia a fost, totuși, efectuată din abordul în regiunea iliacă dreaptă. În 7(46.7%) cazuri a fost un hiperdiagnostic intraoperator al AA, care nu a fost confirmat morfologic.

**Tabelul 6. Rezultatele tratamentului pacienților examinați prin SD AAD nou**

Tactica de tratament	Total	Rezultatele diagnosticului			
		AA nedistructivă	AAD diagnosticată	AAD ratată	AAD exclusă
		n(%)**	n(%)**	n(%)**	n(%)**
Apendicectomie	53(67.9%)	15(28.3%)	38(71.7%)	-	-
Laparoscopie diagnostică cu apendicectomie	6(7.6%)	1(16%)	5(83.3%)	-	-
Laparoscopie diagnostică	5(6.4%)	-	-	-	5(100%)
Evidență în dinamică	2(2.5%)	-	-	-	2(100%)
AA exclusă clinic	12(15.4%)	-	-	1(8.4%)	11(91.6%)
Total	78(100%)	16(20.5%)	43(55.1%)	1(5.8%)	18(23.0%)

Notă: \* Din numărul total de pacienți examinați;

\*\* Din numărul de pacienți a grupului selectat

**5.3. Rezultatele implementării SD AAD nou.** În paralel cu diagnosticul clinico-paraclinic nestandardizat al AA în lotul II de pacienți s-a efectuat o evaluare punctuală a simptomelor AA bazat pe SD AA nou elaborat în studiul de față. Conform SD AA nou în lotul de studiu s-au înregistrat următoarele criterii, printre cele mai relevante

pentru diagnostic fiind: semnul Kocher pozitiv – la 32(41.0%) pacienți; grețuri și/sau vome – la 41(52.5%), semnul Blumberg pozitiv în regiunea iliacă dreaptă – la 26(33.3%), semnul Bartomier-Michelson pozitiv – la 17(21.8%), leucocitoza  $> 10 \times 10^9/l$  la 51(65.3%) pacienți. Paralel cu aceste criterii, semnele ecografice relevante obținute la pacienții acestui lot de studiu au demonstrat: semnul „determinarea semnelor unei alte patologii și / sau AV fără semne de inflamație” la 19(24.3%) pacienți; semnul „mărirea în volum al diametrului AV mai mare de 7 mm” la 21(26.9%), semnul „Țintă” – la 20(25.6%) pacienți, semnul „creșterea aportului sangvin AV” – la 20(25.6%) pacienți.

Conform indicațiilor pentru tratament chirurgical, stabilite pe baza algoritmului nestandardizat clinic, apendicectomia a fost efectuată la 60(76.9%) de pacienți din lotul II de studiu. În cazul SD AA nou sumar  $> 4$ , intervenția chirurgicală a fost efectuată în 40(66.7%) cazuri, dintre care AAD morfopatologic a fost confirmată la 38(88.4%) de bolnavi (Tabelul 7).

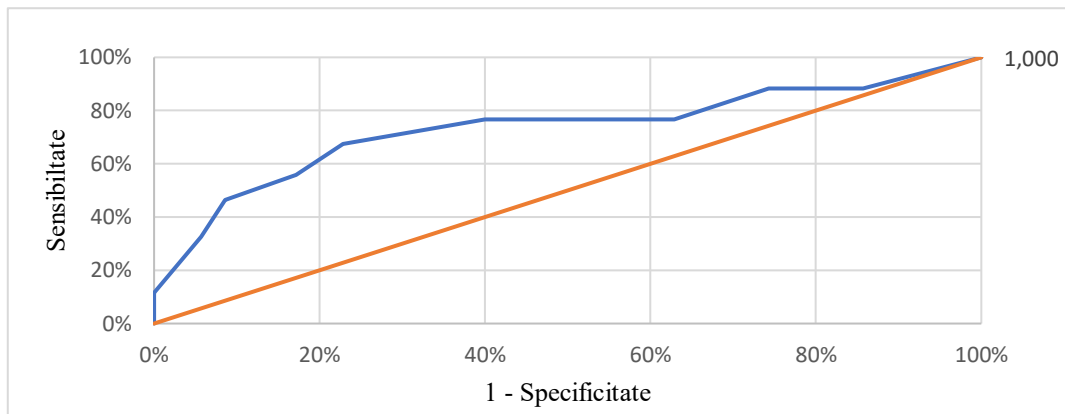
**Tabelul 7. Repartizarea pacienților cu diagnostic de AA, stabilit în funcție de rezultatele scorurilor obținute în SD AAD nou**

Rezultatele obținute (puncte)	Total	Operați	Neoperați	AAD confirmată morfologic
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
$\geq 4$	40(51.4%)	40(66.7%)	-	38(88.4%)
3	6(7.6%)	3(5%)	3(16.7%)	2(4.6%)
$\leq 2$	32(41%)	17(28.3%)	15(83.3%)	3(7%)
Total	78(100%)	60(76.9%)	18(23%)	43(56.4%)

Așadar, analizând datele tabelului prezentat determinăm că pacienții care au acumulat 3 puncte – 6(7.6%) cazuri au fost repartizați în „zona gri” al SD AAD nou. Dintre care la 3(5%) pacienți a fost efectuată laparoscopie diagnostică și apendicectomie prin laparotomie în 3(5%) cazuri. AAD a fost confirmată morfologic la 2(11.4%) pacienți. La 32(41%) pacienți cu rezultatele totale ale SD AAD nou  $< 2$ , intervenția chirurgicală a fost efectuată la 17(28.3%) pacienți. AAD morfologic a fost confirmată la 3(2.2%) pacienți. La 18(77.8%) pacienți AAD a fost exclusă, ulterior nici un pacient nu a fost operat pentru AAD. Efectuarea laparoscopiei la 11 pacienți cu stabilirea diagnosticului definitiv a condus la ameliorarea indicatorilor de performanță exponențial. Astfel, rezumând cele menționate anterior, putem concluziona următoarele: 40(51.4%) de pacienți care, conform SD nou, au acumulat  $\geq 4$  puncte – 40(66.7%) au fost operați, AAD fiind confirmată în 38(88.4%) cazuri. Din 32(41%) de pacienți care au acumulat un scor  $\leq 2$  nu este recomandat tratament chirurgical. Dintre aceștia au fost operați 17(28.3%) pacienți, AAD fiind confirmată doar în 3(7%) cazuri.

