

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "VICTOR BABEȘ"
TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MEDICINĂ
DEPARTAMENTUL XV - CLINICA UNIVERSITARĂ UROLOGIE

IACOB (STOICESCU) ROXANA-GEORGETA



MEMORIU ȘTIINȚIFIC

**RMN MULTIPARAMETRIC ȘI BIPARAMETRIC DE PROSTATĂ –
ABORDĂRI INOVATIVE ÎN DIAGNOSTICUL ȘI ÎN STABILIREA
CONDUITEI TERAPEUTICE ÎN CANCERUL DE PROSTATĂ**

Conducător științific
Prof. Univ. Dr. Cumpănaș Alin-Adrian

Timișoara

2026

Motivarea cercetării

Teza de doctorat realizată de doctoranda **IACOB (STOICESCU) ROXANA-GEORGETA** reprezintă rezultatul unei activități de cercetare susținute, având ca obiectiv principal evaluarea utilității rezonanței magnetice biparametrice (bpMRI) și multiparametrice (mpMRI) în detectarea și stratificarea riscului în cancerul de prostată. Motivația acestei cercetări derivă din necesitatea optimizării metodelor imagistice utilizate în evaluarea pacienților cu suspiciune de neoplazie prostatică, în contextul creșterii incidenței cancerului de prostată la nivel global și a presiunii asupra sistemelor de sănătate pentru a oferi metode diagnostice cât mai precise, non-invazive și eficiente.

Lucrarea se înscrie în direcțiile actuale din imagistica oncologică, într-un cadru clinic în care reducerea timpului de examinare, eliminarea utilizării substanței de contrast, creșterea accesibilității investigațiilor și standardizarea interpretării imagistice reprezintă deziderate majore. Un alt element important îl constituie necesitatea de a îmbunătăți procesul decizional privind indicația biopsiei, întrucât o proporție semnificativă a biopsiilor efectuate rămâne negativă, iar riscul de supradiagnostic și overtreatment nu este neglijabil.

Scopul tezei a fost acela de a compara performanța bpMRI și mpMRI în diagnosticul cancerului de prostată, de a evalua potențialul bpMRI ca instrument de triere inițială a pacienților biopsy-naive și de a integra parametri imagistici suplimentari — precum țesutul adipos periprostatic (PPAT) — în încercarea de a identifica noi biomarkeri imagistici relevanți pentru stratificarea riscului oncologic.

În ansamblu, teza se aliniază eforturilor actuale de a valida metode imagistice non-invazive, eficiente și reproductibile, cu aplicabilitate clinică directă, răspunzând unei nevoi reale de modernizare și adaptare a algoritmilor de diagnostic și management al cancerului de prostată.

Structura tezei

Teza este structurată în două părți principale:

1. **Partea generală**, care oferă o privire de ansamblu asupra prostatei din perspectivă anatomică, fiziologică și patologică, contextualizând cancerul prostatic în raport cu incidența, factorii de risc, screeningul și opțiunile actuale de diagnostic. De asemenea, sunt prezentate metodele imagistice utilizate în evaluarea pacientului cu suspiciune de neoplazie prostatică, cu accent pe principiile tehnice și clinice ale rezonanței magnetice multiparametrice și biparametrice, precum și asupra rolului sistemului PI-RADS în standardizarea interpretării, orientarea biopsiei și stratificarea riscului oncologic.
2. **Partea specială**, care include direcțiile de cercetare originale derulate în cadrul tezei, focusate pe analiza comparativă între bpMRI și mpMRI în detecția și managementul cancerului prostatic, pe integrarea scorului PI-RADS în evaluarea diagnosticului

imagistic, precum și pe investigarea biomarkerilor imagistici emergenți, precum țesutul adipos periprostatic (PPAT). Această parte reunește date metodologice, populațiile studiate, procesarea imagistică și analizele efectuate, și este completată prin concluziile generale ale tezei și contribuțiile personale aduse domeniului imagisticii oncologice.

Contribuții științifice esențiale – lucrările care fac parte din teza de doctorat:

În timpul redactării tezei doctorale și pe parcursul activității de cercetare, au fost publicate articole științifice care abordează următoarele direcții tematice:

1. bpMRI ca alternativă la mpMRI în managementul cancerului de prostată, analizând posibilitatea de reducere a timpului de examinare, a utilizării contrastului și a costurilor fără a compromite acuratețea diagnostică:

Iacob R, Stoicescu ER, Cerbu S, Manolescu DL, Bardan R, Cumpănaș A. Could Biparametric MRI Replace Multiparametric MRI in the Management of Prostate Cancer? Life. 2023;13(2):465. – F.I. 3.4

2. Performanța diagnostică a bpMRI în detecția leziunilor semnificative, subliniind beneficiile și limitările acestora în comparație cu mpMRI și discutând perspectivele standardizării protocoalelor imagistice:

Iacob R, Manolescu D, Stoicescu ER, Cerbu S, Bardan R, Ghenciu LA, Cumpănaș A. The Diagnostic Value of bpMRI in Prostate Cancer: Benefits and Limitations Compared to mpMRI. Bioengineering. 2024;11(10):1006. – F.I. 3.7

3. Țesutul adipos periprostatic (PPAT) ca biomarker imagistic emergent, explorând rolul acestuia în stratificarea riscului oncologic și în corelația cu scorul PI-RADS:

