

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA” BUCUREȘTI

ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ



**”PROVOCĂRI ȘI PROGRESE ÎN
TRANSPLANTUL RENAL ȘI
ONCOLOGIA UROLOGICĂ”**

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

Candidat:

CONF. DR. CĂTĂLIN BASTON

Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila”,
Facultatea de Medicină, Departamentul 3,
Disciplina Chirurgie Urologică – Institutul Clinic Fundeni, București

**BUCUREȘTI
2023**

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

Teza de abilitare intitulată **“Provocări și progrese în transplantul renal și oncologia urologică”** prezintă principalele mele realizări profesionale, didactice și științifice obținute după conferirea titlului de ”Doctor în Științe Medicale” în domeniul Chirurgie Urologică în anul 2013, precum și planul de evoluție și dezvoltare a carierei didactice.

Teza este structurată în 2 capitole și conține informații relevante care atestă capacitățile și performanțele mele didactice și de cercetare științifică din domeniul transplantului renal și al oncologiei urologice. Aceste domenii principale de interes din activitatea mea didactică și de cercetare științifică derivă din complexitatea cazurilor tratate și din natura specialității pe care o profesez în cadrul Institutului Clinic Fundeni, cel mai mare spital de îngrijire terțiară din țară unde sunt redirecționate toate cazurile dificile care nu pot fi abordate în alte unități spitalicești, totodată, centrul medical cu cea mai mare tradiție și expertiză, din România, în activitatea de transplant de organ solid (rinichi, ficat), cât și transplant medular sau de celule stem hematopoietice.

Primul capitol intitulat „Realizări profesionale, didactice și științifice” prezintă, în cele 3 subcapitole distincte, o retrospectivă succintă a evoluției și a dezvoltării carierei mele, evidențiind contribuțiile științifice, capacitatea de a coordona echipe de cercetare, de a conduce proiecte complexe, de a organiza și de a gestiona activități didactice la nivel universitar și postuniversitar, de explicare și facilitare a învățării și cercetării, cu anticiparea și dezvoltarea independentă a viitoarei cariere didactice și a activității de cercetare științifică pentru promovarea și susținerea unui proces de învățământ inovativ și calitativ, care să aducă plusvaloare viitoarelor generații de medici.

Activitatea mea profesională a început după promovarea examenului de rezidențiat susținut în grupa specialităților chirurgicale. Am parcurs toate etapele formării profesionale în specialitatea urologie ca medic rezident, medic specialist (2007-2013), ulterior ca medic primar (2013-prezent) în cadrul Centrului pentru Uronefrologie și Transplant Renal din Institutul Clinic de Fundeni. Pasiunea pentru urologia generală și, în special, pentru oncologia urologică și transplantul renal, se datorează colectivului de prestigiu în care m-am format, Centrul pentru Uronefrologie și Transplant Renal din Institutul Clinic de Fundeni fiind recunoscut ca veritabil Centru de Excelență datorită personalului medical supraspecializat în centre europene și internaționale și dotării tehnice moderne, ce permite o activitate extrem de bogată și rezolvarea unei patologii complexe, cu rezultate superpozabile centrelor internaționale de referință. Pentru a deprinde noi aptitudini și pentru

a-mi dezvolta permanent cunoștințele în domeniile medicale electiv (chirurgie urologică, transplant renal), am efectuat stagii de pregătire în centre internaționale de prestigiu, am urmat o serie de cursuri naționale și internaționale și am participat la manifestări creditate cu ore de educație medicală continuă, organizate în țară, dar și în străinătate. În afara programelor de pregătire medicală, am pus accentul și asupra însușirii regulilor fundamentale de desfășurare a studiilor clinice, domeniu în care am obținut un atestat pentru a putea conduce diferite trialuri. M-am preocupat, în permanență, să ofer pacienților cele mai bune îngrijiri terapeutice. În prezent, aria mea de expertiză cuprinde execuția și monitorizarea intervențiilor chirurgicale de mare complexitate pe segmentul de uro-oncologie, dar și pentru activitatea de transplant renal. În ultimii 5 ani am efectuat peste 1000 de intervenții chirurgicale de mare complexitate pentru afecțiuni uro-oncologice și peste 300 de transplanturi renale cu organe de la donatori în moarte cerebrală sau de la donatori în viață înrudiți genetic. Ca o recunoaștere a meritelor mele profesionale menționez cooptarea, în calitate de expert în transplantul renal, în proiectul SIPOCA 696 „Îmbunătățirea procesului de reglementare în domeniul transplantului” pentru a coordona realizarea ghidurilor și a protocoalelor necesare desfășurării activității de transplant renal în România (2021) și, în Mai 2022, în Consiliul Director al Asociației Române de Urologie, organul de conducere și coordonare al Asociației Române de Urologie.

