



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI  
ȘCOALA DOCTORALĂ  
DOMENIUL MEDICINĂ

**VALOAREA METODELOR ACTUALE DE DIAGNOSTIC IMAGISTIC ÎN  
DIAGNOSTICUL ENDOMETRIOZEI**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. MEHEDIŢU CLAUDIA

Student-doctorand:

ANTONOVICI MARINA RODICA

## Cuprins

|   |    |
|---|----|
| Introducere .....   | 3  |
| I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII .....  | 3  |
| CAP 1 ASPECTE GENERALE PRIVIND ENDOMETRIOZA .....   | 3  |
| 1.1. Date epidemiologice .....  | 3  |
| 1.2. Etiopatogenie .....  | 3  |
| 1.3. Sisteme de clasificare .....   | 3  |
| CAP 2 DIAGNOSTICUL ENDOMETRIOZEI .....  | 4  |
| 2.1. Diagnostic neinvaziv .....   | 4  |
| 2.2. Diagnostic invaziv .....   | 6  |
| CAP 3 TRATAMENTUL ENDOMETRIOZEI .....   | 6  |
| 3.1. Tratamentul medicamentos .....   | 6  |
| 3.2. Tratamentul chirurgical .....  | 6  |
| 3.3. Terapii alternative .....  | 6  |
| II. CONTRIBUȚII PERSONALE .....   | 7  |
| CAP 4 IPOTEZA DE LUCRU ȘI OBIECTIVELE GENERALE .....  | 7  |
| CAP 5 METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII .....   | 7  |
| CAP 6 STUDIUL 1: VALOAREA METODELOR IMAGISTICE ÎN<br>EVALUAREA ENDOMETRIOAMELOR .....                   | 9  |
| 6.1. Introducere .....  | 9  |
| 6.2. Material și metode .....   | 9  |
| 6.3. Rezultate .....  | 10 |
| 6.4. Discuții .....   | 12 |
| CAP 7 STUDIUL 2: VALOAREA METODELOR IMAGISTICE ÎN<br>EVALUAREA ENDOMETRIOZEI PROFUND INFILTRATIVĂ ..... | 13 |
| 7.1. Introducere .....  | 13 |
| 7.2. Material și metode .....   | 13 |
| 7.3. Rezultate .....  | 14 |
| 7.4. Discuții .....   | 23 |
| CAP 8 CONCLUZII ȘI CONTRINBUȚII PERSONALE .....   | 23 |
| Bibliografie .....  | 24 |
| Lista cu lucrările științifice publicate .....  | 28 |

## **Introducere**

Endometrioza este o afecțiune ginecologică cronică care își continuă traseul enigmatic, fiind în continuare o provocare pentru clinicieni și pacienți. Diagnosticul este de cele mai multe ori pus tardiv, după mulți ani de evoluție a bolii [1-3]. Endometrioza este considerată afecțiune benignă, evoluția locală și la distanță a acestei boli ce poate conduce la numeroase complicații impune realizarea unui diagnostic precoce [2,4].

Metodele imagistice de investigare sunt din ce în ce mai folosite pentru diagnosticul majorității afecțiunilor și acest lucru este valabil și în cazul endometriozei.

## **I**

### **STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII**

#### **CAP 1**

#### **ASPECTE GENERALE PRIVIND ENDOMETRIOZA**

##### **1.1. DATE EPIDEMIOLOGICE**

Prevalența endometriozei este greu de estimat, întrucât afecțiunea este frecvent asimptomatică sau paucisimptomatică, iar pentru diagnosticul de certitudine este necesară confirmarea prin intervenție chirurgicală [5]. La modul general, prevalența endometriozei este de 5-10% în rândul femeilor de vârstă reproductivă [6,7].

##### **1.2. ETIOPATOGENIE**

În ciuda tuturor cercetărilor întreprinse, în ceea ce privește etiopatogenia endometriozei, încă nu există o teorie unitară care să explice toate cazurile de endometrioză [8]. De-a lungul anilor au fost elaborate multiple teorii, însă în prezent se consideră că endometrioza este o afecțiune cu etiologie multifactorială [9].

##### **1.3. SISTEME DE CLASIFICARE**

Endometrioza este împărțită didactic în endometrioză pelvină și extrapelvică. Cel mai frecvent localizate în pelvis, leziunile endometrioze se prezintă drept endometrioame (EO - chisturi ovariene endometrioze), implante peritoneale superficiale sau leziuni de

endometrioză profund infiltrativă (EPI) [10]. Au fost propuse numeroase sisteme de clasificare a endometriozei.

## CAP 2

### DIAGNOSTICUL ENDOMETRIOZEI

#### 2.1. DIAGNOSTIC NEINVAZIV

La baza diagnosticului non-invaziv al endometriozei stau anamneza și examenul clinic al pacientei. În zilele noastre, posibilitățile de investigare a endometriozei se bazează și pe investigațiile de laborator și pe cele imagistice, cu scopul obținerii unui diagnostic cert înainte de intervenția chirurgicală.

Simptomele endometriozei depind de localizarea implantelor, *durerea* fiind de departe cel mai frecvent simptom întâlnit [11]. Pe locul doi în ordinea frecvenței simptomelor induse de endometrioză se află infertilitatea / subfertilitatea [12], dar această patologie poate fi însoțită de o pleiadă de simptome (Tabel 1.4).

**Examenul ginecologic clasic** nu trebuie minimalizat. Elementele de diagnostic pozitiv clinic se obțin prin inspecție și palpate bimanuală (Tabel 1.6).

**Diagnosticul de laborator.** Deși au fost luate în considerare o mulțime de molecule active biologic, până la ora actuală nu a fost validat nici un biomarker drept test de screening pentru endometrioză [13].

**Investigațiile imagistice** în endometrioză pot fi împărțite în trei mari categorii: **ultrasonografie, computer tomografie (CT) și imagistică prin rezonanță magnetică (IRM)**, fiecare categorie evoluând de-a lungul timpului grație noilor descoperiri în domeniul imagisticii.

**Ecografia transvaginală (ETV)** a ajuns a ajuns să fie considerată, în zilele noastre, prima investigație recomandată și utilizată la pacientele suspectate de leziuni endometrioze ovariene sau adenomioză, dar și pentru cazurile de EPI care interesează ligamentele uterosacrate, septul rectovaginal, vaginul, vezica urinară, rectul sau sigmoidul, acuratețea metodei crescând dacă este efectuată în continuarea examenului clinic și de către un specialist în ecografie antrenat în detecția EPI [14].

**Rectosonografia tridimensională (3D-RSG) sau ecografie TV cu contrast intrarectal cu apă** utilizează ETV standard cu imagini 3D obținute prin scanare transvaginală și contrast intrarectal cu apă în evaluarea endometriozei rectosigmoidiene prin studierea aspectului pereților rectali pe toată grosimea acestora.

Tabel 1.1: Manifestări clinice și complicații asociate endometriozei [6,11,15]

| <b>Localizare</b>              | <b>Semne si simptome</b>  | <b>Forme clinice / Complicații</b>  |
|--------------------------------|---|---|
| Genital                        | Dismenoree<br>Dispareunie profundă<br>DPC<br>Spotting<br>Ciclu menstrual neregulat<br>Sângerări postcoitale   | Chiste ovariene<br>Infertilitate<br>Torsiunea ovarului<br>Ruptura endometriomului<br>Cancer ovarian<br>Ascită<br>Boală inflamatorie pelvină |
| Gastrointestinal               | Constipație<br>Diaree<br>Tenesme rectale<br>Dischezie<br>Hematochezie   | Ocluzie intestinală   |
| Urinar                         | Micțiuni imperioase<br>Frecvență crescută a micțiunilor<br>Hematurie  | Obstrucție ureterală cu pierderea rinichiului<br>Cistită  |
| Toracic                        | Dureri toracice catameniale<br>Hemoptizie<br>Revărsat pleural   | Pneumotorax și pneumomediastin<br>Noduli pulmonari  |
| Cicatrici postoperatorii       | Tumefacție<br>Durere ciclică<br>Sângerare   |   |
| Alte localizări și manifestări | Epistaxis<br>Semne neurologice de focar<br>Lombalgii<br>Sciatalgii<br>Dureri Musculare și Articulare<br>Vertij<br>Migrene<br>Anxietate<br>Iritabilitate<br>Suferință psihoemoțională<br>Alexitimie<br>Mictalgie<br>Oboseală cronică<br>Hiperalgizie | Hemoragii subdurale<br>Alergii<br>Depresie  |

Tabel 1.2: Examenul clinic în endometrioză [11,16,17]

| Localizare              | Leziune  |
|-------------------------|--|
| Organe genitale externe | Noduli roșii / albaştrii / hemoragici  |
| Vagin                   | Noduli roșii / albaştrii / hemoragici la nivelul pereților vaginali<br>Mase / noduli dureroși<br>Fibroză la nivelul fundurilor de sac vaginale |
| Col                     | Leziuni vizibile macroscopic<br>Sensibilitate la mobilizarea colului<br>Laterodevierea colului<br>Stenoză cervicală                            |
| Uter                    | Mobilitate scăzută /absentă<br>Retroversie fixă uterină<br>Durere la mobilizare  |
| Anexe                   | Sensibilitate sau fixare masă anexială laterouterină<br>Masă anexială / pelvină  |
| Fund de sac Douglas     | Umplere / nodul în fundul de sac Douglas<br>Sensibilitate / durere la palpate  |
| Sept rectovaginal       | Masă / nodul sensibil / dureros<br>Fibroză   |
| Ligamente uterosacrate  | Îngroșare / nodul<br>Durere / sensibilitate  |

În 2017, Societatea Europeană de Radiologie Urogenitală a declarat că **imagistica prin rezonanță magnetică (IRM)** trebuie să fie utilizată drept tehnică de diagnostic de a doua linie la cazurile cu endometrioză pelvină la care rezultatele obținute prin examinare ETV sunt nesatisfăcătoare (echivoce) [18]. Utilizată inițial pentru diagnosticul și biopsia tumorilor de prostată, **MRI-ultrasound fusion imaging (MUF)** este o tehnologie care combină în *real time* imaginile IRM cu cele ultrasonografice (ETV). Aplicarea acestei noi metode imagistice în studiul endometriozei profunde se anunță a fi promițătoare, cu toate acestea, metoda are limitele sale determinate pe de-o parte de curba de învățare care este lentă pentru ca un imagist să fie considerat senior, cât și din punct de vedere tehnic prin *upgrade*-ul de software [19].

