

UNIVERSITATEA “OVIDIUS” CONSTANȚA

ȘCOALA DOCTORALĂ

DOMENIUL MEDICINĂ

TEZĂ DE ABILITARE

IMAGISTICA MEDICALĂ - O CĂLĂTORIE FĂRĂ SFÂRȘIT

REZUMAT

CONF. UNIV. DR. RADU OCTAVIAN BAZ

Universitatea “Ovidius” Constanța

Constanța

2024

REZUMAT

Teza de abilitare cu titlul "**Imagistica medicală – o poveste fără sfârșit**", reprezintă o sinteză a întregii mele activități academice, științifice și profesionale din perioada post-doctorală, axată însă pe trei domenii majore ale radiologiei și imagisticii medicale (imagistica vasculară, senologică și musculoscheletală). Cele mai multe realizări științifice în aceste domenii au fost rezultatul colaborării cu colegi din aceeași specialitate, dar și în echipe multidisciplinare.

Lucrarea este structurată în concordanță cu recomandările Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU), pe trei secțiuni: Secțiunea I – Realizări pe plan academic, profesional și științific din perioada postdoctorală; Secțiunea II – Direcții de dezvoltare și proiecte de cercetare viitoare; Secțiunea III – Referințe bibliografice.

Secțiunea întâi a tezei de abilitare prezintă o sinteză a rezultatelor din domeniile academic și medical, dar și a celor științifice obținute pe parcursul celor 25 ani de activitate postdoctorală (1999-2024) în cadrul Facultății de Medicină a Universității "Ovidius" Constanța și a Spitalului Clinic Județean de Urgență "Sf. Apostol Andrei" Constanța. Sunt medic primar radiologie-imagistică medicală și am atestate de studii complementare în tomografie computerizată și imagistică prin rezonanță magnetică. Obiectivele profesionale sunt strâns legate de direcțiile de dezvoltare în activitatea de învățământ postuniversitar și cea de cercetare științifică. După susținerea tezei de doctorat, activitatea mea profesională și științifică a acoperit aproape toate domeniile imagisticii medicale, axându-se însă pe imagistica vasculară, senologică și musculoscheletală. Rezultatele activității științifice au fost publicate în 18 articole în reviste indexate ISI, dintre care 13 în calitate de autor principal, și 59 articole în reviste indexate în baze de date internaționale. Sunt autor și coautor la 8 cărți și capitole de cărți publicate la diverse edituri de renume din țară.

Recunoașterea activității științifice este dovedită de indicele Hirsch – 6 în Web of Science Core Collection, respectiv 7 în Google Scholar.

Parcursul didactic s-a desfășurat în cadrul disciplinelor de Anatomie și Radiologie-Imagistică Medicală, Facultatea de Medicină, Universitatea "Ovidius" Constanța, pe o durată de 24 ani, în care am trecut prin toate etapele ierarhice universitare: preparator, asistent, șef de lucrări și, ulterior, conferențiar din anul 2005. Activitatea didactică a inclus cursuri și lucrări practice cu studenții

Facultății de Medicină (anii IV și V) și cursuri postuniversitare (rezidenți). Am coordonat activitatea de cercetare a studenților (teze de licență, prezentări orale/poster la congrese studențești), rezidenților (prezentări/postere la manifestări naționale și internaționale), dar și a doctoranzilor (ca membru în comisii de îndrumare).

Prezentarea activității științifice este structurată în 3 mari capitole, dedicate realizărilor științifice pe cele 3 axe majore pe care activitatea mea a fost concentrată.

Primul capitol, referitor la imagistica cordului și a vaselor, este divizat în următoarele subcapitole: 1) angiocoronarografia CT ce include considerații asupra protocolului de lucru, utilizării substanțelor de contrast, scorului de calciu, anomaliilor arterelor coronare, evaluării bolii aterosclerotice coronariene, evaluării funcționale, by-pass-uri și stent-uri, valve cardiace, incidentaloame și limite ale metodei; 2) aorta și vasele periferice ce detaliaza aorta, vasele cervico-cerebrale, arterele viscero-abdominale și vascularizația membrelor superioare și inferioare.

Cel de-al doilea capitol cuprinde prezentarea contribuțiilor personale în domeniul imagisticii musculoscheletale fiind subdivizat în (1) prezentarea elementelor de diagnostic radioimagic al fracturilor articulare și (2) complicațiilor acestora, respectiv (3) patologia degenerativă osteo-articulară (spondilolistezis și limbus vertebral) și (4) elemente de diagnostic în patologia tumorală.

Al treilea capitol este dedicat imagisticii senologice și cuprinde o trecere în revistă a modalităților de investigație imagistică ale sanului, fiecare cu avantajele și dezavantajele lor, urmate de prezentarea unor lucrări relevante pe care le-am publicat sau prezentat.

Secțiunea a doua prezintă principalele direcții de dezvoltare viitoare a activității didactice, clinice și de cercetare științifică. Aceasta cuprinde capitolele intitulate: propuneri de dezvoltare a carierei academice, medicale și proiecte de cercetare științifică. Pe plan didactic îmi propun implicarea activă în activitățile didactice complexe (studenți, rezidenți, cursuri postuniversitare), înființarea unui program de studiu în cadrul Universității dedicat tehnicienilor/operatorilor radiologi. Afirm cu tărie că resursa umană reprezintă elementul esențial în procesul de dezvoltare a Universității, principala misiune a învățământului superior fiind aceea de a genera și transfera cunoștințe către toți cei din jur, în special către tineri. Cred în inițierea criteriilor valorice în recrutarea și promovarea personalului didactic încă din timpul rezidențiatului, care să stimuleze inițiativa personală și colectivă, dar și spiritul competitiv. Pe plan medical voi continua să dezvolt Laboratorul Clinic de Radiologie și Imagistică Medicală al SCJU Constanța prin achiziționarea de noi instalații și crearea de noi locuri de

muncă pentru tinerii specialiști. Pe plan științific voi încerca să continui și să dezvolt domeniile actuale de lucru prin implementarea Inteligenței Artificiale, dar și să dezvolt noi direcții de cercetare cum ar fi medicina persoanelor vârstnice. De asemenea voi căuta să implementez noi programe de cercetare cu finanțare prin fonduri bugetare sau europene.