În ceea ce privește **activitatea didactică**, în perioada 2008-2021 am fost încadrat ca Asistent Universitar, post didactic obținut prin concurs, în cadrul Disciplinei de Chirurgie Urologică – Institutul Clinic Fundeni, Departamentul 3, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, iar din anul 2021 până în prezent, după promovarea concursului, ocup postul de conferențiar universitar în cadrul aceleiași discipline. În cei peste 14 ani de activitate didactică, m-am implicat activ în toate aspectele procesului didactic, atât la nivel universitar cât și postuniversitar, de la pregătirea teoretică și practică a studenților, medicilor rezidenți și specialiști până la susținerea și orientarea acestora către activitatea de cercetare științifică. Am îndrumat elaborarea a 4 lucrări de licență, care au abordat teme de mare interes în patologia oncologică urologică, iar pentru a sprijini oportunitățile de formare și de dezvoltare a studenților sau tinerilor medici pentru o carieră profesională de succes, am participat activ, în cadrul proiectelor europene, prin activități didactice și de îndrumare în elaborarea tezelor de doctorat, în publicarea sau susținerea lucrărilor științifice. În 2014 și 2015, în calitate de coordonator de proiect, din partea UMF „Carol Davila” București, a proiectului POSDRU/161/2.1/G/135802 - „Parteneriat pentru o carieră de succes în specialitățile

medicale implicate în patologia renală” – PERFMED, prin activitățile de predare și stagiile de practică medicală cu un înalt nivel științific, am contribuit la îmbunătățirea serviciilor de orientare și consiliere profesională pentru 360 de studenți ai Facultății de Medicină din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București. În perioada 2014-2017 am participat activ în cadrul proiectului CERO - profil de carieră: cercetător român (POSDRU/56/1.2/S/31081), în calitate de Director Centru de Cercetare, la îmbunătățirea oportunităților de dezvoltare personală a doctoranzilor și cercetătorilor pentru o carieră și o activitate de cercetare riguroasă, inovativă și originală. Prin derularea unor activități de tutorat și sesiuni de instruire privind competențe generale, care au avut ca tematică dezvoltarea capacității de informare, realizarea lucrărilor științifice și valorificarea rezultatelor cercetării, abordarea interdisciplinară, egalitatea de șanse, nediscriminarea și respectarea diversității în cercetarea științifică, dezvoltarea durabilă, managementul cercetării (managementul proiectelor de cercetare, managementul calității), îmbunătățirea competențelor lingvistice specifice, precum și competența de a învăța prin e-Learning, membrii grupului țintă (doctoranzi și cercetători) au atins următoarele obiective: participarea la conferințe/congrese care le-au oferit posibilitatea să-și valideze și valorizeze rezultatele obținute într-un cadru științific, publicarea de articole în revistele de specialitate și finalizarea tezelor de doctorat. În plus, sub îndrumarea mea, în calitate de Director Centru, a fost creată o bază de cercetare virtuală interdisciplinară (bază de date cu cercetători, programe doctorale/postdoctorale, bibliotecă forum) prin atragerea de parteneriate cu instituții de cercetare, universități și mediul de afaceri, care vor contribui la creșterea competitivității și asigurarea de oportunități sporite pentru medicii implicați în cercetare-inovare, iar consolidarea legăturilor între educație, cercetare și partenerii de afaceri va asigura premisele lanțului de cercetare-comercializare. În calitate de manager al proiectului FEDURO ”Formare de excelență în uro-oncologie” – POCU/91/4/8/105910 (2017- 2022), am coordonat și m-am implicat direct în activitatea de formare specifică a profesioniștilor care activează în România, în domeniul prioritar de sănătate "Cancer" (medici rezidenți, specialiști, medici primari) și care doresc o adecvare profesională a activității lor la standardele actuale de practică și intervenție, cu sursa de inițiere uro-oncologică. O valență indispensabilă carierei mele academice a fost și este activitatea de redactare și publicare a materialelor didactice și a lucrărilor științifice. Din acest punct de vedere am contribuit, în calitate de coautor, la apariția a patru monografii și 19 capitole în cărți de specialitate (dintre care o monografie internațională). Am participat, de asemenea, la organizarea și la susținerea de cursuri postuniversitare organizate de UMF ”Carol

Davila”, București, disciplina de Chirurgie Urologică, în perioada 2008-2014: ”Îngrijirea bolnavului pre- și posttransplant”, ”Puncția biopsie prostatică - curs practic: tehnici, indicații, contraindicații, ecoghidaj”.

Toată activitatea mea didactică a stat sub semnul respectării principiilor responsabilității, integrității, corectitudinii și imparțialității, dar și colaborării și dezvoltării profesionale prin metode interactive și încurajării dezvoltării raționamentului medical.