Progresul în domeniul ultrasonografiei a făcut ca interesul pentru diagnosticul endometriozei pelvine prin CT să scadă. Nimic mai fals am putea spune, pentru că la rândul lor, tehnicile imagistice din domeniul CT au evoluat, piesa de rezistență astăzi devenind **colonoscopia virtuală asistată computer tomografic sau pe scurt – coloscanul**. Metoda este non-invazivă, relativ ieftină, simplă și rapid de efectuat, cu disconfort minim pentru pacientă, fiind recomandată a fi folosită drept investigație în sistem ambulator [20].

## **2.2. DIAGNOSTIC INVAZIV**

Diagnosticul invaziv al endometriozei se face prin vizualizare directă a implantelor endometrioze la nivelul cavității abdominale, metoda *gold-standard* fiind considerată **laparoscopia exploratorie** [16]. Durerea pelvină cronică este indicația principală sau indicație asociată în jumătate dintre laparoscopiile ginecologice efectuate [21].

## **CAP 3**

### **TRATAMENTUL ENDOMETRIOZEI**

#### **3.1. TRATAMENTUL MEDICAMENTOS**

**TERAPIA DURERII** în endometrioză se bazează pe o multitudine de produse farmaceutice. În alegerea schemei terapeutice trebuie ținut cont de gradul de afectare a calității vieții la pacientele cu endometrioză. Literatura de specialitate recomandă pentru controlul durerii să se înceapă ca linie I de tratament cu AINS, contraceptivele estroprogestative și progestative, medicamentele de linia a II-a incluzând: agoniști de GnRH, antagoniști de GnRH, danazolul și inhibitorii de aromatază [22][23].

**TERAPIA INFERTILITĂȚII** presupune diagnostic, tratament chirurgical, stimulare ovariană și/sau inseminare artificială și fertilizare *in vitro* [24].

#### **3.2. TRATAMENTUL CHIRURGICAL**

În alegerea tipului de intervenție chirurgicală se ține cont de stadiul bolii, de simptomatologie și de dorința pacientei de a procrea. Abordul laparoscopic este considerat principala cale de diagnostic și tratament a leziunilor endometrioze (atunci când nu există contraindicații pentru laparoscopie) [25].

#### **3.3. TERAPII ALTERNATIVE**

Terapia genică cu vectori non-virali constituie un subiect de interes pentru tratamentul endometriozei [26]. În studiile pe animale, utilizarea combinată de clorochină și MK2206 (inhibitor de proteinkinază B) se anunță a fi un tratament care să conducă la reducerea numărului de celule care rezistă la tratament și care previne recurența bolii la întreruperea tratamentului [27]. În țările asiatice, în terapia durerii sau infertilității induse de endometrioză se utilizează formule pe bază de plante care includ uneori până la 20 de ingrediente administrate sub diferite forme (pulbere, decoct etc.) [28].

## II

### CONTRIBUȚII PERSONALE

#### CAP 4

##### **IPOTEZA DE LUCRU ȘI OBIECTIVELE GENERALE**

Endometrioza este o problemă de sănătate publică, cu un impact psihosocial marcant, ce afectează semnificativ calitatea vieții pacientelor, iar resursele financiare utilizate pentru managementul acestei patologii sunt copleșitoare pentru sistemul economic global [29].

Cercetarea mea doctorală are ca obiectiv principal investigarea utilității metodelor de diagnostic imagistic neinvazive, disponibile la momentul actual, respectiv ce valoare au acestea în stabilirea unui diagnostic preoperator cât mai precis, cu un *mapping* cât mai detaliat al leziunilor endometriozeice prezente în așa fel încât la momentul intervenției chirurgicale pacienta și medicul / medicii implicați în tratamentul acesteia să aibă cu toții o imagine cât mai clară asupra felului în care urmează să se deruleze intervenția, precum și asupra prognosticului și riscului de complicații astfel ca pacienta să poată oferi un consimțământ informat.

Printre obiectivele secundare ale acestei cercetări, putem enumera și următoarele: evaluarea profilului epidemiologic al pacientelor internate în Secția Ginecologie a Spitalului Clinic "Nicolae Malaxa", București și Secția Ginecologie a Spitalului Universitar din Rouen; analiza simptomatologiei și antecedentelor patologice și heredocolaterale; asocierea dintre infertilitate și confirmarea chirurgicală a endometriozei; analiza rezultatelor investigațiilor imagistice; analiza rezultatelor intraoperatorii; analiza stadializării postoperatorii; evaluarea corelațiilor dintre informațiile oferite preoperator de metodele de diagnostic imagistic disponibile și aspectul intraoperator.

#### CAP 5

##### **METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII**

În cadrul cercetării doctorale am realizat două studii, unul prospectiv care a inclus un număr de 172 de paciente operate cu endometrioza ovariană și unul retrospectiv ce a inclus un număr de 49 de paciente operate cu EPI colorectală. Cercetarea s-a derulat pe o perioadă de 4 ani, în perioada cuprinsă între ianuarie 2015 și decembrie 2018 în două centre universitare

reprezentate de Spitalul Clinic “Nicolae Malaxa”, București și Spitalul Universitar din Rouen, Franța.

**Analiza statistică a datelor** s-a realizat utilizând variabilele colectate, atât variabile de tip calitativ, cât și variabile de tip cantitativ. Testarea normalității distribuției pentru variabilele cantitative continue s-a realizat cu testul Kolmogorov-Smirnov. Variabilele cantitative au fost analizate studiindu-se indicatorii de tendință centrală (medie, mediană) și de dispersie (deviație standard, valoare minimă și maximă).

În cazul distribuției conform legii Gauss-Laplace – normale (gaussiene), s-au analizat indicatorii de tendință centrală (medie) și de dispersie (deviație standard). În cazul variabilelor care au distribuție non-gaussiană (non-normală), s-au analizat indicatorii de tendință centrală (mediană, respectiv percentila 50) și de dispersie (valoarea minimă și valoarea maximă, percentila 25 și percentila 75). Distribuția pacienților în cadrul lotului în funcție de variabilele calitative studiate a fost testată cu ajutorul testului binomial. Variabilele calitative au fost analizate ca frecvențe absolute și relative.

Pentru măsurarea concordanței între metoda imagistică studiată și rezultatul intraoperator este necesar un tabel de contingență 2x2:

| Rezultate metodă<br>imagistică | Rezultate intraoperatorii |            | Total     |
|--------------------------------|---------------------------|------------|-----------|
|                                | +                         | -          |           |
| +                              | a (RP)                    | b (FP)     | a + b (P) |
| -                              | c (FN)                    | d (RN)     | c + d (N) |
| Total                          | a + c (B)                 | b + d (NB) | n         |

Coeficient de concordanță kappa (Cohen's kappa):  $K = \frac{Po - Pc}{1 - Pc}$

Po = concordanță observată, calculată după formula:  $Po = \frac{a+d}{n}$

Pc = concordanță din întâmplare (așteptată), calculată după formula:

$$Pc = \frac{(a+c)(a+b)+(b+d)(c+d)}{n^2}$$

Coeficientul de concordanță kappa al lui Cohen poate varia de la -1 la +1, unde 0 reprezintă suma concordanțelor care pot fi cauzate de întâmplare [30-33]. Rezultatele vor fi interpretate după cum urmează:

| Valorile lui kappa | Nivelurile de concordanță  |
|--------------------|----------------------------|
| ≤ 0                | Fără concordanță           |
| 0.01 – 0.20        | Concordanță slabă          |
| 0.21 – 0.40        | Concordanță satisfăcătoare |
| 0.41 – 0.60        | Concordanță moderată       |
| 0.61 – 0.80        | Concordanță bună           |
| 0.81 – 1.00        | Concordanță foarte bună    |

A fost studiată validitatea și predicția metodelor imagistice studiate, utilizând tabelul de contingență 2x2. S-au calculat sensibilitatea, specificitatea, valoarea predictivă pozitivă și valoarea predictivă negativă, precum și intervalele de încredere pentru acestea [34-36]. Pragul semnificației statistice a fost stabilit la valoarea de 0,05. Datele au fost colectate cu ajutorul programului Microsoft Office Excel, iar, mai apoi, aceste date au fost recodificate în format SPSS. Analiza statistică a datelor s-a realizat cu ajutorul programului SPSS 23.0.

## **CAP 6**

### **STUDIUL 1: VALOAREA METODELOR IMAGISTICE ÎN EVALUAREA ENDOMETRIOAMELOR**

#### **6.1. Introducere**

Pornind de la faptul că endometrioza se prezintă sub multiple forme anatomoclinice și că tratamentul chirurgical al acesteia poate fi complex, scopul studiului a fost acela de a evalua valoarea metodelor imagistice de diagnostic în a depista leziunile endometrioze, în principal ovariene, în rândul pacientelor internate și operate în Secția Ginecologie a Spitalului Clinic „Nicolae Malaxa” din București pe o perioadă de 3 ani.

#### **6.2. Material și metode**

Am realizat un studiu prospectiv ce a inclus 172 paciente și s-a desfășurat în perioada ianuarie 2015 - decembrie 2017 în Spitalul Clinic „Nicolae Malaxa”, București. În studiu au fost incluse toate pacientele internate cu simptomatologie sugestivă pentru diagnosticul de endometrioză, respectiv durere și / sau infertilitate, și / sau cu formațiuni tumorale ovariene, paciente ce au și fost operate în secția Ginecologie pe perioada studiului.

Pacientele incluse în studiu au completat la internare, după semnarea prealabilă a consimțământului informat un chestionar de evaluare preoperatorie.

