



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA „TITU MAIORESCU” DIN BUCUREȘTI

Calea Văcărești, nr. 187, sector 4, București, cod 040051

tel.: 021 316 16 46, fax: 021 311 22 97, e-mail: rectorat@univ.utm.ro, www.utm.ro



ȘCOALA DOCTORALĂ | DOMENIUL MEDICINĂ

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

EXPLORAREA INTERSECȚIEI DINTRE IMUNOLOGIE,
NANOMEDICINĂ ȘI SINDROAMELE INFLAMATORII:
FIZIOPATOLOGIE ȘI O PERSPECTIVĂ
MULTIDISCIPLINARĂ ASUPRA SĂNĂȚĂȚII
SISTEMICE

ȘL. dr. George-Alexandru CROITORU

Teza mea de abilitare, intitulată *Exploring the Intersection of Immunology, Nanomedicine, and Inflammatory Syndromes: Pathophysiology and a Multidisciplinary Perspective on Systemic Health*, reprezintă o sinteză amplă a activității mele profesionale, academice și științifice, precum și o proiecție a direcțiilor viitoare de cercetare. Lucrarea este structurată în trei secțiuni majore: realizările științifice, profesionale și academice (Secțiunea I), perspectivele de carieră și obiectivele de dezvoltare viitoare (Secțiunea II) și concluziile generale (Secțiunea III). Teza se află la intersecția a trei domenii majore – imunologia, nanomedicina și sindroamele inflamatorii – și propune o viziune comună asupra sănătății sistemice, cu implicații practice în cercetarea fundamentală, în aplicațiile clinice și în educația medicală.

De-a lungul a două decenii de activitate, mi-am construit un portofoliu solid de cercetare interdisciplinară, reflectat în articole publicate în reviste de specialitate, capitole de carte și participări la proiecte naționale și internaționale. Așa cum este detaliat în Secțiunea I, cercetarea mea se articulează pe trei direcții majore: (i) fiziopatologia bolilor autoimune și imunologia (1.2.1), (ii) nanomedicina în fiziopatologie și terapie (1.2.2) și (iii) fiziopatologia infecțiilor și sănătatea sistemică (1.2.3). Contribuțiile mele includ evidențierea rolului inflamației cronice și al dereglării imunității în patologii precum artrita reumatoidă, lupusul eritematos sistemic și spondilita anchilozantă, subliniind legăturile complexe dintre sănătatea parodontală și riscul cardiovascular. În ansamblu, aceste rezultate consolidează legătura dintre mecanismele imunologice fundamentale și implicațiile lor asupra sănătății sistemice.

O altă direcție majoră de cercetare, detaliată în Secțiunea I, subcapitolul 1.2.2, este nanomedicina, unde am participat la proiectarea și caracterizarea unor materiale și structuri nanometrice cu aplicații medicale directe, precum geluri și acoperiri cu activitate antibacteriană, sisteme de eliberare controlată a medicamentelor și biomateriale cu potențial regenerativ. Aceste cercetări evidențiază valoarea lor translațională, prin integrarea nanotehnologiei în abordările terapeutice moderne și prin capacitatea de a răspunde provocărilor generate de rezistența antimicrobiană și de patologii cronice dificil de tratat.

Teza subliniază și o activitate didactică și de mentorat constantă, prezentată în Secțiunea I, subcapitolul 1.1, desfășurată atât la nivel universitar, în cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, cât și în învățământul preuniversitar. În perioada 2008 – 2025, am predat cursuri și lucrări practice de fiziopatologie și imunologie și am coordonat peste 70 de lucrări de licență și disertații, contribuind la formarea generațiilor viitoare de medici și cercetători. În paralel,

am activat ca profesor de biologie în cadrul Colegiului Național „Mihai Viteazul” din București și coordonator al loturilor olimpice la nivelul Ministerului Educației și Cercetării, având un rol important în pregătirea elevilor pentru olimpiade și competiții internaționale, rol recunoscut prin numeroasele distincții și premii naționale și internaționale. Această dublă implicare – în învățământul superior și preuniversitar – reflectă o vocație educațională deosebită, completată de activități de management și coordonare academică.

În ceea ce privește perspectivele de viitor, prezentate în Secțiunea II a tezei, propun consolidarea cercetării în direcțiile majore care definesc deja activitatea mea – imunologie, nanomedicină și fiziopatologie – și dezvoltarea unor arii complementare, precum patologia orală și sistemică, precum și inovarea educațională. Obiectivele urmăresc extinderea colaborărilor interdisciplinare și internaționale (2.1), atragerea de granturi competitive și implementarea unor proiecte translaționale (2.2) care să integreze abordările imunologice și nanotehnologice în soluționarea problemelor de sănătate publică, precum rezistența antimicrobiană și infecțiile emergente. De asemenea, plănuiesc publicarea unor articole, capitole de carte și lucrări de sinteză (2.3), menite să consolideze vizibilitatea internațională a cercetărilor și să asigure diseminarea rezultatelor către comunitatea științifică și mediul biomedical.

Așa cum este subliniat în Secțiunea III a tezei, impactul activității mele se manifestă la trei niveluri majore: (i) avansarea științei biomedicale prin elucidarea unor mecanisme fiziopatologice și prin propunerea de terapii inovative, (ii) consolidarea educației biomedicale prin implementarea unor metode moderne de predare și mentorat și (iii) contribuția la sănătatea publică prin abordarea integrată a bolilor autoimune, a patologiilor infecțioase și a provocărilor generate de nanomedicină.

În concluzie, teza de abilitare reflectă capacitatea mea de a integra cercetarea științifică, activitatea didactică și rolurile de coordonare academică într-un demers coerent și evolutiv. Contribuțiile prezentate confirmă originalitatea și relevanța direcțiilor de cercetare dezvoltate, impactul formativ asupra studenților și tinerilor cercetători, precum și angajamentul față de consolidarea vizibilității internaționale a științei biomedicale românești. Aceste elemente justifică în mod natural abilitarea ca pas esențial în consolidarea carierei mele academice și profesionale.