Până în prezent, **activitatea mea științifică** cuprinde peste 300 de publicații naționale și internaționale. Lucrările științifice elaborate, ca prim autor sau coautor, au fost realizate printr-o activitate susținută de cercetare, iar rezultatele obținute sunt originale, cu relevanță pentru domeniile mele de interes. Un moment important al dezvoltării mele pe plan științific a fost anul 2008, când am fost admis la Școala Doctorală a Universității de Medicină și Farmacie din București. În calitatea mea de student doctorand, în perioada 2008-2012, am conceput și finalizat teza de doctorat cu titlul: “COMPLICAȚIILE UROLOGICE LA PACIENTUL TRANSPLANTAT RENAL” sub coordonarea domnului Profesor Univ. Dr. Gabriel Mircescu. Urmare a susținerii publice a tezei de doctorat mi s-a conferit titlul de „Doctor în Științe Medicale” în domeniul „Chirurgie Urologică”. Conceptul tezei de doctorat a fost, plecând de la cazuistica vastă din Centrul pentru Urologie și Transplant Renal din Institutul Clinic „Fundeni”, practic centrul cu cea mai mare experiență națională în domeniul ales pentru această lucrare, îmbunătățirea managementului complicațiilor urologice la pacientul transplantat renal prin analiza și corelarea multiplelor aspecte etiologice, diagnostice și terapeutice legate de aceste complicații urologice, care pot avea un impact negativ asupra supraviețuirii grefei renale. În mod firesc, după susținerea tezei mele de doctorat am aprofundat cercetările științifice în domeniul transplantului renal. Valoarea rezultatelor obținute în acest domeniu de cercetare este probată de publicarea a 5 articole în reviste cotate ISI Thomson cu factor de impact > 1 (din care, articolul intitulat: „ANGIOTENSIN II TYPE 1 RECEPTOR ANTIBODIES IN KIDNEY TRANSPLANTATION: AN EVIDENCE-BASED COMPREHENSIVE REVIEW” - Sorohan B, Gener I, Leca N, Tacu Dorina, Obrișcă B, Ileana Constantinescu, **Baston C**, Sinescu I. *Transplantation Reviews*, 2020, Vol. 34, Issue 4, 10 pag. Art. No: 100573, doi.org/10.1016/j.trre.2020.100573. ISSN: 0955-470X, Impact factor = 2,615, ce a primit Premiul UEFISCDI 2020), și 12 articole în reviste naționale BDI, cu prezentarea a peste 50 de comunicări la congrese de specialitate naționale și internaționale. Totodată, mi-a permis susținerea unor *state of the art lectures* naționale și internaționale. Principalele arii de interes științific, din domeniul transplantului renal, pe care le-am abordat în

cercetările mele au fost grupate în 4 domenii de interes major în subcapitolul *Realizări științifice*: **1. Studii privind complicațiile urologice în transplantul renal; 2. Studii privind funcția întârziată a grefei renale; 3. Studii privind evaluarea funcției grefei renale; 4. Studii privind anticorpii non-HLA în transplantul renal.**

După obținerea titlului de "Doctor în Științe Medicale", specializarea Chirurgie Urologică, am continuat activitatea de cercetare științifică nu doar în domeniul de interes abordat prin studiile de doctorat, ci și asupra patologiei oncologice urologice. Valoarea rezultatelor obținute în acest domeniu de interes științific este probată de publicarea a 9 articole în reviste cotate *ISI Thomson* cu factor de impact (din care, 4 în reviste naționale și 5 în reviste internaționale), 29 articole în reviste naționale recunoscute CNCSIS, de participarea la realizarea a 14 capitole în tratate și monografii, cu prezentarea a mai mult de 150 lucrări științifice la congrese și conferințe de specialitate naționale și internaționale. Principalele arii de interes științific din patologia oncologică urologică pe care le-am abordat în cercetările mele au fost grupate în subcapitolul *Realizări științifice* astfel: **1. Studii privind managementul cancerului de prostată; 2. Studii privind managementul tumorilor vezicii urinare; 3. Studii privind masele tumorale suprarenaliene; 4. Studii privind tumorile renale metastatice.**

Am contribuit la organizarea unor manifestări științifice naționale, în calitate de membru în comitete de organizare, comitete științifice sau comitete de selecție/evaluare a lucrărilor. De asemenea sunt membru în colective editoriale și *Associate Editor* pentru Revista Română de Urologie (ISSN: 1223-0650, CNCSIS-B+486, citată EBSCO și ProQuest, 2015-prezent).