### 6.3. Rezultate

Tabel 6.1. Caracteristicile lotului studiat

| Caracteristicile pacientelor          |             |           |
|---------------------------------------|-------------|-----------|
| Vârsta                                | 33,13±7,197 | p = 0,035 |
| Starea civilă                         |             | p < 0.001 |
| Căsătorite                            | 39,77%      |           |
| Concubinaj                            | 35,09%      |           |
| Celibatare                            | 21,64%      |           |
| Divorțate                             | 1,17%       |           |
| Văduve                                | 0,59%       |           |
| Altele                                | 1,75%       |           |
| Ocupație                              |             | p < 0.001 |
| Angajate                              | 83,23%      |           |
| Șomere                                | 8,38%       |           |
| Studente                              | 5,39%       |           |
| Casnice                               | 2,99%       |           |
| Vârsta menarhă                        | 12,95±1,602 | p = 0,002 |
| IMC                                   | 23,11±4,209 | p = 0,073 |
| Subponderale                          | 9,3%        |           |
| Normoponderale                        | 66,3%       |           |
| Supraponderale                        | 16,3%       |           |
| Obeze                                 | 7,6%        |           |
| Fumat                                 |             | p < 0.001 |
| Fumătoare                             | 36,5%       |           |
| Nefumătoare                           | 63,95%      |           |
| Mediu toxic                           |             | p < 0.001 |
| Da                                    | 14,53%      |           |
| Nu                                    | 85,47%      |           |
| Vârsta debut viață sexuală            | 18,48±3,09  | p < 0.001 |
| Antecedente familiale de endometrioză |             | p < 0.001 |
| Da                                    | 29,07%      |           |
| Nu                                    | 70,93%      |           |
| Dismenoree                            |             | p < 0.001 |
| Da                                    | 94,15%      |           |
| Nu                                    | 4,09%       |           |
| Dispareunie                           |             | p < 0.001 |
| Da                                    | 61,99%      |           |
| Nu                                    | 29,24%      |           |
| Infertilitate                         |             | p < 0.001 |
| Da                                    | 35,5%       |           |
| Nu                                    | 64,5%       |           |

Tabel 6.2. Distribuția pacientelor în funcție de stadiul rAFS

| Stadiu rAFS | N   | %     |
|-------------|-----|-------|
| IV          | 3   | 1,7   |
| III         | 10  | 5,8   |
| II          | 67  | 39,0  |
| I           | 92  | 53,5  |
| Total       | 172 | 100,0 |

Tabel 6.3. Distribuția pacienților în funcție de leziunile descoperite intraoperator

| Leziune                        | N   | %     |
|--------------------------------|-----|-------|
| Chist endometrioic             | 164 | 95,35 |
| Endometrioza peritoneală       | 128 | 74,42 |
| Nodul endometrioic / EPI       | 8   | 4,65  |
| Endometrioza diafragmatică     | 12  | 6,98  |
| Endometrioza apendiculară      | 3   | 1,74  |
| Chist hemoragic de corp galben | 5   | 2,94  |
| Chist dermoid                  | 2   | 1,16  |

Tabel 6.4. Concordanța rezultatelor ecografiei / IRM respectiv efectuării de investigații complementare și intervenției chirurgicale pentru existența EO

|     |    | EOCC |    |     | Coeficient kappa                 |
|-----|----|------|----|-----|----------------------------------|
|     |    | Da   | Nu | T   |                                  |
| ECO | Da | 163  | 1  | 164 | 0,869<br>95% CI = (0,690; 1,000) |
|     | Nu | 1    | 7  | 8   |                                  |
|     | T  | 164  | 8  | 172 |                                  |
| IRM | Da | 102  | 0  | 102 | 0,697<br>95% CI = (0,326; 0,965) |
|     | Nu | 4    | 5  | 9   |                                  |
|     | T  | 106  | 5  | 111 |                                  |
| IC  | Da | 158  | 0  | 158 | 0,833<br>95% CI = (0,648; 1,000) |
|     | Nu | 3    | 8  | 11  |                                  |
|     | T  | 161  | 8  | 169 |                                  |

EOCC – endometriom confirmat chirurgical, IC – investigații complementare

Tabel 6.5. Validitatea și predicția investigațiilor paraclinice

| Investigație | Se %<br>(95% CI)         | Sp %<br>(95% CI)         | VP+ %<br>(95% CI)        | VP- %<br>(95% CI)        |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ECO          | 99,39<br>(96,65 - 99,98) | 87,50<br>(47,35 - 99,68) | 99,39<br>(96,30 - 99,90) | 87,50<br>(49,36 - 98,05) |
| RMN          | 96,23<br>(90,62 - 98,96) | 100,00<br>(47,82 - 100)  | 100,00                   | 55,56<br>(32,34 - 76,58) |

ECO – ecografie transvaginală / transabdominală, EER – ecografie endorectală, IRM – Imagistică prin rezonanță magnetică, Se – sensibilitate, Sp – specificitate, VP+ – valoare predictivă pozitivă, VP- – valoare predictivă negativă

#### 6.4. Discuții

Majoritatea pacienților incluse în prezentul studiu au prezentat EO (95.35%), a doua formă de endometrioza ca frecvență fiind endometrioza peritoneală, care s-a identificat la 74.42% din cazuri. Acest procent corespunde și cercetărilor lui Kniffic și colab. care găsesc un procent asemănător respectiv 71,77% într-un lot studiat constituit pe criterii similare de

includere. În același studiu însă frecvența EO este mult mai mică 57,26% [37] ceea ce probabil indică o subdiagnosticare a endometriozei la nivel de populație în cazul prezent.

În cazul ETV ca test diagnostic pentru EO am găsit pentru Se, Sp, VP+ și VP- următoarele valori: 99,39%, 87,50%, 99,39% respectiv 87,50%, iar concordanța rezultatelor ETV cu cele ale intervenției chirurgicale este foarte bună (Kappa coef =0,869; 95% CI = (0,690; 1,000)). Rezultatele obținute nu contrazic datele din literatura de specialitate. Astfel, numeroase studii publicate de-a lungul anilor (Mais și colab. 1993, Guerriero și colab. 1996, Alcazar și colab. 1997, Patel și colab. 1999, Bazot și colab. 2004, Van Holsbeke și colab. 2009) au arătat că Se și Sp ETV pentru diagnosticul EO variază de la 75% până la 91% și, respectiv, de la 88% până la 99% [38-40].

În studiul de față IRM furnizează rezultate cu concordanță bună (Kappa coef =0,697; 95% CI = (0,326; 0,965)) în comparație cu intervenția chirurgicală, iar în ceea ce privește validitatea prezintă următoarele valori: Se 96,23%, Sp 100%, VP+ 100% și VP- 55,56%. Conform literaturii de specialitate IRM comportă Se și Sp de 90 - 92% și respectiv 91 - 98%, pentru EO [41]. IRM este larg acceptată ca cea mai bună metodă imagistică pentru diagnosticul EO datorită Sp crescute (98%), care este atribuită capacității de a detecta conținutul hemoragic învechit [42].

## CAP 7

### STUDIUL 2: VALOAREA METODELOR IMAGISTICE ÎN EVALUAREA ENDOMETRIOZEI PROFUND INFILTRATIVĂ

#### 7.1. Introducere

Implantele endometriozeice intestinale sunt dificil de detectat prin examen clinic, mai ales când interesează tractul digestiv dincolo de joncțiunea rectosigmoidiană. De aceea apelăm la metode imagistice. Localizarea este necesar a fi făcută cu acuratețe, întrucât în funcție de nivelul la care se localizează leziunea și de profunzimea acesteia se va alege metoda operatorie și se va putea forma echipa multidisciplinară. În prezent IRM este considerată a fi printre cele mai bune metode imagistice non-invazive pentru evaluarea EPI. Recent a fost raportată utilitatea CTC pentru diagnosticarea endometriozei intestinale.

#### 7.2. Material și metode

Am realizat un studiu retrospectiv al datelor înregistrate prospectiv din 01 ianuarie 2018 până la 31 decembrie 2018. Lotul studiat include paciente operate de endometrioză colorectală

în cadrul Spitalului Universitar din Rouen. Informațiile au fost colectate pe baza chestionarelor completate de către pacienți înainte de intervenția chirurgicală.

Am evaluat profilul epidemiologic al pacienților, am analizat simptomatologia și antecedentele patologice, rezultatele investigațiilor imagistice, rezultatele intraoperatorii, stadializarea postoperatorie, precum și corelarea aspectelor intraoperatorii și rezultatelor oferite de tehnicile imagistice, atât evaluate singular cât și prin asocierea lor două câte două, prin cele două metode *AND* și *OR*. Compararea mediilor pentru variabilele cantitative continue a fost efectuată folosind testul non-parametric Mann Whitney U.  $p < 0,05$  a fost considerat semnificativ statistic. Indicele de concordanță kappa a fost utilizat pentru a determina corelația dintre constatările preoperatorii și intraoperatorii. Sensibilitatea (Se), specificitatea (Sp), valoarea predictivă pozitivă (VP+) și valoarea predictivă negativă (VP-) pentru detectarea EPI a rectului și a colonului sigmoid au fost comparate pentru toate pacienții incluse în studiu.

### 7.3. Rezultate

Tabel 7.1. Caracteristicile lotului studiat

| <b>Caracteristicile pacienților</b> |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Vârsta                              | 31,90±4,95  |
| IMC                                 | 23,28±4,925 |
| Subponderale                        | 12,2%       |
| Normoponderale                      | 55,2%       |
| Supraponderale                      | 26,5%       |
| Obeze                               | 6,1%        |
| Fumat                               |             |
| Fumătoare                           | 14,89%      |
| Nefumătoare                         | 85,1%       |
| Dismenoree                          |             |
| Da                                  | 95,9%       |
| Nu                                  | 4,1%        |
| Dispareunie                         |             |
| Da                                  | 87,23%      |
| Nu                                  | 12,77%      |
| Scor KESS                           | 13,7±7,63   |
| Scor GIQLI                          | 84,91±25,83 |

Tabel 7.2. Incidența nodulilor rectali în funcție de metoda imagistică utilizată

|            | R 1* | N  | %    |
|------------|------|----|------|
| <b>IO</b>  | da   | 43 | 87,8 |
|            | nu   | 6  | 12,2 |
| <b>IRM</b> | da   | 37 | 75,5 |
|            | nu   | 12 | 24,5 |
| <b>EER</b> | da   | 35 | 71,4 |
|            | nu   | 14 | 28,6 |
| <b>CTC</b> | da   | 33 | 67,3 |
|            | nu   | 16 | 32,7 |

IO – intraoperator, R1\* – existență nodul rectal 1, IRM – Imagistica prin Rezonanță Magnetică, EER – ecografie endorectală, CTC – coloscan

