



UNIVERSITATEA  
LUCIAN BLAGA  
— DIN SIBIU —

FACULTATEA DE MEDICINĂ  
ȘCOALA DOCTORALĂ DE MEDICINĂ

REZUMAT TEZĂ DE ABILITARE

*Rolul miniinvazivității în tratamentul bolilor chirurgicale*

Conf. univ. dr. Dan Georgian BRATU

Sibiu, 2024



UNIVERSITATEA  
LUCIAN BLAGA  
— DIN SIBIU —

FACULTY OF MEDICINE  
MEDICAL DOCTORAL SCHOOL

**HABILITATION THESIS-ABSTRACT**

*The role of minimally invasive techniques in the treatment of surgical diseases*

**Assoc. Prof. Dr. Dan Georgian BRATU**

**Sibiu, 2024**

## Rezumat

„Cei ce au privilegiul de a sti au datoria de a acționa.”

*Albert Einstein*

Teza de abilitare cu titlul „**Rolul miniinvazivității în tratamentul bolilor chirurgicale**” prezintă întreaga activitate a candidatului Conf.Dr.Bratu Dan Georgian, atingând atât aspecte ale activității științifice, academice sau profesionale precum și o viziune personală a dezvoltării și evoluției din punct de vedere profesional științific.

**Capitolul II: Introducerea-date biografice** prezintă pe scurt, în limbile română și engleză câteva date din biografie care țin atât de activitatea mea didactică cât și de cea profesional științifică, date prezentate succint pentru că o expunere pe larg urmează în capitolele următoare.De asemenea îi pomenesc și aici pe profesorii fără de care nu aş fi putut evolua profesional și uman.

**Capitolul III: Activitate academică** în care se prezintă pe larg toată evoluția mea pe linie universitară, punctând etapele parcurse ,examenele importante absolvite precum și rezultatele obținute la acestea. De asemenea aici sunt prezentate cursurile absolvite, supraspecializările precum și o detaliere a parcursului meu didactic și științific.

În acest capitol am arătat pe larg cum am parcurs ierarhia universitară până la acest moment,departamentele din care am făcut parte sau chiar le-am condus ( momentan conduc disciplina de patologie chirurgicală din cadrul Departamentului chirurgical al Facultății de Medicină Victor Papiilian Sibiu),dar și cursurile și materialele didactice la care am fost autor sau coautor de-a lungul activității mele ca dascăl. O altă latură a activității mele pe care o prezint aici este aceea de îndrumător al unui mare număr de lucrări de licență a studenților care au ales teme de cercetare din domeniul chirurgical și nu în ultimul rând activitatea de îndrumător de rezidențiat în domeniul chirurgie generală. De asemenea relev și aici numărul mare de comisii de obținere a titlului de medic specialist chirurgie generală sau medic primar chirurgie generală, comisii la care am fost fie în calitate de membru fie de președinte.

**Capitolul IV:Activitate profesională** în care arăt pe larg întreg parcursul meu profesional,de când am absolvit Facultatea de Medicină și Farmacie din Tg. Mureș și până am ajuns la gradul de medic primar și respectiv conferențiar universitar, cele așa zis trei tipuri de parcursuri

academic, profesional și științific fiind de fapt fundamental întrepătrunse și depinzând unul de celălalt. Relev în acest capitol numărul mare de intervenții chirurgicale pe care le-am practicat (peste 5000) ca operator principal, cazuistică care mi-a permis și marcat întrg parcursul profesional, arăt de asemenea din ce școli medicale și de chirurgie provin, precum și încununarea parcursului meu profesional prin cărți, atestate sau supraspecializări.