Pe parcursul celor 14 ani de activitate, în cadrul Disciplinei Chirurgie Urologică – Institutul Clinic Fundeni, Departamentul 3, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", Facultatea de Medicină, București, am participat activ ca membru în colectivele de cercetare în domeniul patologiei urologice și al transplantului renal. Astfel, în perioada 2008-2011 am fost membru în echipa proiectului intitulat „Impactul profilului imunohistochimic și molecular în terapia țintită și managementul individualizat al pacienților cu carcinom renal” (RENTHER 62089/2008), proiect care a reușit să optimizeze indicațiile terapeutice în carcinomul renal în funcție de expresia imunohistochimică a unor molecule implicate în proliferarea celulară și angieneză, a unor tirozin-kinaze și a altor produși ai genelor țintite de HIF, a unor factori cu posibilă valoare predictivă sau a unor mutații ale genelor VHL și KIT prin metoda PCR și PCR-SSCP. În 2014 am câștigat, prin concurs, finanțarea unui proiect de cercetare cu tema „CROSSMATCH VIRTUAL:

semnificația clinică și relevanța în transplantul renal”, depus în cadrul competiției interne Proiecte pentru Tineri Cercetători ai UMF „Carol Davila”. Proiectul, ce a avut ca scop analiza semnificației clinice a anticorpilor citotoxici detectați prin tehnica Luminex și corelația acestora cu genotiparea HLA a donatorului și cu rezultatele transplantării renale, a fost finalizat cu succes în 2016 și a reușit să contribuie la dezvoltarea cunoștințelor în domeniul imunologiei transplantului renal și la crearea unui algoritm de alocare a grefelor renale, în special la donatorii aflați în moarte cerebrală, bazat pe această tehnică inovatoare ce folosește o platformă modernă de tip *multiarray*. În perioada 2014-2017 am fost membru în colectivul proiectului “PROMETEU - Set de biomarkeri pentru predicția individualizată a evoluției în cancerul de prostată cu risc înalt bazat pe abordare proteomică și genomică” derulat în Institutul Clinic Fundeni, București (Contract 192/2014-PN-II-PT-PCCA-2013-4-1851). Parteneriatul creat în cadrul proiectului între echipe de cercetare cu înaltă experiență a reușit efectuarea unui studiu longitudinal având ca obiectiv principal identificarea de noi biomarkeri implicați în formele agresive de cancer de prostată localizat și în creșterea ratei de recurență după prostatectomia radicală precum și dezvoltarea unui nou model predictiv pentru stratificarea pacienților cu impact asupra rezultatelor oncologice, dar și a calității vieții pacienților.

Ca expresie a recunoașterii realizărilor și prestigiului profesional-științific menționez:

- Indice Hirsch 9 - în *Web of Science Core Collection* (185 citări/11.06.2023)
- Membru în Editorial Bord al *Romanian Journal of Surgical Pathology*
- Redactor al *Revistei Române de Urologie*
- Membru în Consiliul Științific al *Revistei Journal of Mind and Medical Science*
- Premii naționale și internaționale.

Capitolul 2 intitulat „Plan de dezvoltare a carierei” prezintă propunerile mele de dezvoltare a carierei către cele trei direcții principale: profesională, didactică și de cercetare științifică. Îmi doresc să evoluez profesional în domeniul chirurgiei urologice și al transplantului renal, domenii cărora le-am consacrat ultimii 18 ani de carieră profesională.

În acest sens îmi propun să colaborez mai mult și mai intens cu alți colegi din alte universități, să particip la cât mai multe cursuri post-universitare și activități în domeniul patologiei urologice organizate atât pe plan național, cât și pe plan internațional, în vederea dezvoltării continue a cunoștințelor și a abilităților mele practice. În plus, o atenție deosebită o voi acorda dezvoltării unei unități dedicate studiilor clinice, care ne-ar oferi atât șansa de a participa la noi studii clinice dedicate patologiei urologice, cât și de a elabora propriile noastre proiecte de cercetare în domeniile de interes. Nu în ultimul rând, de aceste studii

clinice vor beneficia pacienții cu patologii urologice aflați în evidența departamentului nostru. Ca proiecte viitoare în domeniul didactic, consider că este necesar un efort constant de actualizare a informației medicale disponibile pentru studenți și rezidenți precum și de însușire a unor metode și tehnici noi în activitatea didactică și clinică, care să conducă la creșterea calității actului didactic, prin orientarea pe coordonate moderne a procesului de învățământ și prin folosirea judicioasă a bazei materiale existente, dar și de implicare activă, în toate activitățile didactice și științifice relevante la nivel de disciplină, departament, facultate și universitate. Voi continua să îmbunătățesc performanțele celor interesați în specialitatea urologie prin cooptarea în echipa mea de cercetare clinică. Doresc să-mi dezvolt activitatea de cercetare pe principiul excelenței, responsabilității față de comunitatea medicală și societate, eticii și integrității profesionale prin continuarea efortului de dezvoltare a cunoștințelor în domeniile de interes – chirurgie urologică și transplant renal. Îmi voi extinde cercetările în domeniul Transplantului Renal prin:

- studiul factorilor de risc în disfuncția precoce de grefă în transplantul renal de la donator aflat în moarte cerebrală
- studiul factorilor imunologici și desensibilizării în transplantul renal
- studiul tehnicilor inovatoare de perfuzie/reperfuzie asupra rezultatelor transplantului renal de la donator în viață
- studiul mecanismelor de reparație a insuficienței renale la pacientul transplantat
- studiul factorilor de risc pentru apariția neoplaziilor post-transplant renal pe rinichiul nativ sau localizate la nivelul grefei renale
- studiul rolului aplicațiilor de tip inteligență artificială în transplantul renal
- studiul factorilor de risc sau a rolului telemedicinii pentru îmbunătățirea alocării grefelor renale etc.