Tabel 7.3. Concordanța privind existența R1 între descoperirile IRM / EER / CTC și rezultatul intraoperator

| R1 existență | IO |    |    | Coeficient concordanță Kappa   | p value |
|--------------|----|----|----|--------------------------------|---------|
|              | Da | Nu | T  |                                |         |
| <b>IRM</b>   | Da | 37 | 0  | 0,602<br>Concordanță puternică | < 0,001 |
|              | Nu | 6  | 12 |                                |         |
|              | T  | 43 | 49 |                                |         |
| <b>EER</b>   | Da | 35 | 0  | 0,517<br>Concordanță moderată  | < 0,001 |
|              | Nu | 8  | 14 |                                |         |
|              | T  | 43 | 49 |                                |         |
| <b>CTC</b>   | Da | 33 | 0  | 0,447<br>Concordanță moderată  | < 0,001 |
|              | Nu | 10 | 16 |                                |         |
|              | T  | 43 | 49 |                                |         |

T – total, IO – intraoperator

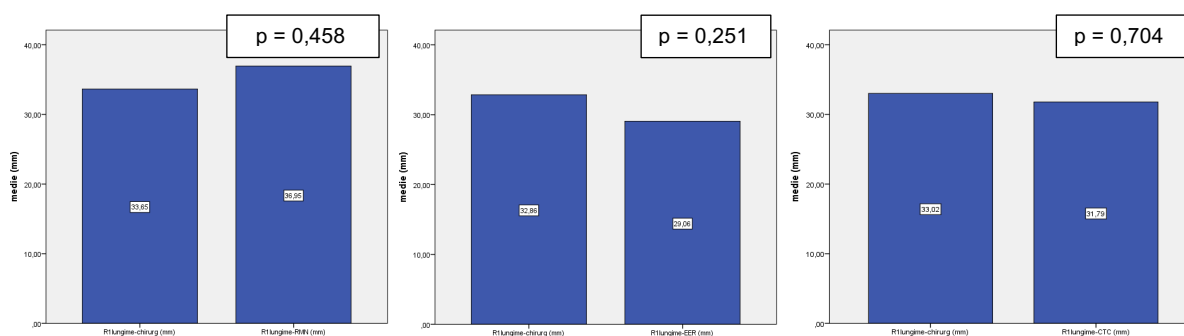


Fig. 7.1. Compararea mediei lungimii nodulilor rectali între rezultatul intraoperator și RMN, EER, respectiv CTC

Tabel 7.4. Concordanța privind profunzimea R1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| R1<br>profunzime |     | IO |     |    | Coeficient<br>concordanță Kappa   | <i>p value</i> |
|------------------|-----|----|-----|----|-----------------------------------|----------------|
|                  |     | mu | smc | T  |                                   |                |
| IRM              | mu  | 25 | 8   | 33 | 0,026<br>Concordanță foarte slabă | 0,839          |
|                  | smc | 2  | 1   | 3  |                                   |                |
|                  | mc  | 1  | 0   | 1  |                                   |                |
|                  | T   | 28 | 9   | 37 |                                   |                |
| EER              | mu  | 20 | 2   | 22 | 0,550<br>Concordanță moderată     | 0,001          |
|                  | smc | 5  | 8   | 13 |                                   |                |
|                  | mc  | 0  | 0   | 9  |                                   |                |
|                  | T   | 25 | 10  | 35 |                                   |                |
| CTC              | mu  | 23 | 10  | 33 | NU SE POATE CALCULA               |                |
|                  | smc | 0  | 0   | 0  |                                   |                |
|                  | mc  | 0  | 0   | 0  |                                   |                |
|                  | T   | 23 | 10  | 33 |                                   |                |

CTC – coloscan, EER – ecografie endorectală, IO - intraoperator, IRM – Imagistică prin rezonanță magnetică, mc – mucoasă, mu – musculară, smc – submucoasă

Tabel 7.5. Concordanța privind lățimea R1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| R1<br>lățime |        | IO    |        |      |    | Coeficient<br>concordanță Kappa      | <i>p value</i> |
|--------------|--------|-------|--------|------|----|--------------------------------------|----------------|
|              |        | < 25% | 25-50% | >50% | T  |                                      |                |
| IRM          | < 25%  | 9     | 16     | 0    | 25 | 0,127<br>Concordanță<br>foarte slabă | 0,189          |
|              | 25-50% | 2     | 6      | 0    | 8  |                                      |                |
|              | > 50%  | 0     | 3      | 1    | 4  |                                      |                |
|              | T      | 11    | 25     | 1    | 37 |                                      |                |
| EER          | < 25%  | 9     | 16     | 0    | 25 | 0,290<br>Concordanță<br>slabă        | 0,046          |
|              | 25-50% | 2     | 6      | 0    | 8  |                                      |                |
|              | > 50%  | 0     | 3      | 1    | 4  |                                      |                |
|              | T      | 11    | 25     | 1    | 37 |                                      |                |
| CTC          | < 25%  | 9     | 16     | 0    | 25 | 0,203<br>Concordanță slabă           | 0,041          |
|              | 25-50% | 2     | 6      | 0    | 8  |                                      |                |
|              | > 50%  | 0     | 3      | 1    | 4  |                                      |                |
|              | T      | 11    | 25     | 1    | 37 |                                      |                |

CTC – coloscan, EER – ecografie endorectală, IO - intraoperator, IRM - Imagistică prin rezonanță magnetică

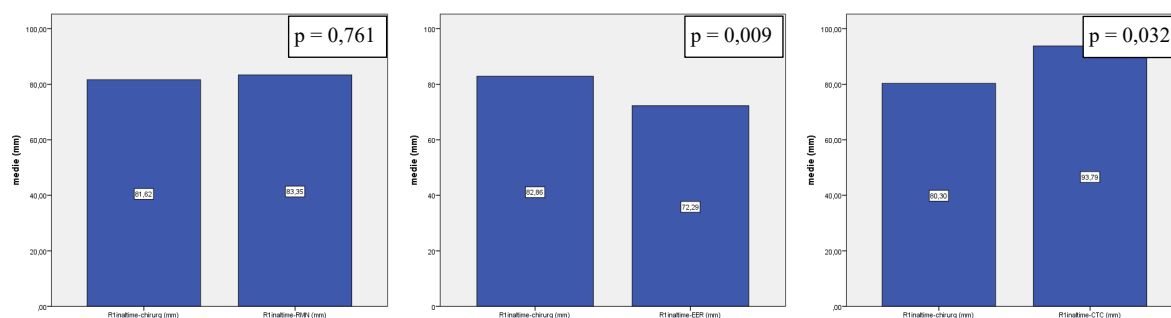


Fig. 7.2. Compararea mediei înălțimii nodulilor rectali între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

Tabel 7.6. Concordanța privind stenoza R1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| R1 stenoză |           | IO |       |        |      |    | Coeficient concordanță Kappa      | p value |
|------------|-----------|----|-------|--------|------|----|-----------------------------------|---------|
|            |           | Nu | < 30% | 30-60% | >60% | T  |                                   |         |
| <b>IRM</b> | <b>Nu</b> | 11 | 13    | 3      | 0    | 27 | 0,165<br>Concordanță foarte slabă | 0,058   |
|            | < 30%     | 1  | 3     | 1      | 0    | 5  |                                   |         |
|            | 30-60%    | 0  | 1     | 2      | 1    | 4  |                                   |         |
|            | > 60%     | 0  | 0     | 1      | 0    | 1  |                                   |         |
|            | <b>T</b>  | 12 | 17    | 7      | 1    | 37 |                                   |         |
| <b>EER</b> | <b>Nu</b> | 11 | 15    | 4      | 1    | 31 | 0,036<br>Concordanță foarte slabă | 0,568   |
|            | < 30%     | 0  | 1     | 2      | 0    | 3  |                                   |         |
|            | 30-60%    | 0  | 0     | 0      | 0    | 0  |                                   |         |
|            | > 60%     | 0  | 0     | 1      | 0    | 1  |                                   |         |
|            | <b>T</b>  | 11 | 16    | 7      | 1    | 35 |                                   |         |
| <b>CTC</b> | <b>Nu</b> | 8  | 7     | 1      | 0    | 16 | 0,540<br>Concordanță moderată     | < 0,001 |
|            | < 30%     | 0  | 8     | 0      | 0    | 8  |                                   |         |
|            | 30-60%    | 0  | 0     | 5      | 0    | 5  |                                   |         |
|            | > 60%     | 0  | 1     | 2      | 1    | 4  |                                   |         |
|            | <b>T</b>  | 8  | 16    | 8      | 1    | 33 |                                   |         |

CTC – coloscan, EER – ecografie endorectală, IO – intraoperator, IRM – Imagistică prin rezonanță magnetică, T – total

Tabel 7.7. Incidența nodulilor sigmoidieni în funcție de metoda de diagnostic utilizată

| Metodă                        | Existență S1 | N  | %    |
|-------------------------------|--------------|----|------|
| <b>Diagnostic chirurgical</b> | da           | 12 | 24,5 |
|                               | nu           | 37 | 75,5 |
| <b>IRM</b>                    | da           | 7  | 14,3 |
|                               | nu           | 42 | 85,7 |
| <b>EER</b>                    | da           | 6  | 12,2 |
|                               | nu           | 43 | 87,8 |
| <b>CTC</b>                    | da           | 10 | 20,4 |
|                               | nu           | 39 | 79,6 |

Tabel 7.8. Concordanța privind existența S1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| S1<br>existența |           | IO |    |    | Coeficient concordanță Kappa | p value |
|-----------------|-----------|----|----|----|------------------------------|---------|
|                 |           | Da | Nu | T  |                              |         |
| <b>IRM</b>      | <b>Da</b> | 5  | 2  | 7  | 0,422                        | 0,002   |
|                 | <b>Nu</b> | 7  | 35 | 42 | Concordanță moderată         |         |
|                 | <b>T</b>  | 12 | 37 | 49 |                              |         |
| <b>EER</b>      | <b>Da</b> | 6  | 0  | 6  | 0,602                        | < 0,001 |
|                 | <b>Nu</b> | 6  | 37 | 43 | Concordanță puternică        |         |
|                 | <b>T</b>  | 12 | 37 | 49 |                              |         |
| <b>CTC</b>      | <b>Da</b> | 10 | 0  | 10 | 0,883                        | < 0,001 |
|                 | <b>Nu</b> | 2  | 37 | 39 | Concordanță foarte puternică |         |
|                 | <b>T</b>  | 12 | 37 | 49 |                              |         |