**Capitolul V: Activitatea științifică** este firesc cel mai amplu capitol, cuprinzând pe larg rezultatele cercetărilor mele din perioada postdoctorat. Acest capitol este subîmpărțit în cinci subcapitole în care am grupat principalele lucrări în funcție de direcția principală de dezvoltare. În studiile realizate am urmărit mai întâi problematica chistului hidatic hepatic, poate și datorită faptului că întreaga mea activitate s-a desfășurat într-o zonă endemică pentru această patologie-CHH. Rezultatele obținute în acest domeniu se bazează în primul rând pe privilegiul pe care l-am avut de a lucra cu Acad.prof.univ.dr.Dan Sabău care este unul din promotorii operațiilor miniinvazive și laparoscopiei în chirurgia chistului hidatic în general și a chistului hidatic hepatic în particular. Dealtfel studiul meu doctoral, s-a ocupat în paralel de diagnosticul și tratamentul CHH, fiind deci o lucrare interdisciplinară și a fost coordonat în paralel de doi îndrumatori cărora le sunt profund recunoscător în egala măsură și anume Prof.Dr.Med.Romeo Elefterescu și Acad.Prof.Dr.Med.Dan Sabau. Lucrarea a fost susținută în 2007 în cadrul Facultății de Medicină Victor Papiilian Sibiu. Preocupările mele în domeniul CHH s-au concretizat în afara titlului de doctor în științe medicale, într-un număr mare de prezentări la simpozioane și congrese cu participare națională și internațională (nu mai puțin de 26 de prezentări), o lucrare ISI precum și 6 lucrări în reviste BDI. De asemenea am publicat ca autor principal cartea „Chistul hidatic hepatic-diagnostic și tratament”, apărută la Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu în 2014.

O a doua direcție importantă de cercetare pe care am ilustrat-o în acest capitol se referă la patologia indusă de defectele parietale. Această preocupare s-a concretizat în publicarea a 8 articole în reviste indexate ISI, precum și numeroase articole BDI și prezentări la congrese. Dintre articolele indexate ISI pe care le-am publicat pe această temă aș menționa doar „The use of polypropylene mesh in inguinal hernia surgery: a retrospective study”, apărut în revista *Experimental and Therapeutic Medicine* cu factor de impact 2,7 precum și lucrarea „Is open surgery still part of the current treatment of inguinal hernias? care a apărut în revista *Journal of Mind and Medical Sciences* în 2023. Consider că cea mai importantă recunoaștere a

competențelor pe care le-am acumulat în această direcție este participarea ca și co-autor la Tratatul Național de Chirurgie apărut sub redacția I. Popescu la Editura Academiei Române în 2008.

Una din liniile roșii ale preocupărilor mele a fost și rămâne cancerul de sân. Această preocupare sprijinită pe o importantă cazuistică s-a concretizat prin apariția monografiei „Cancerul de sân”, apărută la Editura Universitară Carol Davila în 2021. De asemenea am publicat o lucrare indexată ISI, două articole BDI și 7 prezentări de-a lungul anilor la Congresul sau Conferința Națională de Chirurgie. În continuarea capitolului Activitate Științifică urmează un alt subcapitol care se referă la tratamentul mini-invaziv și diagnosticul urgențelor chirurgicale. Acest capitol de cercetare a venit firesc după importanta cazuistică de urgențe chirurgicale variate, pe care am acumulat-o de-a lungul timpului activând într-un spital Clinic Județean de Urgență. Ca și concretizare a preocupărilor mele în domeniul urgențelor chirurgicale aș aminti articolele: Când viziunea critică de securitate eșuează: o perspectivă practică asupra colecistectomiei laparoscopice dificile, lucrarea fiind publicată sub titlul When Critical View of Safety Fails: A Practical Perspective on Difficult Laparoscopic Cholecystectomy în revista Medicina (2023), indexată ISI WEB of Science cu factor de impact 2.6 dar și articolul The Significance of preoperative Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (PLR), and Systemic Inflammatory Index (SII) in Predicting Severity and Adverse Outcomes in Acute Calculous Cholecystitis, apărut în revista Journal of Clinical Medicine în 2023, revistă cu factor de impact 3.9, aflându-se în zona Q2.

Prezentarea activității mele științifice continuă cu subcapitolul Complicații nechirurgicale ale bolnavilor operați – interferențe interdisciplinare. În acest capitol prezint o serie de studii la care am participat în specialități diverse, și care s-au concretizat într-un important număr de articole indexate ISI dintre care unele cu important factor de impact. Menționez aici spre exemplu articolul Therapeutic Perspectives for Microbiota Transplantation in Digestive Diseases and Neoplasia – a Literature Review apărut în revista Pathogens în anul 2023, având factorul de impact 3.7 și aflându-se în zona Q2.

