



**UNIVERSITATEA “OVIDIUS” CONSTANȚA
ȘCOALA DOCTORALĂ**

DOMENIUL DE DOCTORAT: MEDICINĂ DENTARĂ

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

**UTILIZAREA PROCEDURILOR STATISTICE ÎN VEDEREA
CONCEPTUALIZĂRII, ANALIZEI ȘI VALIDĂRII STUDIILOR
DIN DOMENIUL MEDICINEI ȘI AL MEDICINEI DENTARE**

CANDIDAT,

Conf. univ. dr. Lucian Cristian PETCU

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

Utilizarea procedurilor statistice în vederea conceptualizării, analizei și validării studiilor din domeniul Medicinii și al Medicinii Dentare

Prezenta teză de abilitare prezintă o trecere în revistă a realizărilor profesionale obținute de la debutul meu în învățământul superior până în prezent, atât în domeniul cercetării științifice cât și în domeniul activității didactice, activități desfășurate în cadrul Laboratorului de Biofizică, Informatică Medicală și Biostatistică din Facultatea de Medicină Dentară, dar și în colaborare cu Centrele de Cercetare din Universitatea „Ovidius” din Constanța.

Teza de abilitare a fost redactată, respectând prevederile Ordinului Ministerului Educației și Cercetării Științifice, 3121/21.01.2015; Regulamentului Universității „Ovidius” din Constanța, 141/16.05.2016, privind organizarea și desfășurarea procesului de obținere a atestatului de abilitare și este alcătuită din trei părți.

În prima parte am prezentat realizările personale științifice, profesionale și academice.

Activitatea de cercetare științifică a debutat din ultimul an de facultate când am beneficiat, prin concurs, de un stagiu de pregătire (grant Tempus) în cadrul Laboratorului Huygens, Universitatea Leiden, The Netherlands, grant care a stat la baza redactării Lucrării de Diplomă, cu titlul *“Studiul absorbției speciilor agregate ale clorofilei-A la temperatura camerei și la temperaturi scăzute”* (1994).

În anul 2004, am susținut teza de doctorat cu titlul *„Studiul hemoglobinei umane și a derivaților săi prin metode biofizice”* (O.M. Nr. 3876/19.05.04). Activitatea de cercetare a continuat cu elaborarea și susținerea în anul 2013 a lucrării de masterat în domeniul Matematici aplicate și Biostatistică, cu titlul *„Metode statistice utilizate în studiul explorator al durității smalțului și dentinei”*, precum și a unor lucrări care au fost prezentate în cadrul unor manifestări naționale și internaționale, respectiv publicate în reviste de specialitate: 16 cărți publicate în edituri naționale, 1 capitol carte în edituri naționale, 3 capitole carte în edituri internaționale, 9 caiete de lucrări practice, 90 de

articole publicate în reviste de specialitate: (46 în reviste cotate ISI, 27 în reviste indexate BDI, 17 în reviste de circulație națională), 64 de lucrări comunicate la conferințe și congrese internaționale a căror rezumate au apărut în „volume de rezumate” ale congresului/conferinței, 10 lucrări comunicate la conferințe și congrese naționale.

În toată această perioadă am participat activ în cadrul mai multor colective de cercetare în calitate de membru (22) dar și de director (2) al unor proiecte naționale (22) și internaționale (2). În prezent îmi desfășor activitatea de cercetare și în cadrul *Centrului de cercetare dezvoltare pentru studiul morfologic și genetic în patologia malignă* (CEDMOG) din Universitatea Ovidius Constanța, *Laboratorul de Microscopie Electronică*, atât pe partea de microscopie electronică cât și pe partea de consultanță în analiza statistică a datelor experimentale.

Publicațiile din diverse Jurnale și Reviste Internaționale, cu impact științific, au acumulat un indice Hirsch de 6 în baza de date Web of Science, 5 în baza de date Scopus, 7 în Google Scholar.