T – total, IO – intraoperator

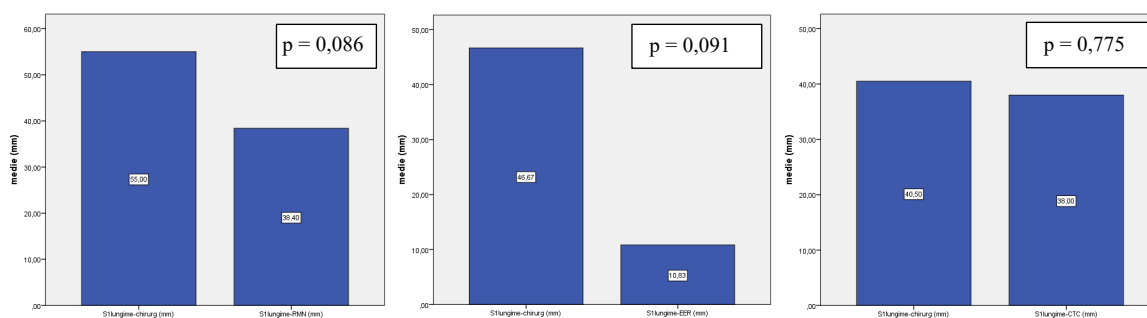


Fig. 7.3. Compararea mediei lungimii nodulilor sigmoidieni între rezultatul intraoperator și RMN, EER, respectiv CTC

Tabel 7.9. Concordanța privind profunzimea S1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| S1<br>profunzime |     | IO |     |    | Coeficient concordanță<br>Kappa   | p value |
|------------------|-----|----|-----|----|-----------------------------------|---------|
|                  |     | mu | smc | T  |                                   |         |
| IRM              | mu  | 2  | 2   | 4  | 0,286<br>Concordanță slabă        | 0,361   |
|                  | smc | 0  | 1   | 1  |                                   |         |
|                  | mc  | 0  | 0   | 0  |                                   |         |
|                  | T   | 2  | 3   | 5  |                                   |         |
| EER              | mu  | 2  | 1   | 3  | 0,143<br>Concordanță foarte slabă | 0,649   |
|                  | smc | 1  | 1   | 2  |                                   |         |
|                  | mc  | 0  | 1   | 1  |                                   |         |
|                  | T   | 3  | 3   | 6  |                                   |         |
| CTC              | mu  | 5  | 5   | 10 | NU SE POATE CALCULA               | -       |
|                  | smc | 0  | 0   | 0  |                                   |         |
|                  | mc  | 0  | 0   | 0  |                                   |         |
|                  | T   | 5  | 5   | 10 |                                   |         |

CTC – coloscan, EER – ecografie endorectală, IO - intraoperator, IRM – Imagistică prin rezonanță magnetică, mc – mucoasă, mu – musculară, smc – submucoasă

Tabel 7.10. Concordanța privind lățimea S1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| S1<br>lățime |        | IO    |        |      |    | Coeficient<br>concordanță Kappa | p value |
|--------------|--------|-------|--------|------|----|---------------------------------|---------|
|              |        | < 25% | 25-50% | >50% | T  |                                 |         |
| IRM          | < 25%  | 1     | 2      | 1    | 4  | 0,000<br>Fără concordanță       | 1,000   |
|              | 25-50% | 0     | 1      | 0    | 1  |                                 |         |
|              | > 50%  | 0     | 0      | 0    | 0  |                                 |         |
|              | T      | 1     | 3      | 1    | 5  |                                 |         |
| EER          | < 25%  | 0     | 0      | 1    | 1  | -0,143<br>Fără concordanță      | 0,615   |
|              | 25-50% | 1     | 2      | 1    | 4  |                                 |         |
|              | > 50%  | 0     | 1      | 0    | 1  |                                 |         |
|              | T      | 1     | 3      | 2    | 6  |                                 |         |
| CTC          | < 25%  | 1     | 5      | 3    | 9  | -0,023<br>Fără concordanță      | 0,725   |
|              | 25-50% | 0     | 0      | 0    | 0  |                                 |         |
|              | > 50%  | 0     | 1      | 0    | 1  |                                 |         |
|              | T      | 1     | 6      | 3    | 10 |                                 |         |

CTC – coloscan, EER – ecografie endorectală, IO - intraoperator, IRM - Imagistică prin rezonanță magnetică

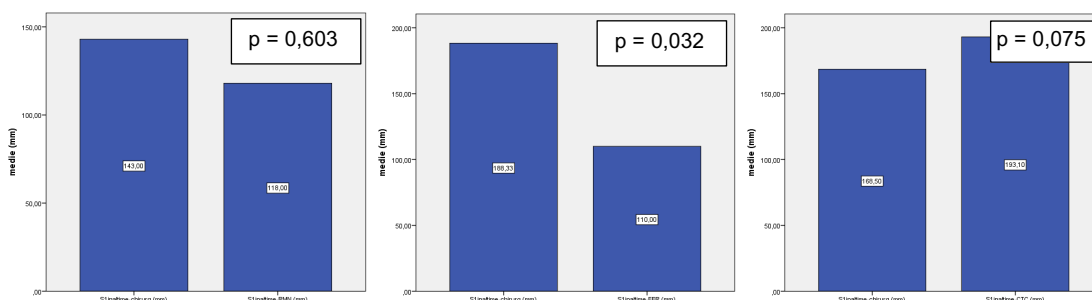


Fig. 7.4. Compararea mediei înălțimii nodulilor sigmoidieni între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

Tabel 7.11. Concordanța privind stenoza S1 între rezultatul intraoperator și IRM, EER, respectiv CTC

| S1 stenoză | IO              |       |        |      |   | Coeficient concordanță Kappa | p value                               |         |
|------------|-----------------|-------|--------|------|---|------------------------------|---------------------------------------|---------|
|            | Nu              | < 30% | 30-60% | >60% | T |                              |                                       |         |
| <b>IRM</b> | <b>Nu</b>       | 0     | 1      | 0    | 1 | 2                            | 0,167<br>Concordanță foarte slabă     | 0,464   |
|            | <b>&lt; 30%</b> | 0     | 1      | 0    | 1 | 2                            |                                       |         |
|            | <b>30-60%</b>   | 0     | 0      | 0    | 0 | 0                            |                                       |         |
|            | <b>&gt; 60%</b> | 0     | 0      | 0    | 1 | 1                            |                                       |         |
|            | <b>T</b>        | 0     | 2      | 0    | 3 | 5                            |                                       |         |
| <b>EER</b> | <b>Nu</b>       | 0     | 1      | 0    | 0 | 1                            | 0,308<br>Concordanță slabă            | 0,198   |
|            | <b>&lt; 30%</b> | 0     | 0      | 1    | 0 | 1                            |                                       |         |
|            | <b>30-60%</b>   | 0     | 1      | 1    | 0 | 2                            |                                       |         |
|            | <b>&gt; 60%</b> | 0     | 0      | 0    | 2 | 2                            |                                       |         |
|            | <b>T</b>        | 0     | 2      | 2    | 2 | 6                            |                                       |         |
| <b>CTC</b> | <b>Nu</b>       | 0     | 0      | 0    | 0 | 0                            | 1,000<br>Concordanță foarte puternică | < 0,001 |
|            | <b>&lt; 30%</b> | 0     | 3      | 0    | 0 | 3                            |                                       |         |
|            | <b>30-60%</b>   | 0     | 0      | 3    | 0 | 3                            |                                       |         |
|            | <b>&gt; 60%</b> | 0     | 0      | 0    | 4 | 4                            |                                       |         |
|            | <b>T</b>        | 0     | 3      | 3    | 4 | 10                           |                                       |         |

CTC – coloscan, EER – ecografie endorectală, IO – intraoperator, IRM – Imagistică prin rezonanță magnetică, T – total

Tabel 7.12. Concordanța privind existența R1 între rezultatul intraoperator și rezultatelor oferite de tehnicile imagistice evaluate prin asocierea lor două câte două

| R1<br>existența |    | IO |    |    | Coeficient concordanță<br>Kappa       | p value |
|-----------------|----|----|----|----|---------------------------------------|---------|
|                 |    | Da | Nu | T  |                                       |         |
| IRM AND EER     | Da | 29 | 0  | 29 | 0,337<br>Concordanță slabă            | 0,002   |
|                 | Nu | 14 | 6  | 20 |                                       |         |
|                 | T  | 43 | 6  | 49 |                                       |         |
| IRM OR EER      | Da | 43 | 0  | 43 | 1,000<br>Concordanță foarte puternică | <0,001  |
|                 | Nu | 0  | 6  | 6  |                                       |         |
|                 | T  | 43 | 6  | 49 |                                       |         |
| IRM AND CTC     | Da | 27 | 0  | 27 | 0,292<br>Concordanță slabă            | 0,004   |
|                 | Nu | 16 | 6  | 22 |                                       |         |
|                 | T  | 43 | 6  | 49 |                                       |         |
| IRM OR CTC      | Da | 43 | 0  | 43 | 1,000<br>Concordanță foarte puternică | <0,001  |
|                 | Nu | 0  | 6  | 6  |                                       |         |
|                 | T  | 43 | 6  | 49 |                                       |         |
| CTC AND EER     | Da | 28 | 0  | 28 | 0,314<br>Concordanță slabă            | 0,003   |
|                 | Nu | 15 | 6  | 21 |                                       |         |
|                 | T  | 43 | 6  | 49 |                                       |         |
| CTC OR EER      | Da | 40 | 0  | 40 | 0,766<br>Concordanță puternică        | <0,001  |
|                 | Nu | 3  | 6  | 9  |                                       |         |
|                 | T  | 43 | 6  | 49 |                                       |         |