La evaluarea eficacității modelului de predicție (SD AAD nou) am obținut următorii parametri: sensibilitate – 93%, specificitate – 91.4%, precizie – 92.3%, valoare predictivă pozitivă – 93%, valoare predictivă negativă – 91%, raport de probabilitate pozitiv – 10.8, raport de probabilitate negativ – 0.07, raportul ratelor de diagnosticare – 142.2, dimensiunea „zonei gri” – 7.6%, ponderea AA din „zona gri” din cantitatea totală de AAD – 13.6%, ponderea cazurilor de AA nediate diagnosticate – 5.8%.

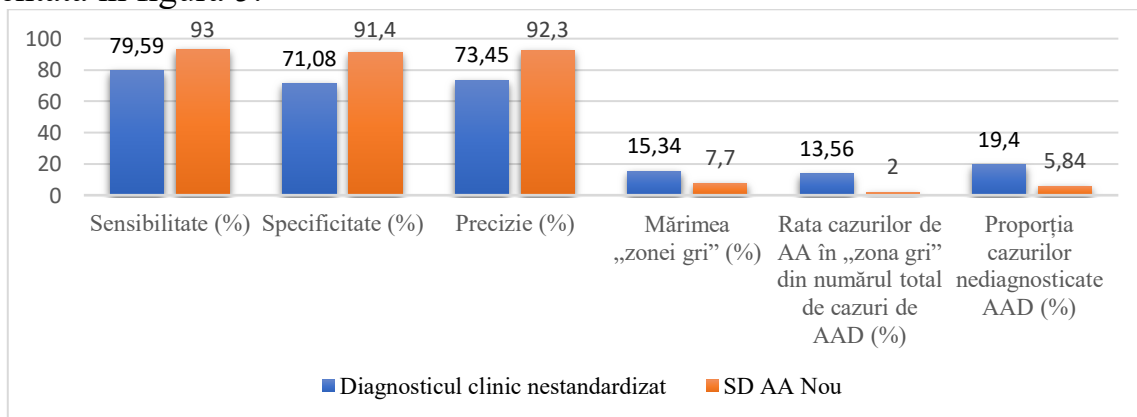
În vederea evaluării eficacității scorului diagnostic nou am efectuat analiza ROC a sensibilității și specificității rezultatelor obținute, reprezentată în figura 4.



**Figura 4. ROC analiza modelului de predicție (scor nou)**

Aria de sub curbă este 0.930, ceea ce ne demonstrează eficacitatea înaltă a modelului de predicție (scor diagnostic) studiat.

**5.4. Evaluarea comparativă a indicatorilor de eficacitate a SD AAD nou.** La efectuarea evaluării indicatorilor de performanță ai metodei clinice nestandardizate au fost obținute următoarele performanțe statistice: sensibilitate – 79.59%, specificitate – 71.08%, precizie – 73.45%, valoare predictivă pozitivă – 73%, valoare predictivă negativă – 71%, raportul pozitiv de probabilitate – 2.752, raportul negativ de probabilitate – 0.287, raportul ratelor de diagnosticare – 47.356, dimensiunea „zonei gri” – 7.7%, ponderea AA din „zona gri” din cantitatea totală de AAD – 13.6%, ponderea cazurilor de AA nediate diagnosticate – 5.8%. Analiza comparativă a indicatorilor de performanță ai metodei de diagnostic nestandardizate și a scorului nou elaborat este prezentată în figura 5.



**Figura 5. Evaluarea comparativă a indicatorilor de eficiență a diagnosticului nestandardizat al AA și al SD AAD nou**

Reieșind din aceste date, indicatorii de evaluare comparativă, ca specificitatea și acuratețea diagnosticului, nu au arătat diferențe semnificative statistice. În același timp, se observă o creștere certă a specificității și preciziei în cazul SD AA nou în comparație cu diagnosticul clinic nestandardizat.

**5.5. „Factorii de risc” în diagnosticul AA și evaluarea impactului acestora asupra eficacității scorului SD AAD nou.** În literatura de specialitate este indicat faptul că este dificil diagnosticul AA prin utilizarea metodei clinice și SD nestandardizat la pacienții de genul feminin, de vârstă fragedă, la pacienții cu

localizarea atipică a AV, obezitate, la pacienții bătrâni și senili. Acest lucru conduce la diagnostice fals-pozitive și fals-negative al AA [13, 32, 35, 46, 50, 52, 54, 56, 57, 61].

În acest sens, considerăm aceste circumstanțe drept „factori de risc” pentru diagnosticul clinic al AA. Luând în considerație că SD AAD nou este clinic, acest fapt (factor) poate afecta indicatorii de performanță a acestuia. În literatura de specialitate nu am găsit o analiză a eficacității scorului diagnostic pentru diagnosticul clinic al AAD în funcție de „factorii de risc” indicați. Reieșind din cele expuse mai sus, am evaluat indicatorii de performanță ai SD AAD nou original în subpopulația cu „factori de risc” – obezitate, localizarea atipică a AV (Tabelul 8.).

**Tabelul 8. Rezultatele analizei eficacității SD AAD nou în funcție de „factorii de risc”**

Indicator de performanță	General	Localizarea atipică a AV	p*	Obezitate IMC > 25 kg/m <sup>2</sup>	p*
Sensibilitate (%)	93.0	87.2	>0.05	93.8	>0.05
Specificitate (%)	91.3	82.3	>0.05	78.3	>0.05
Precizie (%)	92.3	87.8	>0.05	89.5	>0.05
Mărimea „zonei gri” (%)	7.7	8.3	>0.05	5.5	>0.05
Rata AAD din „zona gri” din cantitatea totală de AAD (%)	2	0	>0.05	3.1	>0.05
Ponderea cazurilor neagnosticate de AAD (%)	5.84	0	>0.05	3.1	>0.05

Notă: \* Semnificația statistică a diferenței dintre indicator și cea din populația generală

Astfel utilizarea SD AAD nou pentru subpopulațiile selectate nu au arătat diferențe semnificative statistic în indicatorii de performanță cu cei valabili pentru populația universală. Acest fapt indică posibilitatea aplicării universale a SD AA nou elaborat asupra populației de pacienții vârstnici și senili, excluzând persoanele cu leziuni ale SNC care împiedică colectarea plângerilor și anamnezei, luând în considerare criteriile de includere și excludere a pacienților în studiul original, precum și în rândul pacienților obezi.

Sensibilitatea SD AA nou elaborat în locația tipică a AV a fost de 93%, în cea atipică – 87.2% (RP 2.0; II 95% 0.12-34.1; p>0.05). Astfel localizarea atipică a AV nu influențează sensibilitatea SD AAD nou.