În acest ultim subcapitol în care îmi prezint activitatea științifică fac de asemenea referire la articole la care am participat și care fac parte din terțe specialități cum ar fi de exemplu gastroenterologia, diabetul și bolile metabolice, oftalmologia etc.

**Capitolul VI: Direcții de evoluție și dezvoltare a activității academice și științifice.** În acest ultim capitol am schițat un plan de dezvoltare a activității mele academice și științifice, plan bazat pe întreaga mea activitate de cercetare de până acum și pe vasta cazuistică chirurgicală pe care am acumulat-o în cei peste 25 ani de chirurgie. În această dezvoltare pe care o prevăd voi implica pe deoparte întreaga mea echipă de la Disciplina de Chirurgie a facultății unde activez, dar vom pune accentul pe dezvoltarea relațiilor de colaborare cu echipe din alte universități așa cum am făcut și până acum. Un exemplu în acest sens consider că este colaborarea pe care am avut-o cu echipe de cercetare de la Universitatea Carol Davila din București care s-a concretizat deja într-un important număr de articole ISI cu important factor de impact, publicare de lucrări la congrese, teme comune de cercetare etc.

## I.2. Abstract

*"Those who have the privilege to know have the duty to act."*

*Albert Einstein*

The habilitation thesis is entitled "The role of minimally invasive techniques in the treatment of surgical diseases" presents the entire activity of the candidate, Assoc. Prof. Dr. Bratu Dan Georgian, addressing aspects of scientific, academic, and professional activities, as well as offering a personal perspective on professional and scientific development.

**Chapter II: Introduction - Biographical Data** provides a brief overview, in both Romanian and English, of some biographical details related to both my teaching and scientific professional activities. The information is presented succinctly as a more detailed exposition follows in the subsequent chapters. Additionally, I acknowledge the professors without whom I could not have evolved professionally and personally.

**Chapter III: Academic activity** - This chapter extensively details my evolution in the academic field, highlighting the milestones, important exams completed, and the results achieved. It also includes a presentation of the courses completed, specializations undertaken, and a breakdown of my teaching and scientific journey.

In this chapter, I have extensively outlined my academic journey, detailing the various levels of the university hierarchy I have traversed up to this point. I have discussed the departments I have

been a part of or even led (currently leading the Surgical Pathology discipline within the Surgical Department at the Victor Papilian Faculty of Medicine in Sibiu). Additionally, I have presented the courses and educational materials for which I have been an author or co-author throughout my career as an educator.

Another facet of my activity highlighted in this chapter is my role as a mentor for a large number of undergraduate theses, where students have chosen research topics in the surgical field. Lastly, I discuss my role as a mentor for residency programs in general surgery. I also emphasize the significant number of committees for obtaining the title of specialist in general surgery or chief specialist in general surgery. In these committees, I have served both as a member and as a president.

**Chapter IV: Professional activity** - In this chapter, I extensively document my entire professional journey, starting from the time I graduated from the Faculty of Medicine and Pharmacy in Târgu Mureș until reaching the position of chief specialist and university lecturer. The so-called three types of academic, professional, and scientific paths are fundamentally intertwined and depend on each other. I highlight in this chapter the significant number of surgical interventions I have performed (over 5000) as the primary operator. This caseload has both allowed and marked my professional trajectory.

I also discuss the medical and surgical schools from which I originate, providing insight into the culmination of my professional journey through books, certifications, and specializations.

**Chapter V: Scientific activity** - Naturally, this chapter is the most extensive, encompassing in detail the results of my research during the postdoctoral period. The chapter is subdivided into five sections, grouping the main works according to the primary direction of development.

In the conducted studies, I initially focused on the issue of hepatic hydatid cyst, perhaps influenced by the fact that my entire activity took place in an endemic area for this pathology - CHH (hepatic hydatid cyst). The results obtained in this field are primarily based on the privilege of working with Prof. Dr. Dan Sabău, a key advocate of minimally invasive operations and laparoscopy in the surgery of hydatid cysts in general, and hepatic hydatid cysts in particular.