Iacob R, Iacob ER, Stoicescu ER, Manolescu D, Ghenciu LA, Căprariu R, Constantinescu A, Ciobanu I, Bardan R, Cumpănaș A. Radiologic Assessment of Periprostatic Fat as an Indicator of Prostate Cancer Risk on Multiparametric MRI. Bioengineering. 2025;12(8):831. – F.I. 3.7

Evoluția cercetării, congrese și conferințe la care s-au prezentat date din teza de doctorat

Pe lângă cele trei articole științifice publicate în reviste internaționale indexate ISI, pe parcursul procesului de cercetare au fost diseminate rezultate parțiale ale tezei sub formă de

postere științifice în cadrul unor manifestări de profil naționale și internaționale. Începând cu anul 2022, date din proiect au fost prezentate la Congresul Național de Radiologie și Imagistică Medicală (edițiile 2022, 2023, 2024 și 2025), precum și la Congresul European de Radiologie (ECR – Viena), în cadrul edițiilor 2023 și 2024. Totodată, două rezumate suplimentare au fost acceptate spre prezentare în format de poster la ediția din martie 2026 a Congresului European de Radiologie, reprezentând continuarea și validarea progresivă a direcțiilor de cercetare dezvoltate în teza doctorală.

Contribuții personale

1. Compararea bpMRI și mpMRI în evaluarea scorului PI-RADS

Teza a oferit o analiză comparativă directă între bpMRI și mpMRI, cu accent pe leziunile intermediare (PI-RADS 3 și 4), contribuind la optimizarea algoritmilor imagistici și la fundamentarea unor decizii clinice diferențiate în funcție de gradul de certitudine diagnostică.

2. Explorarea originală a țesutului adipos periprostic (PPAT) ca biomarker imagistic

Prin evaluarea PPAT atât din perspectiva grosimii, cât și volumetric, lucrarea a deschis o direcție de cercetare emergentă privind rolul microambientului adipos în agresivitatea cancerului prostatic, cu potențial impact în evaluarea pacienților tineri și în individualizarea tratamentului.

3. Integrarea PPAT în analiza imagistică a carcinogenezei prostatice

Rezultatele au permis formularea unor ipoteze asupra implicării grăsimii periprostice în inițierea și progresia bolii, sugerând utilitatea PPAT ca biomarker imagistic, cu posibil rol în stratificarea riscului și predicția evoluției tumorale.

4. Validarea clinică diferențiată a bpMRI și mpMRI în funcție de tipul de leziune

Lucrarea a evidențiat robustețea bpMRI în detectarea leziunilor clare, dar și necesitatea mpMRI în situațiile echivoce, respectiv în cazurile cu scor PI-RADS neconcludent, oferind o justificare clinică solidă pentru utilizarea complementară și diferențiată a celor două protocoale.

5. Evaluarea populației biopsy-naive și relevanța clinică a trierei imagistice

Selectarea unei cohorte biopsy-naive a permis analiza imagisticii într-un moment critic al deciziei clinice, subliniind rolul bpMRI ca instrument de triere inițială, capabil să orienteze indicația către biopsie, monitorizare activă sau tratament.

6. Direcții de cercetare inovative și scalabile

Teza propune dezvoltarea unor scoruri imagistice extinse care să includă PPAT, precum și integrarea tehnologiilor AI în interpretarea RMN-ului de prostată, direcții cu relevanță pentru standardizarea evaluării imagistice și creșterea acurateței diagnostice în medicina de precizie

Comentariu critic – aprecierea conducătorului de doctorat

Abordarea interdisciplinară a studentului doctorand, îmbinând imagistica RMN multiparametrică și biparametrică cu date clinice relevante, a permis obținerea unor rezultate originale privind stratificarea riscului și optimizarea algoritmilor diagnostici în cancerul de prostată. Originalitatea constă în explorarea comparativă bpMRI–mpMRI și în introducerea evaluării țesutului adipos periprostatic (PPAT) ca potențial biomarker imagistic, direcție emergentă cu aplicabilitate clinică. Demersul științific a fost riguros, toate analizele fiind realizate conform reglementărilor etice și validate statistic. Autorul a demonstrat autonomie în formularea ipotezelor, consistență în interpretarea critică a rezultatelor și competență redacțională, fiind primul autor în publicațiile relevante. Teza contribuie la consolidarea unei direcții de cercetare naționale în imagistica oncologică a prostatei și deschide perspective pentru integrarea IA și a scorurilor imagistice extinse în evaluarea pacientului biopsy-naive.

Concluzii

Lucrarea de doctorat propusă spre susținere este bine fundamentată științific, prezintă contribuții originale relevante în domeniul imagisticii prostatei și este susținută prin publicații indexate internațional. Se recomandă aprobarea tezei și acordarea titlului de doctor în medicină doamnei Iacob (Stoicescu) Roxana-Georgeta.

Prof. Univ. Dr. Cumpănaș Alin-Adrian

Coordonator științific

Disciplina de Urologie, Facultatea de Medicină

UMF "Victor Babeș" Timișoara



Student doctorand Iacob (Stoicescu) Roxana-Georgeta

Facultatea de Medicină

UMF "Victor Babeș" Timișoara