De asemenea, îmi propun să continui activitatea științifică începută în cadrul celor două proiecte inițiate în cadrul departamentului nostru, care au abordat teme importante ale uro-oncologiei, respectiv impactul profilului imunohistochimic și molecular în terapia țintită și managementul personalizat al cancerului renal sau studiul biomarkerilor în predicția individualizată a evoluției în cancerul de prostată cu risc înalt, bazat pe abordare proteomică și genomică. Mai mult, pe viitor îmi doresc să extind cercetarea în domeniul uro-oncologiei prin studiul factorilor predictivi pentru evoluția tumorilor uroteliale, peniene și testiculare.

Voi continua să mă implic activ în inițierea și susținerea de proiecte originale și valoroase, care să ducă la atragerea de granturi naționale și internaționale. Voi căuta să

aprofundez în continuare colaborarea cu institutele naționale de cercetare (Institutul Național de Patologie "Victor Babeș", București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară "Cantacuzino", Institutul de Biologie și Patologie Celulară "Nicolae Simionescu" etc) și cu partenerii internaționali de cercetare. În acest scop, îmi propun să organizez echipe de cercetare care să includă studenți, medici specialiști sau rezidenți urologi și din domenii complementare (radiologici, oncologi, nefrologi etc) și să stabilesc cooperări noi, în domeniile cercetării aplicative ale oncologiei urologice sau ale transplantului renal, cu impact direct asupra îmbunătățirii rezultatele terapeutice și calității vieții pacienților noștri. Consider că acest tip de proiecte, a căror finanțare este câștigată prin competiție, reprezintă o formă de dezvoltare a cercetării prin excelență. Îi voi încuraja în permanență pe cei mai performanți dintre rezidenți și tinerii specialiști să intre în programul de doctorat al universității noastre.

Ca și până acum, activitatea mea de cercetare va include și participarea la evenimente de specialitate naționale și internaționale, publicarea și diseminarea rezultatelor studiilor întreprinse în reviste recunoscute național și internațional. Rezultatele cercetărilor mele viitoare se vor regăsi și în capitole de carte pe care le voi publica, precum și în cadrul proiectelor de cercetare la care voi aplica.

Finalul tezei de abilitare conține referințele bibliografice care fundamentează redactarea capitolele anterioare.

* * *

SUMMARY OF THE HABILITATION THESIS

The habilitation thesis entitled “**Challenges and Progress in Renal Transplantation and Urologic Oncology**” presents my main professional, teaching and scientific achievements attained after I was conferred the title of “Doctor of Medical Science” in the field of urologic surgery in 2013, as well as my plan for the evolution and development of my teaching career.

The thesis is structured in 2 chapters and includes relevant information attesting my teaching and scientific research skills and performances in the field of renal transplantation and urologic oncology. These main domains of interest in my teaching and scientific research activity derive from the complexity of the cases treated and the nature of the specialty I practice at the Fundeni Clinical Institute, the largest hospital of tertiary care in the country, where all the difficult cases which cannot be treated in other hospitals are redirected. It is also the medical Centre with the greatest tradition and expertise in Romania in the activity of solid organ (kidney, liver, pancreas) transplantation, as well as marrow transplant or hematopoietic stem-cell transplantation.

The **first chapter** entitled “**Professional, academic and scientific achievements**” presents in three distinct subchapters a concise review of the evolution and development of my career, highlighting my scientific contributions, my ability to coordinate research teams, to lead complex projects, to organize and manage teaching activities at the university and postgraduate level, to explain and to facilitate learning and research. It also anticipates the independent development of my future academic career and scientific research activity in order to promote and support an innovative and quality educational process which should bring added value to the future generations of physicians.

My professional activity began after I passed the residency examination in surgical specialties. I have completed all the stages of my professional training in the specialty of urology as a resident physician, specialist (2007-2013) and, subsequently, senior specialist (2013-present) at The Uronephrology and Renal Transplantation Centre within the Fundeni Clinical Institute. My passion for general urology and, particularly, for urologic oncology and renal transplantation is due to the prestigious team where I trained, The Uronephrology and Renal Transplantation Centre within the Fundeni Clinical Institute being recognized

as an Excellence Centre due to the medical personnel super specialized in European and international centers and the modern technical endowments which enable an extremely rich activity and the treatment of a complex pathology with results which can be superimposed to the international reference centers.