T – total, IO – intraoperator

Tabel 7.13. Concordanța privind existența S1 între rezultatul intraoperator și rezultatelor oferite de tehnicile imagistice evaluate prin asocierea lor două câte două

| S1<br>existența |    | IO |    |    | Coeficient concordanță<br>Kappa       | p value |
|-----------------|----|----|----|----|---------------------------------------|---------|
|                 |    | Da | Nu | T  |                                       |         |
| IRM AND EER     | Da | 3  | 0  | 3  | 0,335<br>Concordanță slabă            | 0,002   |
|                 | Nu | 9  | 37 | 46 |                                       |         |
|                 | T  | 12 | 37 | 49 |                                       |         |
| IRM OR EER      | Da | 8  | 2  | 10 | 0,649<br>Concordanță puternică        | <0,001  |
|                 | Nu | 4  | 35 | 39 |                                       |         |
|                 | T  | 12 | 37 | 49 |                                       |         |
| IRM AND CTC     | Da | 5  | 0  | 5  | 0,519<br>Concordanță moderată         | <0,001  |
|                 | Nu | 7  | 37 | 44 |                                       |         |
|                 | T  | 12 | 37 | 49 |                                       |         |
| IRM OR CTC      | Da | 10 | 2  | 12 | 0,779<br>Concordanță puternică        | <0,001  |
|                 | Nu | 2  | 35 | 37 |                                       |         |
|                 | T  | 12 | 37 | 49 |                                       |         |
| CTC AND EER     | Da | 6  | 0  | 6  | 0,602<br>Concordanță puternică        | <0,001  |
|                 | Nu | 6  | 37 | 43 |                                       |         |
|                 | T  | 12 | 37 | 49 |                                       |         |
| CTC OR EER      | Da | 10 | 0  | 12 | 0,883<br>Concordanță foarte puternică | <0,001  |
|                 | Nu | 2  | 37 | 37 |                                       |         |
|                 | T  | 12 | 37 | 49 |                                       |         |

T – total, IO – intraoperator

Tabel 7.14. Validitatea și predicția metodelor diagnostice privind existența R1

| <b>Investigații<br/>imagistice R1</b> | <b>Se (%)<br/>95% CI</b> | <b>Sp (%)<br/>95% CI</b> | <b>VP+ (%)<br/>95% CI</b> | <b>VP- (%)<br/>95% CI</b> |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>IRM</b>                            | 86,05<br>72,07 – 94,70   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 50,0<br>32,25 – 67,75     |
| <b>EER</b>                            | 81,40<br>66,60 – 91,61   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 42,86<br>28,64 – 58,36    |
| <b>CTC</b>                            | 76,74<br>61,37 – 88,24   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 37,50<br>25,85 – 50,80    |
| <b>IRM AND EER</b>                    | 67,44<br>51,46 – 80,92   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 30,0<br>21,80 – 39,72     |
| <b>IRM OR EER</b>                     | 100,0<br>91,78 – 100,0   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 100,0                     |
| <b>IRM AND CTC</b>                    | 62,79<br>46,73 – 77,02   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 27,27<br>20,28 – 35,60    |
| <b>IRM OR CTC</b>                     | 100,0<br>91,78 – 100,0   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 100,0                     |
| <b>EER AND CTC</b>                    | 65,12<br>49,07 – 78,99   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 28,57<br>21,00 – 37,57    |
| <b>EER OR CTC</b>                     | 93,02<br>80,94 – 98,54   | 100,0<br>54,07 – 100,0   | 100,0                     | 66,67<br>40,17 – 85,63    |

Tabel 7.15. Validitatea și predicția metodelor diagnostice privind existența S1

| <b>Investigații<br/>imagistice S1</b> | <b>Se (%)<br/>95% CI</b> | <b>Sp(%)<br/>95% CI</b> | <b>VP+ (%)<br/>95% CI</b> | <b>VP- (%)<br/>95% CI</b> |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>IRM</b>                            | 41,67<br>15,17 – 72,33   | 94,59<br>81,81 – 99,34  | 71,43<br>35,69 – 91,84    | 83,33<br>75,49 – 89,03    |
| <b>EER</b>                            | 50,00<br>21,09 – 78,91   | 100,0<br>90,51 – 100,0  | 100,0                     | 86,05<br>77,79 – 91,57    |
| <b>CTC</b>                            | 83,33<br>51,59 – 97,91   | 100,0<br>90,51 – 100,0  | 100,0                     | 94,87<br>83,92 – 98,50    |
| <b>IRM AND EER</b>                    | 25,00<br>5,49 – 57,19    | 100,0<br>90,51 – 100,0  | 100,0                     | 80,43<br>74,78 – 85,07    |
| <b>IRM OR EER</b>                     | 66,67<br>34,89 – 90,08   | 94,59<br>81,81 – 99,34  | 80,00<br>49,51 – 94,23    | 89,74<br>79,66 – 95,13    |
| <b>IRM AND CTC</b>                    | 41,67<br>15,17 – 72,33   | 100,0<br>90,51 – 100,0  | 100,0                     | 84,09<br>76,62 – 89,50    |
| <b>IRM OR CTC</b>                     | 83,33<br>51,59 – 97,91   | 94,59<br>81,81 – 99,34  | 83,33<br>55,92 – 95,17    | 94,59<br>83,13 – 98,42    |
| <b>EER AND CTC</b>                    | 50,00<br>21,09 – 78,91   | 100,0<br>90,51 – 100,0  | 100,0                     | 86,05<br>77,79 – 91,57    |
| <b>EER OR CTC</b>                     | 83,33<br>51,59 – 97,91   | 100,0<br>90,51 – 100,0  | 100,0                     | 94,87<br>83,92 – 98,50    |

#### 7.4. Discuții

În cercetarea de față concordanța între rezultatele intraoperatorii și cele IRM privind existența nodulilor rectali R1 și R2 este puternică ( $k=0,602$ ;  $p<0,001$ ), respectiv foarte puternică ( $k=0,878$ ;  $p<0,001$ ). În ceea ce privește validitatea metodelor imagistice utilizate pentru decelarea nodulilor rectali, cea mai mare Se o are IRM (86,05%; CI95% = 72,07 - 94,70), urmată de EER (81,40; CI95% = 66,60 - 91,61) și CTC (76,74; CI95% = 61,37 - 88,24). Sp pentru toate cele trei metode este de 100% (CI95% = 54,07 - 100,00). VP+ este 100% pentru fiecare dintre metode iar VP- este 50,0%, 42,86%, 37,5% pentru IRM, EER, respectiv CTC.

Roman și colab. (2016) găsesc pe un lot ( $n=127$ ) constituit asemănător celui din studiul prezent, pentru decelarea nodulilor rectali următoarele valori: pentru IRM Se 59.3%, Sp 33.3%, VP+ 84.2%, VP- 12%, pentru EER: Se 86%, Sp 58.8% , VP+ 92%, VP- 43.5%, iar pentru CTC: Se 97.2%, Sp 84.2% , VP+ 97.2% și VP- 84.2% [43]. Chapron și colab. în 2004 studiind retrospectiv o serie monocentrică de 81 de paciente consecutive, arătaseră și ei superioritatea EER în ceea ce privește detectarea leziunilor rectale (Se 97,1%, Sp 89,4%) comparativ cu IRM pelvin (Se 76,5%, Sp 97,9%) [44].

Chiar dacă conform literaturii de specialitate IRM este instrumentul cel mai util în cartografierea endometriozei pelvine, incluzând nodulii de EPI ai ligamentelor uterosacrate, endometrioamele ovariene, anomaliile trompei uterine și adenomioza asociată [45], CTC oferă o evaluare mai bună și mai fină a impactului EPI intestinale și ar trebui să fie considerat o completare a IRM [43].

### CAP 8

#### CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Din punct de vedere demografic, pacientele cu endometrioză sunt femei de vârstă fertilă, abia trecute de a treia decadă, cu viață de cuplu, cu un nivel socioeconomic crescut, care se prezintă la medic pentru durere pelvină cronică, dismenoree (primara la majoritatea), dispareunie și/sau infertilitate.

La pacientele cu suspiciune de EO, principala formă de endometrioză descoperită intraoperator a fost cea ovariană, urmată de cea peritoneală și pe locul trei ca frecvență a fost EPI. Prezența endometriozei extrapelvice a fost decelată intraoperator într-o cincime din cazuri.

Infertilitatea se asociază semnificativ statistic cu prezența endometriozei.

Pentru diagnosticul imagistic al EO s-au înregistrat valori superioare în cazul IRM și al investigațiilor complementare.

Formațiunile tumorale ovariene sunt vizualizabile prin utilizarea ETV și ETA. ETV este utilă pentru a vizualiza mai bine endometrul și cavitatea uterină și pentru a detecta chisturile endometrioze ovariene, dar nu poate exclude endometrioza peritoneală, aderențele asociate cu endometrioza sau leziunile de EPI. Niciuna dintre metodele imagistice nu a putut detecta endometrioza peritoneală.

Ecografia permite confundarea aspectului ecografic al chistelor hemoragice de corp galben și al chistelor dermoide cu cel al EO într-un procent mic. IRM are o Sp mai mare decât ultrasonografia pentru diagnosticul EO.

Endometrioza este subdiagnosticată prin metode imagistice, diagnosticul de certitudine rămâne vizualizarea laparoscopică a leziunilor cu confirmare histologică.

CTC evaluează corect profunzimea pentru nodulii rectali ce infiltrează musculara, dar nu evidențiază profunzimea corectă la cei estinși până în submucoasă.

Rezultatele obținute având doar semnificație clinică și inexistența semnificației statistice relevă că pentru obținerea unor rezultate semnificative statistice se recomandă repetarea / continuarea studiului pe o populație mai numeroasă.

Metodele de diagnostic sunt foarte importante în realizarea *mapping*-ului leziunilor, întrucât în funcție de nivelul la care se localizează leziunea și de profunzimea acesteia se va alege metoda operatorie și se va putea forma echipa multidisciplinară. Întrucât niciuna dintre aceste metode nu este perfectă, este necesar a se apela la toate metodele disponibile pentru realizarea unui diagnostic cât mai corect și complet.

## **Bibliografie**

- [1] Clemenza S, Sorbi F, Noci I, Capezzuoli T, Turrini I, Carriero C, Buffi N, Fambrini M, Petraglia F. From pathogenesis to clinical practice: Emerging medical treatments for endometriosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2018 Feb 15. pii: S1521-6934(18)30039-7. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2018.01.021. [Epub ahead of print].
- [2] Alkatout İ, Meinhold-Heerlein I, Keckstein J, Mettler L. Endometriosis: A concise practical guide to current diagnosis and treatment. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2018 Aug 6;19(3):173-175. doi: 10.4274/jtggga.2018.0026.
- [3] Ahn SH, Singh V, Tayade C. Biomarkers in endometriosis: challenges and opportunities. *Fertil Steril*. 2017;107:523-32.
- [4] Berceanu C, Brătilă E, Cîrstoiu MM, Mehedințu C. Endometrioza. Ed. Medicala Universitara Craiova. 2018. 4:79-97.