Secțiunea a treia cuprinde o selecție a referințelor bibliografice corespunzătoare articolelor utilizate în elaborarea tezei de abilitare.

OVIDIUS UNIVERSITY OF CONSTANȚA
DOCTORAL SCHOOL
MEDICINE

HABILITATION THESIS

MEDICAL IMAGING - AN ENDLESS JOURNEY

SUMMARY

ASSOC.PROF. BAZ RADU OCTAVIAN
Ovidius University of Constanța

Constanța

2024

ABSTRACT

The habilitation thesis with the title "Medical imaging - an endless journey", represents a synthesis of all my academic, scientific and professional activities from the post-doctoral period, but focused on three major fields of radiology and medical imaging (vascular imaging, senology and musculoskeletal). Most scientific achievements in these fields were the result of collaboration with colleagues from the same specialty, but also in multidisciplinary teams.

The work is structured in accordance with the recommendations of the National Council for Attestation of University Titles, Diplomas and Certificates (CNATDCU), in three sections: Section I – Academic, professional and scientific achievements from the postdoctoral period; Section II – Development Directions and Future Research Projects; Section III – Bibliographic references.

The first section of the habilitation thesis presents a synthesis of the results from the academic and medical fields, as well as the scientific ones obtained during the 25 years of postdoctoral activity (1999-2024) within the Faculty of Medicine of the University "Ovidius" Constanța and the Hospital County Emergency Clinic "St. Apostle Andrei" Constanța. I am a radiology-imaging doctor and I have certificates of complementary studies in computed tomography and magnetic resonance imaging. The professional objectives are closely related to the directions of development in postgraduate education and scientific research. After completing my PhD thesis, my professional and scientific activity covered almost all fields of medical imaging, but focusing on vascular, senological and musculoskeletal imaging. The results of the scientific activity were published in 18 articles in ISI indexed journals, 13 of which as the main author, and 59 articles in journals indexed in international databases. I am the author and co-author of 8 books and book chapters published by various renowned publishing houses in the country.

The recognition of scientific activity is proven by the Hirsch index – 6 in the Web of Science Core Collection, respectively 7 in Google Scholar.

The teaching course took place within the disciplines of Anatomy and Radiology-Medical Imaging, Faculty of Medicine, "Ovidius" University Constanța, for a duration of 24 years, during which I went through all the university hierarchical stages: preparator, assistant, head of works and ,

later, lecturer since 2005. The didactic activity included courses and practical work with the students of the Faculty of Medicine (IV and V years) and postgraduate courses (residents). I coordinated the research activity of students (bachelor's theses, oral/poster presentations at student congresses), residents (presentations/posters at national and international events), but also of doctoral students (as a member of guidance committees).

The presentation of the scientific activity is structured in 3 large chapters, dedicated to the scientific achievements on the 3 major axes on which my activity was focused.

The first chapter, related to the imaging of the heart and vessels, is divided into the following subchapters: 1) CT angiocoronarography, which includes considerations on the work protocol, the use of contrast substances, the calcium score, coronary artery anomalies, the evaluation of coronary atherosclerotic disease, the functional evaluation, bypasses and stents, heart valves, incidentalomas and limitations of the method; 2) the aorta and peripheral vessels detailing the aorta, cervico-cerebral vessels, visceros-abdominal arteries and the vasculature of the upper and lower limbs.

The second chapter includes the presentation of personal contributions in the field of musculoskeletal imaging, being subdivided into (1) the presentation of radiographic diagnostic elements of joint fractures and (2) their complications, respectively (3) osteo-articular degenerative pathology (spondylolisthesis and vertebral limbus) and (4) diagnostic elements in tumor pathology.

The third chapter is dedicated to breast imaging and includes a review of breast imaging methods, each with their advantages and disadvantages, followed by the presentation of some relevant works that I have published or presented.

The second section presents the main directions of future development of the didactic, clinical and scientific research activity. This includes the chapters entitled: academic, medical career development proposals and scientific research projects. On the didactic level, I propose active involvement in complex didactic activities (students, residents, postgraduate courses), the establishment of a study program within the University dedicated to radiology technicians/operators. I strongly affirm that the human resource is the essential element in the development process of the University, the main mission of higher education being to generate and transfer knowledge to everyone around, especially to young people. I believe in the initiation of value criteria in the recruitment and promotion of teaching staff from the residency period, which will stimulate personal and collective initiative, but also the competitive spirit. On the medical front, I will continue to develop the Clinical

Radiology and Medical Imaging Laboratory of SCJU Constanța by purchasing new facilities and creating new jobs for young specialists. On a scientific level, I will try to continue and develop the current fields of work through the implementation of Artificial Intelligence, but also to develop new research directions such as the medicine of the elderly. I will also seek to implement new research programs funded by budget or European funds.

The third section includes a selection of bibliographic references corresponding to the articles used in the development of the habilitation thesis.