In order to acquire new skills and to constantly develop my knowledge in the medical fields I was interested in (urologic surgery, renal transplantation) I attended training stages in prestigious international centers, I attended a series of national and international lectures and I participated in conferences credited with hours of continuous medical education, organized in the country and abroad. Besides the medical training programs, I also focused on learning the rules of conducting clinical trials, a domain in which I obtained a certificate enabling me to conduct various clinical trials. I have been constantly concerned about providing the best therapeutic care to my patients. At present, my area of expertise includes the performance and monitoring of surgical interventions with a high complexity in the uro-oncological segment, as well as in the renal transplantation one.

In the past 5 years I performed more than 1,000 highly complex surgeries for uro-oncologic diseases and 300 renal transplantations with organs from brain dead donors or related living donors. In recognition of my professional merits, I would like to mention my inclusion as an expert in renal transplantation in the project SIPOCA 696 “The Improvement of the process of regulation in the field of transplantation” in order to coordinate the development of the guidelines and protocols necessary to carry on the activity of renal transplantation in Romania (2021), and in May 2022 in the Board of Directors of the Romanian Association of Urology, the managing and control body of the Romanian Association of Urology.

As far as my **teaching activity** is concerned, during the period 2008-2021, I was employed as an Assistant Lecturer (a teaching position obtained based on a competition), at the Discipline of Urologic Surgery – The Fundeni Clinical Institute, Department 3, The Faculty of Medicine, The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, and since 2021, also based on a competition, I have been filling the position of Associate Professor within the same discipline. In these more than 14 years of teaching activity I have been actively involved in all the aspects of the teaching process, both at the academic level and the postgraduate level, from the theoretical and practical training of the students, resident doctors and specialists up to their support and guidance towards the scientific research activity. I have coordinated four Bachelor theses, which have focused on topics

of high interest in the urologic oncology pathology, and in order to support the formation and development opportunities of the students or young doctors to achieve a successful professional career, I have actively participated, within the European projects, through teaching and guidance activities in the drawing up of doctoral theses, the publication and delivery of scientific papers.

In 2014 and 2015, in the capacity of project coordinator, representing The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, of the project POSDRU/161/2.1/G/135802 “Partnership for a successful carrier in the medical specialties involved the renal pathology” – PERFMED, I have contributed to the improvement of the orientation and professional counselling services for 360 students of the Faculty of Medicine within The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, through teaching activities and stages of medical practice with a high scientific level. During the period 2014-2017 I actively participated in the CERO project – career profile: Romanian researcher (POSDRU/56/1.2/S/31081), in the capacity of Director of a Research Centre, in order to improve the personal development project of the PhD candidates and researchers for a career and a substantial, innovative and original research activity.

Through tutorial activities and training sessions referring to general competencies on topics such as the development of information abilities, the achievement of scientific papers and the valuing of research results, the interdisciplinary approach, the equality of chances, non-discrimination and the observance of diversity in scientific research, sustainable development, the management of research (the management of research projects, quality management), the improvement of specific linguistic competencies, as well as the competency to learn through E-learning, the members of the target group (PhD candidates and researchers) attained the following objectives: the attendance of conferences/congresses which offered them the possibility to validate and value the results obtained within a scientific framework, the publication of articles in specialty journals and the completion of doctoral theses. Moreover, under my guidance as Director of the Centre, a virtual interdisciplinary research base (data base with researchers, doctoral and postdoctoral programs, forum library) was set up by attracting partnerships with research institutes, universities and the business environment which will contribute to the raising of competitiveness and to ensuring increased opportunities for the doctors involved in research and innovation, whereas the consolidation of the ties between education, research and business partners will ensure the premises of the chain research-

marketing.

Since 2017, as Manager of the project FEDURO “The Formation of Excellence in Uro-oncology” – POCU/91/4/8/105910, I have been coordinating and actively involved in the activity of specific formation of the professionals working in Romania in the healthcare priority field “Cancer” (residents, specialists, senior specialists) who wish their activity to become professionally adequate to the current standards of practice and intervention, with the initial uro-oncological source. An indispensable part of my academic career has been the activity of writing and publishing teaching materials and scientific papers. From this point of view, I have contributed, as co-author, to the publishing of 4 monographies and 19 chapters in specialty books (out of which an international monography). During the period 2008-2014, I also participated in the organization and delivery of postgraduate lectures organized by The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, the discipline of Urologic Surgery: “Treating the pretransplantation and posttransplantation patient”, “Prostate needle biopsy - a practical course: techniques, indications, contraindications, echoguidance”.

My entire teaching activity has been dominated by the observance of the principles of responsibility, integrity, correctness and impartiality, as well as collaboration and professional development through interactive methods and encouraging the development of medical reasoning.