### **5.6. Evaluarea comparativă a eficacității clinice a SD AAD nou și SD Alvarado**

În conformitate cu recomandările protocolului clinic național „Apendicita acută la adult”, toți pacienții examinați, conform SD AA Alvarado, au fost repartizați după cum urmează:

- 0-4 puncte (AA este puțin probabil) – 31(39.7%) pacienți;
- 5-6 puncte (AA este posibilă iar pacientul are nevoie de observație) – 20(25.6%) pacienți;
- 7-8 puncte (AA este probabil) – 22(28.2%) pacienți;
- 9-10 puncte (AA confirmată și pacientul are nevoie de tratament chirurgical urgent) – 5(6.4%) pacienți. În același timp recomandăm, ca pacienții cu rezultatele scorului de 7-8 și 9-10 puncte, să fie comasați într-o singură grupă, deoarece formularea algoritmului pentru acești pacienți, cu sumele indicate de puncte, este ambiguă (AA este diagnosticată în ambele cazuri), astfel constituind sumar 27(34.6%) de pacienți.

La 27(34.7%) pacienți cu un scor cuprins între 7-10 puncte, intervenția chirurgicală a fost efectuată în 18(66.7%) cazuri. La 9(33,3%) pacienți diagnosticul de AA a fost exclus fără intervenție chirurgicală. Dintre aceștia, AA morfologic a fost confirmată la 12(44.4%) pacienți (Tabelul 9.).

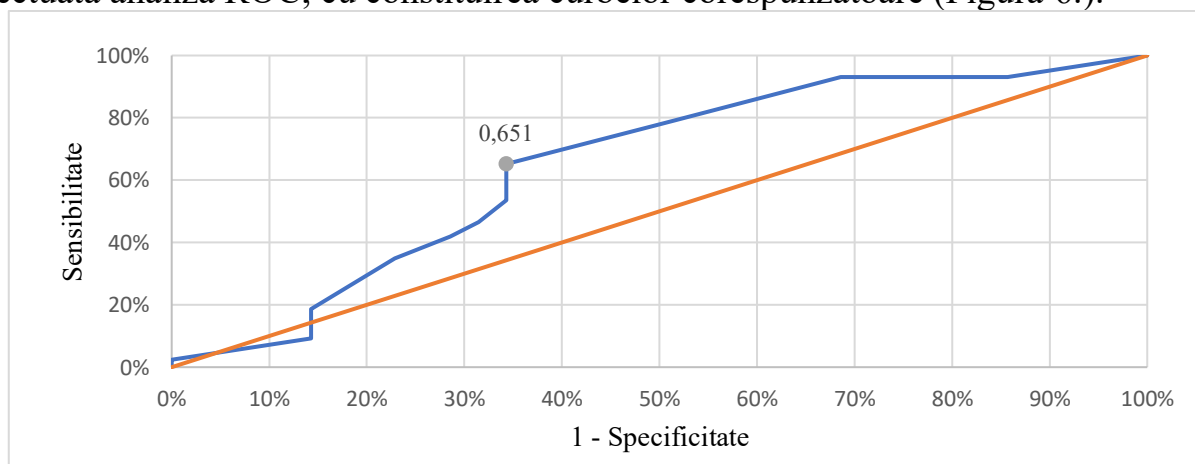
**Tabelul 9. Comparația rezultatelor SD AA Alvarado și a SD AAD nou din lotul II de studiu**

Rezultatele SD AAD Alvarado	Total	Operați	Neoperați	AAD confirmat morfologic
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
7-10	27(34.7%)	18(66.7%)	9(33.3%)	12(44.4%)
5-6	20(25.6%)	17(85%)	3(15%)	6(30%)
0-4	31(39.7%)	26(83.8%)	5(16.2%)	9(29.0%)
Total	78(100%)	61(78.2%)	17(21.8%)	27(34.6%)

La 20(25.6%) pacienți cu un scor de 5-6 puncte 17(85%) pacienți au fost operați, dintre care la 3(15%) pacienți, diagnosticul AA a fost exclus fără intervenție chirurgicală. AA morfologic a fost confirmată la 6(30%) pacienți. Dintre 31(39.7%) pacienți cu un scor de 0-4, 26(83.8%) au fost operați; la 5(16.2%) pacienți diagnosticul de AA a fost exclus fără operație. AA la examenul morfopatologic a fost confirmată la 9(29%) pacienți.

Pentru evaluarea scorului de diagnostic Alvarado la pacienții bătrâni am calculat indicatorii de performanță, care sunt: sensibilitate – 60.53%, specificitate – 70%, precizie – 65.4%, valoare predictiv pozitivă – 65.1%, valoare predictiv negativă – 65.7%, raportul pozitiv de probabilitate – 2.018, raportul negativ de probabilitate – 0.564, raportul ratelor de diagnosticare – 3.578 sunt semnificativ inferioare celor calculate la scorul nou.

Pentru o evaluare comparativă a SD AAD nou cu SD AA Alvarado, a fost efectuată analiza ROC, cu constituirea curbelor corespunzătoare (Figura 6.).

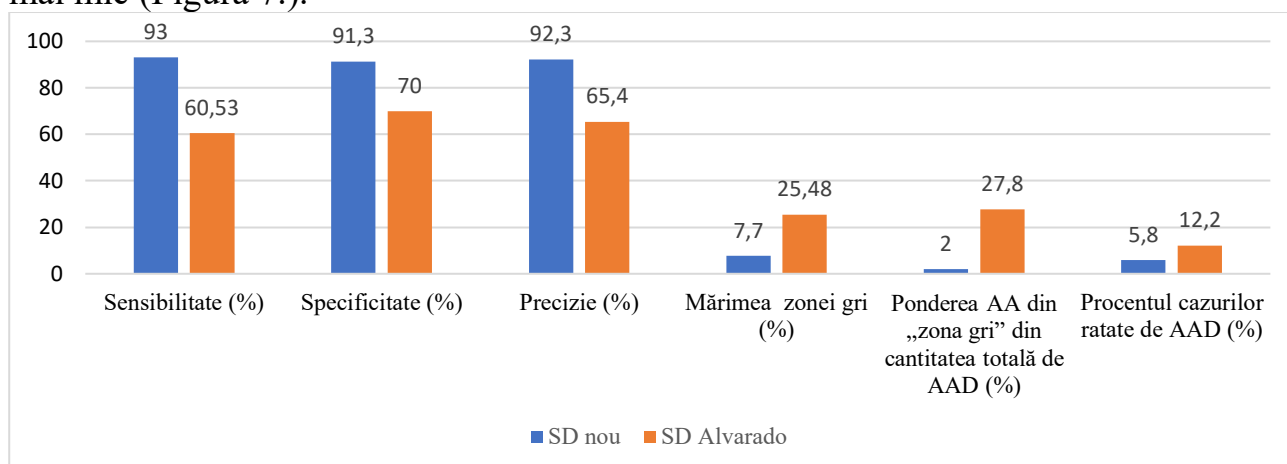


**Figura 6. ROC – analiza scorului de diagnostic AA Alvarado**

Analiza datelor prezentate ne demonstrează aria de sub curbă de 0.65, care este mai mică decât cea a modelului nou de predicție (scor diagnostic nou) care posedă aria de sub curbă în valoare de 0.930.