- [5] Zondervan KT, Becker CM, Koga K, Missmer SA, Taylor RN, Viganò P. Endometriosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018 Jul 19;4(1):9. doi: 10.1038/s41572-018-0008-5.
- [6] Hwang H, Chung YJ, Lee SR, Park HT, Song JY, Kim H, Lee DY, Lee EJ, Kim MR, Oh ST. Clinical evaluation and management of endometriosis: guideline for Korean patients from Korean Society of Endometriosis. *Obstet Gynecol Sci*. 2018 Sep;61(5):553-564. doi: 10.5468/ogs.2018.61.5.553.
- [7] Klemmt PAB, Starzinski-Powitz A. Molecular and Cellular Pathogenesis of Endometriosis. *Curr Womens Health Rev*. 2018 Jun;14(2):106-116. doi: 10.2174/1573404813666170306163448. Review
- [8] Kvaskoff M, Mu F, Terry KL, Harris HR, Poole EM, Farland L, et al. Endometriosis: a high-risk population for major chronic diseases? *Hum Reprod Update*. 2015; 21(4):500–16.
- [9] Daraï E, Ploteau S, Ballester M, Bendifallah S. Pathogenesis, genetics and diagnosis of endometriosis. *Presse Med*. 2017 Dec;46(12 Pt 1):1156-1165. doi: 10.1016/j.lpm.2017.10.003.
- [10] Audebert A, Petousis S, Margioulas-Siarkou C, Ravanos K, Prapas N, Prapas Y. Anatomic distribution of endometriosis: A reappraisal based on series of 1101 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018 Sep 5;230:36-40. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.09.001. [Epub ahead of print]
- [11] Riazi H, Tehranian N, Mohammadi E, Hajizadeh E, Montazeri A. Clinical diagnosis of pelvic endometriosis: a scoping review. *BMC Women's Health*. 2015. 15:39.
- [12] Macer ML, Taylor HS. Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2012 Dec;39(4):535-49. doi: 10.1016/j.ogc.2012.10.002
- [13] Wahid B, Rafique S, Ali A, Waqar M, Nabi G, Wasim M, Idrees M. Biomarkers for diagnosis of pre-eclampsia and endometriosis. *Biomark Med*. 2018 Sep 7. doi: 10.2217/bmm-2018-0058. [Epub ahead of print]
- [14] Ferrero S, Scala C, Stabilini C, Vellone VG, Barra F, Leone Roberti Maggiore U. Transvaginal ultrasonography with or without bowel preparation in the diagnosis of rectosigmoid endometriosis: prospective study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018 Aug 6. doi: 10.1002/uog.19194. [Epub ahead of print]
- [15] de Freitas Fonseca M, Aragao LC, Sessa FV, Dutra de Resende JA Jr, Crispi CP. Interrelationships among endometriosis-related pain symptoms and their effects on health-related quality of life: a sectional observational study. *Obstet Gynecol Sci*. 2018 Sep;61(5):605-614. doi: 10.5468/ogs.2018.61.5.605.
- [16] Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, Heikinheimo O, Horne AW, Kiesel L, Nap A, Prentice A, Saridogan E, Soriano D, Nelen W;

- European Society of Human Reproduction and Embryology. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod*. 2014. Mar;29(3):400-12. doi: 10.1093/humrep/det457
- [17] Mehedințu C, Plotogea MN, Ionescu S, Antonovici M. Endometriosis still a challenge. *J Med Life*. 2014 Sep 15;7(3):349-57.
- [18] Bazot M, Bharwani N, Huchon C, Kinkel K, Cunha TM, Guerra A, Manganaro L, Buñesch L, Kido A, Togashi K, Thomassin-Naggara I, Rockall AG. European society of urogenital radiology (ESUR) guidelines: MR imaging of pelvic endometriosis. *Eur Radiol* 2017;27:2765–75.
- [19] Berger J, Henneman O, Rhemrev J, Smeets M, Jansen FW. MRI-Ultrasound fusion imaging for diagnosis of deep infiltrating endometriosis - a critical appraisal. *Ultrasound Int Open*. 2018 Sep;4(3):E85-E90. doi: 10.1055/a-0647-1575.
- [20] van der Wat J, Kaplan MD, Roman H, Da Costa C. The use of modified virtual colonoscopy to structure a descriptive imaging classification with implied severity for rectogenital and disseminated endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013 Sep-Oct;20(5):543-6. doi: 10.1016/j.jmig.2013.04.001
- [21] Fauconnier A, Chapron C, Dubuisson JB, Vieira M, Dousset B, Breart G. 97. *Fertil Steril* 2002;78:719– 726
- [22] Ferrero S, Evangelisti G, Barra F. Current and emerging treatment options for endometriosis. *Expert Opin Pharmacother*. 2018 Jul;19(10):1109-1125. doi: 10.1080/14656566.2018.1494154.
- [23] Ferrero S, Barra F, Leone Roberti Maggiore U. Current and emerging therapeutics for the management of endometriosis. *Drugs*. 2018 Jul;78(10):995-1012. doi: 10.1007/s40265-018-0928-0. Review.
- [24] Vassilopoulou L, Matalliotakis M, Zervou MI, Matalliotaki C, Spandidos DA, Matalliotakis I, Goulielmos GN. Endometriosis and in vitro fertilisation. *Exp Ther Med*. 2018 Aug;16(2):1043-1051. doi: 10.3892/etm.2018.6307.
- [25] Collinet P, Fritel X, Revel-Delhom C, Ballester M, Bolze PA, Borghese B, Bornshtein N, Boujenah J, Brillac T, Chabbert-Buffet N, Chauffour C, Clary N, Cohen J, Decanter C, Denouël A, Dubernard G, Fauconnier A, Fernandez H, Gauthier T, Golfier F, Huchon C, Legendre G, Loriau J, Mathieu-d'Argent E, Merlot B, Niro J, Panel P, Paparel P, Philip CA, Ploteau S, Poncelet C28, Rabischong B, Roman H, Rubod C1, Santulli P, Sauvan M, Thomassin-Naggara I, Torre A, Wattier JM, Yazbeck C, Bourdel N, Canis M11. Management of endometriosis: CNGOF/HAS clinical practice guidelines - Short version. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2018 Sep;47(7):265-274. doi: 10.1016/j.jogoh.2018.06.003
- [26] Egorova A, Petrosyan M, Maretina M, Balashova N, Polyanski L, Baranov V, Kiselev A. Anti-angiogenic treatment of endometriosis via anti-VEGFA siRNA delivery by means of peptide-

- based carrier in a rat subcutaneous model. *Gene Ther.* 2018 Sep 25. doi: 10.1038/s41434-018-0042-7. [Epub ahead of print]
- [27] Matsuzaki S, Pouly JL, Canis M. In vitro and in vivo effects of MK2206 and chloroquine combination therapy on endometriosis: autophagy may be required for regrowth of endometriosis. *Br J Pharmacol.* 2018 May;175(10):1637-1653. doi: 10.1111/bph.14170.
- [28] Kong S, Zhang YH, Liu CF, Tsui I, Guo Y, Ai BB, Han FJ. The complementary and alternative medicine for endometriosis: a review of utilization and mechanism. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014;2014:146383. doi: 10.1155/2014/146383.
- [29] Bedaiwy MA, Allaire C, Yong P, Alfaraj S. Medical management of endometriosis in patients with chronic pelvic pain. *Semin Reprod Med.* 2017 Jan;35(1):38-53. doi: 10.1055/s-0036-1597308.
- [30] Altman DG. *Practical statistics for medical research.* London: Chapman and Hall, 1991
- [31] Cohen J *A coefficient of agreement for nominal scales.* *Educational and Psychological Measurement* 20:37-46, 1960.
- [32] Cohen J *Weighted kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit.* *Psychological Bulletin* 70:213-220., 1968
- [33] Fleiss JL, Levin B, Paik MC *Statistical methods for rates and proportions*, 3<sup>rd</sup> ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003
- [34] Sheringham J, Kalim K, Crayford T. *Mastering Public Health: A guide to examinations and revalidation*, Royal Society Of Medicine Press Ltd. 2008
- [35] Andermann A, Blancquaert I, Beauchamp S, Déry V. *Revisiting Wilson and Jungner in the genomic age: a review of screening criteria over the past 40 years*, *Bulletin of the World Health Organization*, Volume 86, Number 4, April 2008, 241-320
- [36] Daniel Maxim L., Ron Niebo, Utell M. *Screening tests: a review with examples.* *Inhal Toxicol.* 2014 nov; 26(13): 811-828
- [37] Knific T, Vouk K, Vogler A, Osredkar J, Gstöttner M, Wenzl R, Rižner TL. Models including serum CA-125, BMI, cyst pathology, dysmenorrhea or dyspareunia for diagnosis of endometriosis. *Biomark Med.* 2018 Jul;12(7):737-747.
- [38] Bazot M, Darai E, Biau DJ, Ballester M, Dessolle L. Fertil Steril. Learning curve of transvaginal ultrasound for the diagnosis of endometriomas assessed by the cumulative summation test (LC-CUSUM). 2011 Jan;95(1):301-3. doi: 10.1016/j.fertnstert.2010.08.033. Epub 2010 Sep 20.
- [39] Bazot M, Thomassin I, Hourani R, Cortez A, Darai E. Diagnostic accuracy of transvaginal sonography for deep pelvic endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24:180–5.
- [40] Kinkel K, Frei KA, Balleyguier C, Chapron C. Diagnosis of endometriosis with imaging: a review. *Eur Radiol* 2006;16(2):285–298.