So far, **my scientific activity** comprises more than 300 national and international publications. The scientific papers I wrote as first author or co-author were the result of a sustained research activity and the results, I obtained are original and relevant for my domains of interest. An important moment in my scientific development was the year 2008 when I was admitted at the Doctoral School of The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest. During the period 2008-2012, as a PhD candidate, I conceived and completed the doctoral thesis entitled “UROLOGIC COMPLICATIONS IN THE PATIENT WITH RENAL TRANSPLANTATION” under the coordination of Professor Gabriel Mircescu, Ph.D. Following the public defense of the doctoral thesis I was conferred the title of Doctor of Medical Science in the field of urologic surgery. The concept of the doctoral thesis was, starting from the large casuistry in the Uro-nephrology and Renal Transplantation Centre within the Fundeni National Institute, practically the centre with the widest national experience in the domain chosen for this paper, the improvement of the management of the urological complications in the patients with renal transplantation by analyzing and correlating the multiple etiological, diagnostic and therapeutic aspects linked

to these urologic complications, which might have a negative impact on the survival of the renal graft.

After defending my doctoral thesis, I continued to do in-depth scientific research in the field of renal transplantation. The value of the results obtained in this field is supported/proven by the publication of 5 papers in ISI Thomson indexed journals with an impact factor >1 (out of which the paper entitled “ANGIOTENSIN II TYPE 1 RECEPTOR ANTIBODIES IN KIDNEY TRANSPLANTATION: AN EVIDENCE-BASED COMPREHENSIVE REVIEW” - Sorohan B, Gener I, Leca N, Tacu Dorina, Obrișcă B, Ileana Constantinescu, **Baston C**, Sinescu I. *Transplantation Reviews*, 2020, Vol. 34, Issue 4, 10 pg. Art. No: 100573, doi.org/10.1016/j.trre.2020.100573. ISSN: 0955-470X, Impact factor = 2,615, was awarded the UEFISCDI 2020 prize), and 12 papers in national journals, as well as the presentation of more than 50 papers at national and international specialty congresses. At the same time, it enabled me to deliver national and international *state of the art lectures*. The main areas of scientific interest in the field of renal transplantation which I undertook in my research were grouped in 4 domains of major interest in the subchapter *Scientific Achievements*: **1. Studies regarding the urological complications in renal transplantation; 2. Studies regarding the delayed function of the renal graft; 3. Studies regarding the assessment of the function of the renal graft; 4. Studies regarding the non-HLA antibodies in renal transplantation.**

After I obtained the title of Doctor of Medical Science, in the specialty of urologic surgery, I continued my scientific research activity not only in the domain of interest I studied through the doctoral studies, but also on the urologic oncologic pathology. The value of the results I obtained in this domain of scientific interest is proven by the publication of 9 articles in ISI Thomson indexed journals with an impact factor (out of which 4 national journals and 5 international journals), 29 papers in national journals recognized by CNCIS, by my participation in the writing of 14 chapters of treatises and monographies, by the presentation of more than 150 scientific papers at national and international specialty congresses and conferences. The main areas of scientific interest in the urologic oncologic pathology which I focused on in my research were grouped in the subchapter *Scientific Achievements* as follows: **1. Studies regarding the management of prostate cancer; 2. Studies regarding the management of urinary bladder tumors; 3. Studies regarding suprarenal tumors; 4. Studies regarding metastatic renal tumors.**

I have contributed to the organization of national scientific events, as a member in the organizing committees, scientific committees or the committees for the

selection/evaluation of the papers. I am also a member in editorial boards and an Associate Editor for the Romanian Journal of Urology (ISSN: 1223-0650, CNCSIS-B+486, EBSCO and ProQuest indexed, 2015-present).

Throughout the 14 years of activity within the Discipline of Urologic Surgery – The Fundeni Clinical Institute, Department 3, The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, The Faculty of Medicine, Bucharest, I have actively participated as a member in the research teams in the domain of urologic pathology and renal transplantation. Thus, during the period 2008-2011, I was a member in the team of the project entitled “The impact of the immunohistochemical and molecular profile in targeted therapy and the individualized management of the patients with renal carcinoma” (RENTHER 62089/2008). This project succeeded in optimizing the therapeutic indications in renal carcinoma according to the immunohistochemical expression of some molecules involved in cell proliferation and angiogenesis, of some tyrosine kinases and of other products of the genes targeted by HIF, of some factors with a possibly predictive value, or of some mutations of the VHL and KIT genes using the PCR and the PCR-SSCP method.