În rezultatul evaluării comparative a SD AAD nou și SD Alvarado, în conformitate cu criteriile definite anterior în prezentul studiu pentru compararea SD AA, s-a observat și demonstrat statistic că SD AAD nou dispune de sensibilitate, specificitate

și precizie, valoare predictiv pozitivă, valoare predictiv negativă semnificativă mai mare, iar numărul de cazuri nediate diagnosticate de AA în comparație cu SD Alvarado este mai mic (Figura 7.).



**Figura 7. Evaluarea comparativă a principalilor indicatori de performanță la SD nou și SD Alvarado**

Așadar, evaluarea comparativă a scorurilor comparate a demonstrat indicatori de performanță mai buni ai SD AAD nou. Sensibilitatea ridicată a SD AAD nou a fost demonstrată statistic ( $\chi^2 = 2.36$ ;  $p < 0.05$ ), specificitatea ( $\chi^2 = 1.7$ ;  $p < 0.05$ ), valoarea predictiv pozitivă ( $\chi^2 = 2.04$ ;  $p < 0.05$ ), valoarea predictiv negativă ( $\chi^2 = 1.91$ ;  $p > 0.05$ ), precizia ( $\chi^2 = 1.99$ ;  $p > 0.05$ ), raportul pozitiv de probabilitate ( $\chi^2 = 42.17$ ;  $p > 0.05$ ), raportul negativ de probabilitate ( $\chi^2 = 37.52$ ;  $p < 0.05$ ), raportul ratelor de diagnosticare ( $\chi^2 = 15.8$ ;  $p > 0.05$ ), o rată mai mică de cazuri ratate de AA în SD AA nou ( $\chi^2 = 5.01$ ;  $p < 0.05$ ), „zona gri” fiind mai mică în SD AAD nou ( $\chi^2 = 10.95$ ;  $p < 0.05$ ), decât prin diagnosticarea nestandardizată. S-a demonstrat o rată mai mică de cazuri de AA în „zona gri” din numărul total de cazuri de AA ( $\chi^2 = 19.32$ ;  $p < 0.05$ ). Evaluarea comparativă a principalilor indicatori de performanță SD AAD nou și SD Alvarado este prezentată în figura 7. Astfel, SD AAD nou a arătat o eficacitate clinică mai mare în diagnosticarea AA în comparație cu metoda clinică non-standardizată și SD Alvarado, lipsa dependenței diagnosticării AA de „factorii de risc”, precum obezitatea și localizarea atipică a AV.

### CONCLUZII GENERALE:

1. Conform datelor studiului particularitățile clinice și paraclinice ale apendicitei acute la bătrâni sunt determinate de prezența patologiilor concomitente, asociate cu un grad înalt al indicelui de comorbiditate și adresabilitate tardivă, precum și intervalul de timp de la debutul bolii până la internarea în staționar ( $p < 0.001$ ).
2. Analiza structurală a scorurilor de diagnosticare ale apendicitei acute cu algoritmi de aplicare a acestora, elaborate anterior, a relevat inconsecvența lor cu principiile comune propuse de formare, lipsa concentrării asupra diagnosticării AA cu admiterea până la 53.8% de apendicectomii în formele nedistructive ale AA. Scorul de diagnosticare a apendicitei acute distructive nou elaborat și algoritmul de aplicare a acestuia la bătrâni vizează diagnosticarea bolii în conformitate cu cerințele metodologice unificate propuse pentru crearea acestuia.



3. Evaluarea comparativă a scorului nou elaborat de diagnosticare a apendicitei acute la bătrâni și al examenului clinico-ecografic nestandardizat de diagnostic al AAD a demonstrat indicatori de performanță mai buni statistic veridici: sensibilitate ridicată ( $p < 0.05$ ), o rată mai mică de cazuri ratate de AA ( $p < 0.05$ ), „zonă gri” mai mică ( $p < 0.05$ ), decât prin diagnosticarea nestandardizată.
4. Scorul de diagnosticare a apendicitei acute distructive nou elaborat la vârstnici a arătat o eficiență clinică mai mare în diagnosticarea apendicitei acute cu o sensibilitate de până la 93.15% în comparație cu metoda clinică nestandardizată și scorul Alvarado, indiferent de prezența „factorilor de risc” în diagnosticarea apendicitei acute.
5. Problema științifică soluționată în teză este elaborarea unui nou scor de diagnosticare a apendicitei acute la bătrâni, bazat pe criteriile clinice și ultrasonografice relevante, testarea căruia contribuie la diagnosticarea formelor distructive ale AA, reducerea ratei apendicectomiilor „negative” și micșorarea morbidității în apendicita acută.

### **RECOMANDĂRI PRACTICE**

1. Luând în considerație faptul că diagnosticul apendicitei acute este unul clinic, în lipsa unui algoritm universal obligatoriu de examinare clinică, chirurgul ar trebui să se bazeze pe semnele clinice ale AA, ținând cont și de particularitățile organismului și evoluția bolii pacientului vârstnic.
2. Cu toate acestea, apare necesitatea de examinare „suficientă” clinică a pacienților cu AA, conceptul căruia trebuie să includă o listă cu cele mai tipice acuze, semne clinice, de laborator și USG, legiferată sub forma unui standard de diagnostic pentru AA distructivă.
3. Din acest punct de vedere, se recomandă aplicarea în practica medicală a scorului nou elaborat, juridic acesta oferind medicului curant protecția legală a exhaustivității examinării clinic-paraclinice, atunci când apar revindecări privind calitatea acordării asistenței medicale.
4. Este recomandată utilizarea scorului de diagnostic la bătrâni care va permite elevarea calității asistenței medicale, reducerea nemijlocită a timpului acordat unui caz similar și ca rezultat – va micșora numărul complicațiilor și mortalității în apendicita acută la vârstnici.
5. Sensibilitatea scorului de diagnosticare a AA nou elaborat pentru populația vârstnică, care depășește 90% în comparație cu metoda clinică nestandardizată și scorul Alvarado indiferent de „factorii de risc”, demonstrând o eficacitate clinică mai mare, îl plasează pe un loc cu potențială perspectivă de aplicare vastă în practica medicală.