- [41] Griffin Y, Sudigali V, Jacques A. Radiology of Benign Disorders of Menstruation. *Semin Ultrasound CT MR*. 2010 Oct;31(5):414-32. doi: 10.1053/j.sult.2010.08.001.
- [42] Chamié LP, Blasbalg R, Pereira RM, Warmbrand G, Serafini PC. Findings of pelvic endometriosis at transvaginal US, MR imaging, and laparoscopy. *Radiographics*. 2011 Jul-Aug; 31(4):E77-100. doi: 10.1148/rg.314105193.
- [43] Roman H, Carilho J, Da Costa C, De Vecchi C, Suaud O, Monroc M, Hochain P, Vassilieff M, Savoye-Collet C, Saint-Ghislain M. Computed tomography-based virtual colonoscopy in the assessment of bowel endometriosis: The surgeon's point of view. *Gynecol Obstet Fertil*. 2016 Jan;44(1):3-10. doi: 10.1016/j.gyobfe.2015.11.008
- [44] Chapron C, Vieira M, Chopin N, Balleyguier C, Barakat H, Dumontier I, et al. Accuracy of rectal endoscopic ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of rectal involvement for patients presenting with deeply infiltrating endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24(2):175–9.
- [45] Bazot M, Bornier C, Dubernard G, Roseau G, Cortez A, Daraï E. Accuracy of magnetic resonance imaging and rectal endoscopic sonography for the prediction of location of deep pelvic endometriosis. *Hum Reprod*. 2007 May;22(5):1457-63.

## Lista cu lucrările științifice publicate

### 1. Cărți și capitole din cărți

1. *Endometrioza*, Costin Berceanu, Elvira Brătîlă, Monica Mihaela Cîrstoiu, Claudia Mehedințu, Editura Universitară Craiova, anul 2018, ISBN 978-973-106-296-9.  
Coautor capitol 4, Clasificarea endometriozei  
Coautor capitol 6, Diagnosticul imagistic în endometrioza
2. *Actualități în Obstetrică-Ginecologie și Neonatologie*, Claudia Mehedințu, Simona Vlădăreanu, Editura Universitară “Carol Davila”, 2017, ISBN-978-973-708-937-3.  
Coautor capitol 11, Actualități în diagnosticul și tratamentul endometriozei

### 2. Articole/studii *in extenso* publicate în reviste cotate ISI cu IF (Impact Factor)

1. *The Influence of Progesterone on Immunohistochemical Markers in Endometriosis*  
Autori: Mehedințu Claudia, **Antonovici Marina**, Brîndușe Lăcrămioara, Brătîlă Elvira, Stănculescu Ruxandra, Berceanu Costin, Bratu Ovidiu, Pituru Silviu, Onofriescu, Mircea, Matasariu Daniela Roxana  
Revista: **Revista de Chimie**, Vol: 69, Nr: 3, Pag: 581-584, Pub: MAR 2018, (Impact Factor =

1,412)

### 3. ISI Proceedings

1. *Ultrasound Diagnosis of Endometriosis – Short Review*

Autori: Mehedințu Claudia, Bohîlțea Roxana, Isopescu Florin, Rotaru Ana Maria, **Antonovici Marina**, Ionescu Oana

Revista: ISI Proceedings of The 5th Congress of the Romanian Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, Copyright 2017 Filodiritto Publisher, ISBN 978-88-95922-88-1, Pg: 359-364.

2. *Relevance of Endorectal Ultrasound in Planning the Surgical Management of Patients with Deep Infiltrating Endometriosis 373*

Autori: Mehedințu Claudia, Bohîlțea Roxana, Ionescu Sorin, Rotaru Ana Maria, Ionescu Oana, **Antonovici Marina**, Roman Horace

Revista: ISI Proceedings of The 5th Congress of the Romanian Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, Copyright 2017 Filodiritto Publisher, ISBN 978-88-95922-88-1, Pg: 373-378.

3. *Laparoscopic Ureterolysis in the Management of Deep and Infiltrative Pelvic Endometriosis - Case report*

Autori: Mehedințu Claudia, Diaconu Victor, Ionescu Sorin, Brătîlă Elvira, Berceanu Costin, Cîrstoiu Monica Mihaela, **Antonovici Marina Rodica**, Plotogea Mihaela Nicoleta, Ionescu Oana Maria

Revista: The 13th National Congress of Urogynecology, ISI Proceedings of UROGYN, Copyright 2016 Filodiritto Publisher, ISBN 978-88-95922-78-2, Pg: 164-170.

### 4. Articole/studii *in extenso* publicate în reviste indexate PubMed sau alte BDI, CNCIS

1. *Staging endometriosis- a continous challenge*

Autori: Oana Ionescu, Claudia Mehedințu, Elvira Brătîlă, Francesca Frîncu, Lavinia Iftene, Ovidiu Bratu, Marina Rodica Antonovici

Revista: Research and Science Today, supp 2/2019, pg: 120-136.

2. *Episiotomy scar endometriosis - a case report*

Autori: M. Plotogea, F.A. Secureanu, O. Ionescu, S. Ionescu, C. Mehedințu, **M. Antonovici**

Revista: Ginecologia.ro, Index Copernicus International, BDI, Anul III, Supliment

3. *Extrapelvic endometriosis - our experience*

Autori: **M. Antonovici**, S. Ionescu, O. Ionescu, E. Brătîla, C. Mehedințu, M. Plotogea  
Revista: Ginecologia.ro, Index Copernicus International, BDI, Anul III, Nr.10 (4/2015),  
pg: 34-36

4. *Endometriosis still a challenge*

Autori: Mehedințu C, Plotogea MN, Ionescu S, **Antonovici M**

Revista: Journal of Medicine and Life, PubMed, BDI, vol 7, ISS3, 2014, pg:349-357.

**5. Rezumate în reviste cotate ISI cu IF indexate în Web of Science**

1. *Environmental / lifestyle factors and endometriosis - a comprehensive point of view*

Autori: Mehedințu, C., Plotogea, M. N., Ionescu, O. M., Comandașu, D. E., Brătîlă, E.,  
Berceanu, C., **Antonovici, M. R.**

Revista: European Journal of Clinical Investigation, Vol: 47, Pag: 97-97, Suppl: 1, Special  
Issue: SI, Meeting Abstract: P1.30, Pub: MAY 2017

2. *Endometriosis-related inflammation and fertility*

Autori: C. Mehedințu, **M. Antonovici**, M. Cîrstoiu, E. Brătîlă, D. Comandașu, C.  
Berceanu, C. Todea

Revista: European Journal of Clinical Investigation, Vol. 46 (suppl 1), 50<sup>th</sup> Annual  
Scientific Meeting of The European Society for Clinical Investigation, Paris, Franța, 27-  
29 aprilie 2016

**6. Rezumate publicate în reviste cu ISSN/ISBN - congrese naționale**

1. *Ultrasonografia în evaluarea durerii pelvine de cauză non-obstetricală*

Autori: Claudia Mehedințu, Costin Berceanu, Elvira Brătîlă, Monica Mihaela Cîrstoiu,  
Horace Roman, **Marina Antonovici**

Congresul Național al Societății de Obstetrică și Ginecologie din România, Iași, 20-22 sep.  
2018, ISBN 978-973-0-27806-4.

2. *The use of computed tomography-based virtual colonoscopy in preoperative assessment  
for colorectal surgery for deep infiltrative endometriosis*

Autori: Claudia Mehedințu, Elvira Brătîlă, Lăcrămioara Aurelia Brîndușe, **Marina Rodica  
Antonovici**, Horace Roman

Congresul Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila" - București, Ediția a VI-  
a, 7-9 iunie 2018

3. *Ultrasonography in the assessment of non-obstetrical pelvic pain*

Autori: Claudia Mehedințu, **Marina Antonovici**, Costin Berceanu, Elvira Brătîlă

Al 6-lea Congres al Societății de Ultrasonografie în Obstetrică și Ginecologie, București,  
16-17 mai 2018

Revista Ginecologia, anul VI, Nr.20 (2/2018)

4. *Does Computed Tomography-Based Virtual Colonoscopy Improve the Accuracy of Preoperative Assessment Based on Magnetic Resonance Imaging in Women Managed for Colorectal Endometriosis?*

Autori: Claudia Mehedințu, Elvira Brătilă, Costin Berceanu, Monica Cîrstoiu, **Marina Antonovici**, Horace Roman

Congresul: 4<sup>th</sup> Congress of The Society of Endometriosis and Uterine Disorders, 26-28 apr. 2018, Florența, Italia

5. *Adenomioza și infertilitatea*

Autori: Claudia Mehedințu, Elvira Brătilă, Costin Berceanu, Monica Cîrstoiu, Mihaela Plotogea, **Marina Antonovici**

Forum Ginecologia.ro, Ediția a V-a, 23-24 martie 2018

Revista Ginecologia, anul VI, Nr.19(1/2018)

6. *Valoarea predictivă a scorului EFI în infertilitatea de cauză endometriozică*

Autori: Claudia Mehedințu, Horace Roman, Sorin Ionescu, **Marina Antonovici**

Al X-lea Congres al Societății Române de Ginecologie Endocrinologică, 15-17 iunie 2017, Sinaia

7. *Tehnici imagistice în diagnosticul non-invaziv al endometriozei profunde*

Autori: Claudia Mehedințu, Sorin Ionescu, Costin Berceanu, Monica Cîrstoiu, Elvira Brătilă, Roxana Bohîlțea, **Marina Antonovici**

Conferința cu participare internațională “Noi perspective în Obstetrică și Ginecologie”, Iași, 11-13 mai 2017

8. *Utilizarea scorului EFI în predicția ratei de sarcini după chirurgia endometriozei*

Autori: Claudia Mehedințu, Oana Ionescu, Costin Berceanu, Monica Cîrstoiu, Elvira Brătilă, Roxana Bohîlțea, **Marina Antonovici**

Conferința cu participare internațională “Noi perspective în Obstetrică și Ginecologie”, Iași, 11-13 mai 2017

9. *Ultrasound diagnosis of endometriosis - short review*

Autori: Claudia Mehedințu, **Marina Antonovici**, Oana Ionescu, Mihaela Plotogea, Florin Isopescu, Ana Maria Rotaru

Revista: Ginecologia.ro, Anul V, Nr. 16 (2/2017), Supliment

Al 5-lea Congres al Societății Române de Ultrasonografie în Obstetrică și Ginecologie,  
Târgu-Mureș, 20-22 Aprilie 2017

10. *Extrapelvic endometriosis – our experience*

Autori: **M. Antonovici**, S. Ionescu, O. Ionescu, M. Plotogea, E. Brătilă, C. Mehedințu

Al XII-lea Congres al Societății Române de Uroginecologie, Tendințe actuale în  
tratamentul tulburărilor de statică pelvică, București, Octombrie 2015, ISSN 2457-8363