Principalele direcții de cercetare pe care m-am concentrat și pe care le-am expus în această teză au fost reprezentate de analiza de duritate a dentinei, a smalțului dentar și a materialelor de opturație fotocompozite pentru restaurări dentinare/frontale, influența factorilor de risc generali și locali în apariția bolii parodontale, dar și impactul expunerii la factorii de mediu asupra patologiei infecțioase. Întreaga activitate de cercetare de până acum a presupus utilizarea procedurilor statistice în vederea conceptualizării, analizei și validării studiilor din domeniul medical și în special, în domeniul medicinei dentare.

În cea de a doua parte a tezei sunt prezentate principalele planuri de dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice, precum și viitoarele perspective și direcții de cercetare.

Pornind de la experiența dobândită în urma studiilor efectuate asupra factorilor de risc în apariția bolii parodontale, îmi doresc ca în cercetările viitoare să aprofundez această problemă și sub alte aspecte. Este deja cunoscut faptul că riscul de dezvoltare al bolii parodontale variază foarte mult de la o persoană la alta și, în timp, au fost identificați mulți factori care s-au asociat cu un risc crescut de dezvoltare al parodontopatiilor marginale. Aplicarea modelului de prevenție în sănătatea parodontală necesită o evaluare exactă și validă a riscului, ceea ce face ca prevenția, diagnosticul și managementul bolii parodontale să necesite o atenție deosebită din partea medicilor stomatologi. În acest sens, îmi doresc dezvoltarea unei aplicații bazate pe algoritmi matematici care atribuie ponderi relative factorilor de risc cunoscuți în dezvoltarea parodontitei marginale, care să genereze

profilul de risc al pacientului examinat, iar cu ajutorul specialiștilor din domeniul Parodontologiei să dezvoltăm alternative terapeutice intervenționale și de monitorizare.

O altă direcție de cercetare pe care doresc să o dezvolt este fundamentată pe activitatea desfășurată în cadrul *Centrului de cercetare dezvoltare pentru studiul morfologic și genetic în patologia malignă (CEDMOG)* din Universitatea „Ovidius” din Constanța, Laboratorul de Microscopie Electronică. În România, nu sunt foarte multe cercetări cu privire la factorii genetici implicați în apariția și dezvoltarea cancerului oral. În ultimii ani s-au făcut progrese considerabile în înțelegerea bazei genetice a dezvoltării carcinomului oral cu celule scuamoase. Progresia cancerului se datorează modificării genelor cu rol în reglarea proliferării, apoptozei, stabilității genomului, angiogenezei, invaziei și metastazelor. Eforturile viitoare de cercetare ar trebui să se concentreze pe identificarea modificărilor genetice care sunt responsabile pentru evoluția către carcinom invaziv. Au fost indentificați markeri genetici cu valoare predictivă care au permis inițierea unor terapii personalizate de chimioprevenție. Pe baza studiilor genetice și integrând metode biostatistice îmi doresc să propun un model de progresie pentru dezvoltarea carcinomului oral cu celule scuamoase.

Îmi propun ca activitatea de coordonare a studenților doctoranzi să se bazeze pe abordarea unei tematici de cercetare actuale și interdisciplinare. Îmi doresc, ca în contextul actual al pandemiei generate de infectarea cu Virusul SARS-CoV-2, să utilizăm metode statistice de cuantificare a manifestărilor clinice orao-faringiene la pacienții din zona Dobrogei, iar ulterior să comparăm rezultatele obținute cu alte loturi de pacienți din diferite regiuni din România și din alte state, cu scopul de a înțelege particularitățile bolii infecțioase Covid-19.

În ultima parte a tezei sunt enumerate toate referințele bibliografice citate.

Teza de față este rezultatul, pe de o parte, a experienței profesionale și, pe de altă parte, a rezultatelor muncii de cercetare, care s-a realizat prin transparență, adaptabilitate, spirit colegial și de echipă și nu, în ultimul rând, prin multă dăruire și perseverență.