## BIBLIOGRAFIE

1. CERESOLI, M, ZUCCHI, A, ALLIEVI, N, HARBI, A, PISANO, M, MONTORI, G, HEYER, A, NITA, GE, ANSALONI, L, COCCOLINI, F. *Acute appendicitis: epidemiology, treatment and outcomes- analysis of 16544 consecutive cases*. World J Gastrointest Surg. 2016;8(10):693–699. doi: 10.4240/wjgs.v8.i10.693.
2. KRAEMER M, FRANKE C, OHMANN C, YANG Q and Group, *Acute Abdominal Pain Study. Acute appendicitis in late adulthood: incidence, presentation, and outcome. Results of a prospective multicenter acute abdominal pain study and a review of the literature*. Langenbecks Arch Surg. 2000 Nov;385(7):470-481.
3. KOTALUOTO, S, UKKONEN, M, PAUNIAHO, S, HELMINEN, M, SAND, J, RANTANEN, T. *Mortality Related to Appendectomy; a Population Based Analysis over Two Decades in Finland*. World Journal of Surgery. 2016;41(1):64–69.
4. FRANZ, MG, NORMAN, J, FABRI, PJ. *Increased morbidity of appendicitis with advancing age*. Am Surg. 1995;61(1):40–44.
5. SHCHATSKO, A, BROWN, R, REID, T, ADAMS, S, ALGER, A, CHARLES, A. *The utility of the Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly*. Am Surg. 2017;83(7):793–798.
6. POKHAREL, N, SAPKOTA, P, KC B, RIMAL, S, THAPA, S, SHAKYA, R. *Acute appendicitis in elderly patients: a challenge for surgeons*. Nepal Med Coll J. 2011;13(4):285–288.
7. LAU, WY, FAN, ST, YIU, TF, CHU, KW, LEE, JM. *Acute appendicitis in the elderly*. Surg Gynecol Obstet. 1985;161(2):157–160.
8. HORATTAS, MC, GUYTON, DP, WU, D. *A reappraisal of appendicitis in the elderly*. Am J Surg. 1990;160(3):291–293. doi: 10.1016/S0002-9610(06)80026-7.
9. KÖRNER, H, SÖNDENAA, K, SÖREIDE, JA, ANDERSEN, E, NYSTED, A, LENDE, TH, KJELLEVOLD, KH. *Incidence of acute nonperforated and perforated appendicitis: age-specific and sex-specific analysis*. World J Surg. 1997;21(3):313–317. doi: 10.1007/s002689900235.
10. ZBIERSKA, K, KENIG, J, LASEK, A, RUBINKIEWICZ, M, WAŁĘGA, P. *Differences in the clinical course of acute appendicitis in the elderly in comparison to younger population*. Pol Przegl Chir. 2016;88(3):142–146. doi: 10.1515/pjs-2016-0042.
11. LUNCA, S, BOURAS, G, ROMEDEA, NS. *Acute appendicitis in the elderly patient: diagnostic problems, prognostic factors and outcomes*. Rom J Gastroenterol. 2004;13(4):299–303.
12. SEGEV, L, KEIDAR, A, SCHRIER, I, RAYMAN, S, WASSERBERG, N, SADOT, E. *Acute Appendicitis in the Elderly in the Twenty-First Century*. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2015;19(4):730–735.
13. BLOMQVIST, PG, ANDERSSON, RE, GRANATH, F, LAMBE, MP, EKBOM, AR. *Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996*. Ann Surg. 2001;233(4):455–460. doi: 10.1097/0000658-200104000-00001.
14. DI, SAVERIO, S, BIRINDELLI, A, KELLY, MD, CATENA, F, WEBER, DG, SARTELLI, M, SUGRUE, M, DE, MOYA, M, GOMES, CA, BHANGU, A, AGRESTA, F, MOORE, EE, SOREIDE, K, GRIFFITHS, E, DE, CASTRO, S, KASHUK, J, KLUGER, Y, LEPPANIEMI, A, ANSALONI, L, ANDERSSON, M, COCCOLINI, F, et al. *WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis*. World J Emerg Surg. 2016 Jul 18;11:34. doi: 10.1186/s13017-016-0090-5. eCollection 2016. Review.
15. ANDERSSON, RE. *Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis*. Br J Surg. 2004;91(1):28–37. doi: 10.1002/bjs.4464.
16. CIGSAR, G, YILDIRIM, A, CIHAT, A, TURGUT, G, HAKAN, G, ELNARE, G, SAYGI, I, BURAK, B, CAGLAR. *Neutrophil to Lymphocyte Ratio on Appendectomy of Geriatric and Nongeriatric Patients*. Journal of Investigative Surgery. 2016;30(5):285–290.
17. TEICHER, I., B. LANDA. *Scoring system to aid in diagnoses of appendicitis*. Ann. Surg. 1983;(198):753-759.