In 2014 I won through a competition the financing of a research project on the subject: “VIRTUAL CROSSMATCH: the clinical signification and relevance of renal transplantation” filed within the internal competition Projects for Young Researchers of The “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy. The project, whose purpose was to analyze the clinical signification of the cytotoxic antibodies detected using the Luminex technique and their correlation with the HLA genotyping of the donor and with the results of renal transplantation, was completed successfully in 2016 and managed to contribute to the development of knowledge in the field of the immunology of renal transplantation and the setting up of an algorithm for the allocation of renal grafts, especially for the brain dead donors, based on this innovative technique which uses a modern platform of the multiarray type. During the period 2014-2017 I was a member in the team of the project “PROMETEUS – A set of biomarkers to individually predict the evolution of high-risk prostate cancer based on a proteomic and genomic approach” undertaken in the Fundeni Clinical Institute, Bucharest (Contract 192/2014- PN-II-PT-PCCA-2013-4-1851). The partnership set up within the project between highly experienced research teams succeeded in accomplishing a longitudinal study having as the main goal the identification of new biomarkers involved in the aggressive forms of localized prostate cancer and in the increase of the recurrence rate following a radical prostatectomy,

as well as the development of a new predictive model for the stratification of the patients with an impact on the oncological results and on the quality of life of the patients.

As an expression of the recognition of my achievements and my professional and scientific prestige, I would like to mention:

- Hirsch index 9 – in Web of Science Core Collection (185 citations/11.06.2023)
- Member in the Editorial Board of the Romanian Journal of Surgical Pathology
- Editor of the Romanian Journal of Urology
- Member in the Scientific Board of the Journal of Mind and Medical Science
- National and international prizes.

Chapter 2 entitled “**Career Development Plan**” presents my proposals for the development of my career in 3 main directions: professional, teaching and scientific research. I wish to continue to evolve professionally in the fields of urologic surgery and renal transplantation, these being the fields to which I have dedicated the past 18 years of professional career.

To this end, I propose to work harder and more intensely with other fellow doctors from other universities, to attend as many as possible post-graduate lectures and activities, organized nationally and internationally, in the field of urologic pathology in order to develop continuously my knowledge and practical skills. Furthermore, I shall give particular attention to the development of a unit for clinical studies which would offer us the opportunity to participate in new clinical studies devoted to the urologic pathology, as well as to develop our own research projects in the domains of interest. And, particularly, the patients with a urologic pathology treated in our department would benefit from these clinical studies.

As projects in the teaching domain, I consider that it is necessary to make a constant effort to update the medical information available to the students and the residents, as well as to learn new methods and techniques in the teaching and clinical activity which should lead to the increase of the quality of teaching by setting on modern coordinates the education process and by using judiciously the existing material basis but also of active involvement, in the teaching and scientific activities which are relevant at the level of the discipline, department, faculty and university. I will continue to improve the performances of those interested in the specialty of urology by selecting them in my clinical research team. I wish to develop my research activity based on the principle of excellence, responsibility towards the medical community and society, professional ethics and integrity, by continuing the effort to develop my knowledge in the domains of interest –

urologic surgery and renal transplantation. I will extend my research in the field of renal transplantation by:

- The study of the risk factors in the early dysfunction of the graft in renal transplantation from a brain-dead donor
- The study of the immunological factors and the desensitization in renal transplantation
- The study of the innovative techniques of perfusion/reperfusion on the results of renal transplantation from a living donor
- The study of the mechanisms of reoccurrence of renal failure in the transplanted patient
- The study of the risk factors for the occurrence of post renal transplantation neoplasia on the native kidney of localized at the level of the renal graft
- The study of the role of the applications of the type artificial intelligence in renal transplantation
- The study of the risk factors or of the role of telemedicine in the improvement of the allocation of renal grafts etc.

Furthermore, I propose to continue the scientific activity begun within the 2 projects initiated within our department which have approached important subjects of uro-oncology, respectively the impact of the immunohistochemical and molecular profile in targeted therapy and the personalized management of renal cancer or the study of biomarkers in the individualized prediction of the evolution of renal cancer or the study of biomarkers in the individualized prediction of the evolution of high risk prostate cancer, based on the proteomic and genomic approach. Moreover, in the future, I wish to widen the research in the uro-oncologic domain by studying the predictive factors for urothelial, penile or testicular tumors.

I will continue to be actively involved in the initiation and promotion of original, valuable projects aimed at attracting national and international grants. I will attempt to continue thoroughly my collaboration with the national research institutes (The “Victor Babeş” National Institute of Pathology, Bucharest, The “Cantacuzino” National Institute for Medical and Military Research and Development”, The “Nicolae Simionescu” Institute of Cell Biology and Pathology etc.) and with international research partners. To this end, I aim to organize research teams which will include students, specialists or residents in urology or in complementary fields (radiologists, oncologists, nephrologists, etc.) and to establish new cooperations in the fields of oncological urology or of renal transplantations with applications with a direct impact on the improvement of the therapeutical results and on the quality of life of our patients. I consider this type of projects

whose financing is obtained through a competition represents a form of development of research through excellence. I will constantly encourage the most performing residents and young specialists to enter the doctoral programme of our university.

As before now, my research activity will include participating in national and international specialty events, publishing and disseminating the results of the studies made in nationally and internationally recognized journals. The results of my future research will be also found in the book chapters I will publish, as well as in the research projects I will apply for.

The end of the habilitation thesis comprises the bibliographic references which underlie the drawing up of the previous chapters.

* * *