My doctoral study concurrently addressed the diagnosis and treatment of CHH, making it an interdisciplinary work. It was co-supervised by two mentors to whom I am equally grateful: Prof. Dr. Med. Romeo Elefterescu and Acad. Prof. Dr. Med. Dan Sabău. The thesis was defended in 2007 at the Victor Papilian Faculty of Medicine in Sibiu.

Beyond obtaining the title of Doctor in Medical Sciences, my efforts in the field of CHH resulted in numerous presentations at national and international symposia and congresses (no fewer than 26 presentations), an ISI paper, and six papers in BDI journals. Additionally, I have published as the principal author the book "Hepatic Hydatid Cyst - Diagnosis and Treatment," released by the Lucian Blaga University Press in Sibiu in 2014.

The second important research direction that I have outlined in this chapter concerns pathology induced by parietal defects. This focus has materialized in the publication of 7 articles in ISI-indexed journals, as well as numerous BDI articles and presentations at conferences. Among the ISI-indexed articles I have published on this topic, I would like to mention "The use of polypropylene mesh in inguinal hernia surgery: a retrospective study," published in the journal *Experimental and Therapeutic Medicine* with an impact factor of 2.7, as well as the work "Is open surgery still part of the current treatment of inguinal hernias?" published in the *Journal of Mind and Medical Sciences* in 2023. I consider the most significant recognition of the skills I have accumulated in this direction to be my participation as a co-author in the *National Surgery Treaty*, edited by I. Popescu and published by the Romanian Academy Publishing House in 2008. Another red thread in my concerns has been and remains breast cancer. This interest, supported by significant case studies, has materialized in the monograph "Breast Cancer," published by Carol Davila University Press in 2021. Additionally, I have published an ISI-indexed paper, two BDI articles, and presented at the National Surgery Congress or Conference on seven occasions over the years.

Continuing the Scientific Activity chapter, there is another subsection that pertains to minimally invasive treatment and the diagnosis of surgical emergencies. This research chapter naturally followed the significant case studies of various surgical emergencies accumulated over time while working in a County Emergency Clinical Hospital. As a manifestation of my interests in surgical emergencies, I would like to highlight the articles "When Critical View of Safety Fails: A Practical Perspective on Difficult Laparoscopic Cholecystectomy," published in the journal *Medicina* in 2023, indexed in ISI Web of Science with an impact factor of 2.6. Additionally, there's the article "The Significance of preoperative Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (PLR) and Systemic Inflammatory Index (SII) in Predicting Severity and Adverse Outcomes in Acute Calculous Cholecystitis," published in the *Journal of Clinical Medicine* in 2023, a journal with an impact factor of 3.9, falling in the Q2 zone.



The presentation of my scientific activity continues with the subsection on Non-surgical Complications of Operated Patients – Interdisciplinary Interferences. In this chapter, I present a series of studies in various specialties, resulting in a significant number of ISI-indexed articles, some with a substantial impact factor. For example, I mention the article "Therapeutic Perspectives for Microbiota Transplantation in Digestive Diseases and Neoplasia – a Literature Review," published in the journal Pathogens in 2023, with an impact factor of 3.7 and falling in the Q2 zone.

In this last subsection where I present my scientific activity, I also refer to articles in which I have participated, covering third-party specialties such as gastroenterology, diabetes and metabolic diseases, ophthalmology, etc.

**Chapter VI: Directions for the evolution and development of academic and scientific activity.** In this final chapter, I have outlined a plan for the development of my academic and scientific activity, a plan based on my entire research activity to date and the extensive surgical caseload accumulated over more than 25 years of surgery. In this envisioned development, I plan to involve my entire team from the Discipline of Surgery at the faculty where I work. However, I will emphasize the development of collaborative relationships with teams from other universities, as I have done so far. An example in this regard is the collaboration I have had with research teams from Carol Davila University in Bucharest, which has already resulted in a significant number of ISI-indexed articles with a substantial impact factor, conference presentations, common research themes, etc.