18. PUYLAERT, JB, RUTGERS, PH, LALISANG, RI, DE VRIES, BC, VAN DER WERF, SD, DÖRR, JP, et al. *A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis*. N Engl J Med. 1987;317:666–669. doi: 10.1056/NEJM198709103171103.
19. BORUSHOK, KF, JEFFREY, RB, JR, LAING, FC, TOWNSEND, RR. *Sonographic diagnosis of perforation in patients with acute appendicitis*. AJR Am J Roentgenol. 1990;154:275–278.
20. KESSLER, N. *Appendicitis: Evaluation of Sensitivity, Specificity, and Predictive Values of US, Doppler US, and Laboratory*. Findings Radiology. 2004;230:472-478.
21. CARROLL, PJ, GIBSON, D. *Surgeon-performed ultrasound at the bedside for the detection of appendicitis and gallstones: systematic review and meta-analysis* Am. J. Surg. 2013;205(1):102-108.
22. TZANAKIS, NE, EFSTATHIO, SP. *A New Approach to Accurate Diagnosis of Accute Appendicitis*. Word J. Surg. 2005;29:1151-1156.
23. KIRSHTEIN, B, PERRY, ZH, MIZRAHI, S, LANTSBERG, L. *Value of laparoscopic appendectomy in the elderly patient*. World J Surg. 2009;33:918–922. doi: 10.1007/s00268-008-9916-y.
24. ALVARADO, A. *A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis*. Ann Emerg Med. 1986;15(5):557–564. doi: 10.1016/S0196-0644(86)80993-3.
25. KONAN, A, HAYRAN, M, KILIÇ, YA, KARAKOÇ, D, KAYNAROĞLU, V. *Scoring systems in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly*. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2011;17(5):396–400. doi: 10.5505/tjtes.2011.03780.
26. KONAN, A, HAYRAN, M. *Scoring systems in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly*. Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery. 2011;17(5):396-400.
27. OHLE, R, et al. *The Alvarado score for predicting acute appendicitis: a systematic review*. BMC Med. 2011;9:139. doi: 10.1186/1741-7015-9-139.
28. PHOPHROM, J, TRIVEJ, T. *The Modified Alvarado Score Versus the Alvarado Score for the Diagnosis of Acute Appendicitis*. The THAI Journal of SURGERY. 2005;26:69.
29. SIGDEL, GS. *Tzanakis Score vs Alvarado Score in Accute Appendicitis*. J. Nepal Med. Assoc. 2010; 49,(178):96-99.
30. TEICHER, I, LANDA, B. *Scoring system to aid in diagnoses of appendicitiss*. Ann. Surg. 1983;198:753-759.
31. GUȚU, E, GUZUN, V. *Protocoale clinice naționale. Apendicita acută la adult. Protocol clinic național*. În: Arta Medica , 2018, nr. 4(69), pp. 36-65. ISSN 1810-1852.
32. GUȚU, E, GUZUN, V, IACUB, V, CLEMENCO, L, ABABII, T. *Diagnosticul apendicitei acute la pacientii varstnici*. În: Chirurgia (București, Romania), 2018, nr. S1(113), pp. 220-221. ISSN 1221-9118.
33. GUZUN, V, PÎRȚU, M, CASIAN, D, GUȚU, E. *Apendicita acută în timpul sarcinii: valoarea criteriilor diagnostice*. În: Arta Medica , 2010, nr. 4(43), pp. 16-18. ISSN 1810-1852.
34. ZEȚU, D, GURGHİȘ, R, MALCOVA, T, GUZUN, V, SUMAN, A. *Apendicita acută în sarcină – particularitățile managementului diagnostic – curative.(Revista literaturii)*. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale, 2021, nr. 3(71), pp. 141-151. ISSN 1857-0011. DOI: 10.52692/1857-0011.2021.3-71.45
35. SECANIA, T, LEȘAN, N, RADU, M, CHIMACOVSCI, T, BAHNAREL, D, ȘOVA, L, SOROCHIN, L. *Valoarea ecografiei în diagnosticul diferențial dintre apendicita acută și apoplexia ovariană*. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale , 2007, nr. 5(14), p. 217. ISSN 1857-0011.
36. ENĂCHESCU, V. *Apendicita acută. Ecografia ca primă aplicare de diagnostic pentru diagnosticul afecțiunii și detectarea complicațiilor*. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale , 2007, nr. 5(14), p. 235-238. ISSN 1857-0011.
37. MALOMAN, E, GLADUN, N, UNGUREANU, S, LEPĂDATU, C. *Apendicita acută (Ghid practic bazat pe evidența clinică)*. În: Arta Medica , 2006, nr. 4(19), p. 43-52. ISSN 1810-1852.
38. HOTINEANU, V, ILIADI, A, FERDOHLEB, A, ILIADI-TULBURE, C, UNGUREANU, S, ȘÎRGHI, V. *Endometrioza apendicelui vermicular ce a simulat apendicita acută*. În: Arta Medica , 2011, nr. 1(44), pp. 77-79. ISSN 1810-1852.

39. GHIDIRIM, Gh, MIȘIN, I, ROJNOVEANU, Gh, VOZIAN, M, GUȚU, E, MIȘINA, A, DANCI, A. Tumori mucinoase ale apendicelui diagnosticate drept apendicită acută. În: *Chirurgia* (București, România) , 2018, nr. S1(113), pp. 217-218. ISSN 1221-9118.
40. GHIDIRIM, Gh, MIȘIN, I, VOZIAN, M, ZASTAVNITCHI, Gh. Evaluarea scorurilor în apendicita acută Alvarado vs Ohman vs Lintula. În: *Conferința Națională de Chirurgie* , Ed. 1, 19-21 mai 2011, Sibiu. Sibiu: Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu, 2011, pp. 259-260.
41. GHIDIRIM, Gh, MIȘIN, I, ZASTAVNITCHI, Gh. Inflamația apendicelui epiploic – Diagnostic chirurgical neobișnuit . În: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale* , 2011, nr. 2(30), pp. 51-54. ISSN 1857-0011.
42. GAITUR, A, REVENCU, S, ROJNOVEANU, Gh. Scor diagnostic nou (SDN) al apendicitei acute la bătrâni și algoritmul de implementare clinică. În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2022, nr. 2(93-S), pp. 99-107. ISSN 1729-8687.
43. GAITUR, A. Analiza metodologico-structurală a scorurilor de diagnostic ale apendicitei acute la bătrâni (reviul literaturii). În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2022, nr. 2(93-S), pp. 13-20. ISSN 1729-8687.
44. GAITUR, A. Clinical effectiveness study of the new diagnostic score of acute appendicitis in the elderly. În: *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova*, 2023, vol. 10, nr. 3, pp. 25-34. ISSN 2345-1467. DOI: 10.52645/MJHS.2023.3.04.
45. GAITUR, A, REVENCU, S, ROJNOVEANU, Gh. Calea creării unui scor clinico-ultrasonografic nou (SD) pentru diagnosticul apendicitei acute destructive (AAD) și algoritmul de implementare clinică. În: *Chirurgia* (București, România) , 2022, vol. 117, supl. nr. 1, p. 97-98. ISSN 1221-9118.

## LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE LA TEMA TEZEI

### 1. Articole în reviste științifice

#### 1.1. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei de categoria B

- 1.1.1. **GAITUR, Alexandr**. Analiza metodologico-structurală a scorurilor de diagnostic ale apendicitei acute la bătrâni (reviul literaturii). În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. Chișinău, 2022, nr. 2(93-S), pp. 13-20. ISSN 1729-8687. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/171223](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/171223)
- 1.1.2. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. Scor diagnostic nou (SDN) al apendicitei acute la bătrâni și algoritmul de implementare clinică. În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. Chișinău, 2022, nr. 2(93-S), pp. 99-107. ISSN 1729-8687. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/171524](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/171524)
- 1.1.3. **GAITUR, Alexandr**. Clinical effectiveness study of the new diagnostic score of acute appendicitis in the elderly. În: *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova*. Chișinău, 2023, vol. 10, nr. 3, pp. 25-34. ISSN 2345-1467. DOI: <https://doi.org/10.52645/MJHS.2023.3.04>

