



GRIGORE T. POPA UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY IASI

From etiopathogenic insights to clinical
approach in atherosclerosis and pain

HABILITATION THESIS

MARIA-MAGDALENA LEON-CONSTANTIN MD PhD

2019

REZUMATUL TEZEI

Asemenea oricărei profesii, cea de cadru didactic presupune un cumul de cunoștințe, abilități și competențe specifice pe care trebuie să le dețină cei care aleg să urmeze acest drum. În opinia mea, viața academică depinde în mare măsură de aspirațiile și profesionalismul membrilor săi. Sprijinul universității este fundamental pentru dezvoltarea atât pe plan profesional cât și personal, pentru atingerea obiectivelor proprii cât și a celor comunitare.

Prin excelență, profesia didactică presupune permanenta formare și dezvoltare a cadrului didactic, astfel încât acesta să poată oferi celui pe care îl învață o perspectivă comprehensivă asupra domeniului pe care îl predă. Cadrul didactic din orice specializare se angajează astfel într-un proces de formare continuă care îi permite să fie mereu informat și să poată răspunde la orice întrebare din partea studenților sau să le prezinte mereu ultimele noutăți în domeniu. În atingerea unor niveluri ridicate de performanță și eficiență, în concordanță cu standardele moderne ale profesiunii, la profesionalizarea pedagogică a cadrelor didactice, o contribuție esențială îi revine tezei de abilitare. Prezenta lucrare reprezintă o descriere a activităților desfășurate, a competențelor profesionale atinse, obiectivate prin lucrări științifice, granturi de cercetare și direcțiile viitoare de cercetare.

Teza de abilitare este structurată în cinci părți în conformitate cu criteriile recomandate și aprobate de către CNATDCU. Lucrarea este o imagine a preocupărilor mele în domeniul medical, cu punctarea preocupărilor în domeniile: algeziologiei – desfășurate în timpul doctoratului în cadrul Disciplinei de Farmacologie-Algeziologie și de asemenea a colaborării cu colegii din CEMEX și colegii de medicină internă, reflectate prin prisma activităților desfășurate în cadrul Disciplinei de Semiologiei Medicale a Universității de Medicină și Farmacie” Grigore T. Popa” Iași după finalizarea doctoratului.

Prima parte este formată din contribuțiile mele profesionale, științifice și academice.

Partea a doua studiul procesului aterosclerotic, a fost cea mai importantă direcție de cercetare pe care am urmat-o în activitatea clinică. Numărul mare de pacienți cu sindrom metabolic (obezitate, hipertensiune arterială, diabet zaharat, sindrom dislipidemic) m-a direcționat către studiul în profunzime al acestui proces ce stă la baza afecțiunilor cardiovasculare. Prin colaborări multidisciplinare a fost posibilă elaborarea de lucrări științifice exhaustive în reviste de specialitate pe tema aterosclerozei.

Partea a treia, de cercetare a durerii reprezintă continuarea temei abordate în cadrul doctoratului. **Studiul durerii**, un subiect mereu de actualitate, a fost aprofundat, rezultatele cercetării putând fi observate în numeroase lucrări științifice realizate împreună cu colegii din CEMEX, granturilor câștigate.

În **partea a patra** se detaliază viitoarelor direcții de cercetare:

1. Identificarea factorilor de risc aterogeni, leziunilor timpurii din ateroscleroză, markeri care semnalează afectarea aparatului cardiovascular, precum și mecanismele de producere;
2. Strategii terapeutice în prevenția dezvoltării procesului aterosclerotic.

3. Investigații referitoare la designul, caracterizarea, toxicitatea acută, biocompatibilitatea in vivo și efectele farmacodinamice ale diferitelor nanoparticule/metale/compuși cu efect analgezic;
4. Studierea experimentală a efectelor nanoparticulelor care încorporează medicamente analgezice asupra sensibilității nociceptive la animalele de laborator;

Partea a cincea cuprinde bibliografia ce însoțește teza de abilitare.

SUMMARY OF THE THESIS

Comparable to any profession, being a teacher implies an accumulation of specific knowledge, skills and competences that those who choose to follow this path must have. In my opinion, academic life depends largely on the aspirations and professionalism of its members. The support of the university is fundamental for the development both professionally and personally, to reach its own goals as well as the community ones.

By excellence, teaching implies the permanent formation and development of the teacher, so that he can offer the student a comprehensive perspective on the specific field. The teacher from any specialization engages in a process of continuous training that allows him to be always informed and to be able to answer any students question and always to present them the latest news in the field. In reaching high levels of performance and efficiency, in accordance with the modern standards of the profession, in the pedagogical professionalization of the teachers, an essential contribution is the habilitation thesis. This paper is a description of my carried out activities, my achieved professional competences, objectified by scientific papers and research grants and also with future research directions.

The habilitation thesis is structured in five parts according to the criteria recommended and approved by CNATDCU. The paper is an image of my preoccupations in the medical field, as it follows: Algesiology and Internal Medicine, reflected through the activities carried out within the Discipline of Medical Semiology of the University of Medicine and Pharmacy "Grigore T Popa" Iasi after finishing the PhD.

The first part consists of my professional, scientific and academic contributions .

The second part, clinical is the most important and included the study of the **atherosclerotic process**, this being the first research direction I followed. The large number of patients with metabolic syndrome (obesity, high blood pressure, diabetes mellitus, dyslipidemic syndrome) motivated me to the in-depth study of this process that is the basis of cardiovascular diseases, through multidisciplinary collaborations that have allowed the elaboration of exhaustive scientific papers in specialized journals.

The third part, pain research is a continuation of the PhD study. Pain, a topic that is always to take into consideration, has materialized in the appearance of numerous scientific papers carried out together with colleagues from CEMEX, grants.

The fourth part consists a detailed presentation of the future research directions:

1. Identification of atherogenic risk factors, early lesions of atherosclerosis, markers that signal the damage of the cardiovascular system, as well as the mechanisms of production;
2. Therapeutic strategies to prevent the development of the atherosclerotic process.
3. Investigations regarding the design, characterization, acute toxicity, in vivo biocompatibility and pharmacodynamic effects of different nanoparticles / metals / compounds with analgesic effect;
4. Experimental study of the effects of nanoparticles incorporating analgesic drugs on nociceptive sensitivity in laboratory animals;

The fifth part concludes the habilitation thesis by presenting the bibliography that supports all the data presented.