### 2. Teze de culegeri științifice

#### 2.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

- 2.1.1. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, BESCHIERU, Eugeniu, STRELȚOV, Liuba, ROJNOVEANU, Gheorghe. Acuratețea diagnosticului apendicitei acute la bătrâni. În: *Congresul Național al Societății Române de Coloproctologie*. 14-16 martie 2019, Iași. Iași, România: Editura „Gr.T.Popa” Iași, 2019, pp. 104-105. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/144567](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/144567)

- 2.1.2. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. Apendicita acută la bătrâni, diagnostic și tratament. Scoruri de diagnostic. În: *Chirurgia*. București, România, 2022, vol. 117, supl. nr. 1, pp. 95-96. ISSN 1221-9118.
- 2.1.3. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. Calea creării unui scor clinico-ultrasonografic nou (SD) pentru diagnosticul apendicitei acute destructive (AAD) și algoritmul de implemmentare clinică. În: *Chirurgia*. București, România, 2022, vol. 117, supl. nr. 1, pp. 97-98. ISSN 1221-9118. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/158180](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/158180)
- 2.1.4. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. Scorul diagnostic nou (SDN) al apendicitei acute la bătrâni și algoritmul de implementare clinică. În: *Chirurgia*. București, România, 2022, vol.117, supl. nr.1, pp.98-99. ISSN 1221-9118. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol158184](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol158184)
- 2.1.5. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. New diagnostic score of acute appendicitis in the elderly. În: Euroinvent 2024, 6-8 Iunie 2024, Iași, România, pp 139-140.

## 2.2. în lucrările conferințelor științifice naționale

- 2.2.1. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. Apendicita acută la bătrâni. Perfectarea unui scor diagnostic și algoritmul de implementare clinică. În: *Al XIV-lea Congres al Asociației Chirurgilor „Nicolae Anestiadi” din Republica Moldova și al IV-lea Congres al Societății de Endoscopie, Chirurgie Minim-invazivă și Ultrasonografie „V.M.Guțu” din Republica Moldova*. 21-23 septembrie 2023. In: *Arta Medica*, 2023, nr. 3S (88), pp. 44-45. ISSN 1810-1852.

## 3. Brevete de invenție, patente, cercificate de înregistrare la saloane de invenții

### 3.1 cercificate de înregistrare la saloane de invenții

- 3.1.1. **GAITUR, Alexandr**, REVENCU, Sergiu, ROJNOVEANU, Gheorghe. New diagnostic score of acute appendicitis in the elderly. În: *Proceedings of The 16<sup>th</sup> Edition of EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation*. 8 June 2024, pp.139-140 MD 45.

## LISTA ABREVIERILOR

AA	Apendicita acută
AAD	Apendicita acută distructivă
AAST	The American Association for the Surgery of Trauma
AUC	Valoarea de sub curbă (ROC analiza)
AV	Apendicele vermicular
CT	Tomografie computerizată
DU	Departamentul urgențe
ICC	Indice de comorbiditate
DL	Laparoscopie diagnostică
Le	Leucocitoza
MNO	Managementul non-operator
NPV	Valoarea predictiv-negativă
PCR	Proteina C-reactivă
PPV	Valoarea predictiv-pozitivă
RMN	Rezonanță Magnetică Nucleară
ROC	Studiul Discriminării scorului diagnostic (raportul sensibilității/specificității)
SD AA	Scor diagnostic în apendicita acută
SD SAGS	Scor diagnostic (Sunshine Appendicitis Grading System)
SD RIPASA	Scor diagnostic (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis)
SDN AA	Scor diagnostic nou în apendicita acută
TRIPOD	Transparent reporting of a multivariable prediction model for individual prognosis or diagnosis
UPU	Unitatea primiri urgente
USG	Examen ultrasonografic

## ADNOTARE

**Gaitur Alexandr. „Diagnosticul și tratamentul apendicitei acute la bătrâni”, teză pentru obținerea titlului științific de doctor în științe medicale, Chișinău, 2024.**

Teza este expusă pe 169 pagini, constă din introducere, 5 capitole, concluzii generale, recomandări practice, 78 tabele, 48 figuri, 165 surse bibliografice. La tema tezei au fost publicate 8 lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** apendicita acută, scor diagnostic, bătrâni

**Domeniul de studiu:** 321.13 – chirurgie

**Scopul cercetării:** Ameliorarea rezultatelor tratamentului cu perfectarea conduitei diagnostico-curative prin elaborarea unui scor diagnostic al apendicitei acute distructive la vârstnici.

**Obiectivele studiului:** (1) Studierea particularităților clinice și paraclinice ale AA la pacienții bătrâni, aspectele organizaționale și juridice de utilizare a SD în AA și efectuarea unei analize metodologice comparative a scorurilor existente; (2) Validarea scorurilor standardizate prin formularea principiilor metodologice unificate de crearea SD AA, algoritmilor de implementare și evaluarea comparativă a acestora în determinarea diagnosticului și conduitei medicale la vârstnicii cu AA; (3) Elaborarea unui scor de diagnosticare cu algoritmul clinico-paraclinic propriu de aplicare, creat pe baza principiilor metodologice comune, având ca scop diagnosticarea AA distructive la vârstnici; (4) Studierea eficacității SD AA elaborat prin evaluarea comparativă cu diagnosticul clinic tradițional nestandardizat al AA și cu SD AA Alvarado; (5) Concretizarea tacticii medico-chirurgicale la pacienții cu apendicita acută la o vârstă înaintată.

**Noutatea și originalitatea cercetării:** Pentru prima dată sunt evaluate aspectele organizaționale și juridice de utilizare a SD în AA la bătrâni și s-a efectuat o analiză metodologică sistematică a acestora. Au fost formulate principiile metodologice unificate pentru crearea unui SD în AA, au fost introduse noi definiții pentru formarea și evaluarea comparativă a eficacității unui SD în AA și au fost determinați parametrii optimi ai acestora. În baza unor noi principii metodologice, luând în considerare formele distructive de AA, a fost creat SD AA la bătrâni și un algoritm de implementare clinică. S-a efectuat evaluarea SD AA creat în funcție de „factorii de risc” stabiliți pentru diagnosticul AA. A fost efectuată o evaluare comparativă a SD în AA creat și al algoritmului său cu diagnosticul clinic nestandardizat al AA și SD AA Alvarado.

**Problema științifică aplicativă soluționată** în cadrul studiului prezentat constă în estimarea informativității metodelor de diagnostic, precum și clinic nestandardizat, SD AA Alvarado la bătrâni în comparație cu SD nou elaborat, direcționate spre argumentarea managementului optimal, reducerea letalității și morbidității postoperatorii, recuperare rapidă și eficientă cu restabilirea calității vieții.

**Implementarea rezultatelor științifice:** În baza acestui studiu au fost implementate noi metode de diagnostic și tratament al pacienților bătrâni cu apendicita acută în secția de chirurgie al IMSP SCM „Sf. Arh. Mihail” (or. Chișinău, Republica Moldova) și în procesul didactic al catedrei de chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” a IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

## АДНОТАЦИЯ

**Гайтур Александр.** „Диагностика и лечение острого аппендицита у пожилых”, диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Кишинев, 2024.

Диссертация изложена на 169 страницах, состоит из введения, 5 глав, общих выводов, практических рекомендаций, 78 таблиц, 48 рисунка, 165 библиографических источников. По теме диссертации опубликовано восемь научных работ.

**Ключевые слова:** острый аппендицит, диагностическая шкала, пожилой возраст

**Область обучения:** 321.13 - хирургия

**Цель исследования:** Улучшить результаты лечения за счет совершенствования диагностики и лечения путем разработки диагностической шкалы острого деструктивного аппендицита у пожилых людей.

**Задачи исследования:** (1) Изучить клинические и параклинические особенности ОА у пожилых пациентов, организационно-правовые аспекты использования ДШ при ОА и провести сравнительный методологический анализ существующих балльных оценок; (2) Валидация стандартизированных оценок путем формулирования единых методологических принципов создания ШД при ОА, алгоритмов их применения и их сравнительной оценки при определении диагноза и лечебного поведения у пожилых с АА; (3) Разработка современной клинической оценки и клиничко-пара клинического алгоритма ее применения, основанных на единых методологических принципах, для диагностики ОА у пожилых; (4) Изучить эффективность разработанной ДШ ОА путем сравнительной оценки с традиционной нестандартизированной клинической диагностикой ОА и ДШ ОА Альварадо; (5) Конкретизировать медико-хирургическую тактику ведения пациентов с острым аппендицитом в пожилом возрасте.

**Новизна и оригинальность исследования:** Впервые оценены организационно-правовые аспекты использования ШД при ОА у пожилых людей и проведен их системный методологический анализ. Сформулированы единые методологические принципы создания ДШ в ОА, введены новые определения для формирования и сравнительной оценки эффективности ДШ в ОА и определены их оптимальные параметры. На основе новых методологических принципов, с учетом деструктивных форм ОА, созданы ДШ при ОА у пожилых и алгоритм клинического применения. Проведена оценка созданного ДШ ОА в соответствии с установленными „факторами риска” диагностики ОА. На основе предложенного алгоритма проведена сравнительная оценка созданного ДШ АА и его алгоритма с нестандартизированным клиническим диагнозом ОА и ДШ ОА по Альварадо. Основная прикладная научная задача, решаемая в представленном исследовании, заключается в оценке информативности диагностических методов, а также нестандартизированного клинического, ДШ Альварадо ОА у пожилых людей в сравнении с вновь разработанным ДШ, направленным на аргументацию оптимального ведения, снижение послеоперационной летальности и заболеваемости, быстрое и эффективное выздоровление с восстановлением качества жизни.

**Внедрение научных результатов:** На основании проведенного исследования новые методы диагностики и лечения пожилых пациентов с острым аппендицитом внедрены в практической работе хирургического отделения КМБ „Св. Арх. Михаила” и в учебном процессе кафедры Хирургии N1 им. Николая Анестиади Государственного Университета Медицины и Фармации им. Николая Тестемицану Республики Молдова.



## ADNOTATION

**Gaitur Alexandr. „Diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly”.** Thesis for obtaining the scientific title of PhD in Medical Sciences, Chisinau, 2024.

The thesis is presented on 169 pages, consists of introduction, 5 chapters, general conclusions, practical recommendations, 78 tables, 48 figures, 165 bibliographical sources. Eight scientific papers have been published on the thesis topic.

**Keywords:** acute appendicitis, diagnostic score, elderly

**Field of study:** 321.13 - surgery

**Research aim:** To improve patient outcomes by developing a diagnostic score that can enhance the diagnosis and treatment of acute destructive appendicitis in elderly patients.

**Objectives of the research:** (1) To study the clinical and paraclinical features of AA in elderly patients, the organisational and legal aspects of using SD in AA and to perform a comparative methodological analysis of existing scores; (2) To validate standardised scores by formulating unified methodological principles for the creation of AA DS, their implementation algorithms and their comparative evaluation in determining the diagnosis and medical management in elderly patients with AA; (3) To develop a contemporary clinical score and its clinical-paraclinical application algorithm, based on common methodological principles, for the diagnosis of AA in elderly patients; (4) To study the effectiveness of the developed AA DS by comparative evaluation with the traditional non-standardised clinical diagnosis of AA and the Alvarado AA DS; (5) To concretise the medical-surgical tactics in patients with acute appendicitis in the elderly.

**Novelty and originality of the research:** For the first time the organizational and legal aspects of the use of DS in AA in elderly people are evaluated and a systematic methodological analysis of these aspects is carried out. Unified methodological principles for the creation of an DS in AA have been formulated, new definitions for the formation and comparative evaluation of the effectiveness of an DS in AA have been introduced and their optimal parameters have been determined. An algorithm of clinical implementation has been developed based on new methodological principles, taking into account the destructive forms of AA and AA DS in the elderly. The AA DS created has been evaluated according to established risk factors for AA diagnosis. A comparative evaluation of the created AA DS and its algorithm has been performed against the non-standardized clinical diagnosis of AA and the Alvarado AA DS.

The research intends to evaluate the effectiveness of diagnostic methods and compare the non-standardized clinical approach of DS AA Alvarado with the newly developed DS. The objective is to facilitate optimal management, minimize postoperative morbidity and mortality, and achieve a prompt and efficient recovery with restored quality of life.

**The application of these scientific results.** The new diagnostic and treatment methods for acute appendicitis in elderly patients have been implemented in surgery departments of including IMSP SCM „St. Archangel Mihail” in Chişinău, and in the curriculum of Surgery in the Department of Surgery no.1 „Nicolae Anestiadi” of the State University of Medicine and Pharmacy „Nicolae Testemiţanu”, Republic of Moldova.

**GAITUR ALEXANDR**

**DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL  
APENDICITEI ACUTE LA BĂTRÂNI**

**321.13 – CHIRURGIE**

Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale

---

Aprobat spre tipar: 11.06.2024

Formatul hârtiei A5

Hârtie ofset. Tipar digital.

Tiraj - 50 ex.

Coli de tipar: 2.0

Comanda nr.16

---

Tipografia Print- Caro, strada Columna 170

Tel.: 022-85-33-86