

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "VICTOR BABEȘ"
TIMIȘOARA
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ DENTARĂ



TEZĂ DE ABILITARE

TREI DECENII DE CERCETARE ÎN IMPLANTOLOGIE

PROF. UNIV. DR. EMANUEL ADRIAN BRATU
DISCIPLINA DE PROTETICĂ IMPLANTARĂ

Timișoara
2021

REZUMAT

Teza de abilitare reprezintă arealul direcțiilor de cercetare pe care le-am urmat după finalizarea tezei de doctorat în anul 2001, cu titlul „Aspecte clinice și experimentale privind conexiunile dento-implantare”, Coordonator Științific - Prof. Univ. Dr. Dorin Bratu, diploma de Doctor în Stomatologie, obținută cu distincția „Magna Cum Laude”, seria A nr. 0000433 conform Ordinului Ministrului Educației Naționale nr. 3467 din 16.03.2001.

Activitatea mea de cercetare se reflectă într-un indice Hirsch cu valoarea HIndex 7 (IWS-Web of Science) și HIndex 10 (IGS-Google Scholar). Absolvent al Facultății de Medicină Dentară din cadrul Universității de Medicină și Farmacie “Victor Babeș” Timișoara (UMFT), medic specialist stomatologie generală, doctor în științe medicale și profesor în cadrul UMFT, mi-am început activitatea didactică și de cercetare în anul 1995 la Clinica de Chirurgie Orală și Maxilo-Facială a U.M.F. Timișoara. În 1997 m-am transferat prin concurs la Disciplina de Implantologie Orală. Am o vastă experiență științifică și managerială prin participarea în 8 granturi de cercetare din care unul internațional. Sunt membru în grupul de cercetare al FP7 COST Action MP 1005. Sunt autor pentru 3 brevete OSIM, am publicat 79 de manuscrise în jurnale din fluxul științific internațional și în proceedings ale unor conferințe. Membru al D.G.Z.I. (Societatea Germană de Implantologie Orală) din 1999 Vicepreședinte al S.R.I.O.B. (Societatea Română de Implantologie Orală și Biomateriale), din anul 2004 sunt membru al ICOI (International Congress of Oral Implantologists) cu titlul de Fellow.

În 1999 devin șef al Disciplinei de Implantologie Orală, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea “Vasile Goldiș” Arad. Din 2004 sunt șef al Disciplinei de Implantologie Orală, Facultatea de Medicină Dentară Universitatea de Medicină și Farmacie UMF “Victor Babeș” Timișoara. Membru în colegiul de redacție al Quintessence Romania și Revista Romana de Medicină Dentară.

Întreaga activitate de cercetare s-a materializat prin publicarea unui număr de 9 cărți și tratate în edituri acreditate CNCSIS, mai mult de 50 de lucrări publicate în extenso, peste 60 în volume de rezumate internaționale și 25 în volume de rezumate naționale.

Realizările de bun coordonator și a lucrului în echipă sunt susținute de cele 2 granturi la care am participat în calitate de director/manager de proiect și cele 5 proiecte de cercetare la care am participat în calitate de membru/coordonator al instituției partenere.

Teza de față este structurată sub forma a patru capitole:

Primul capitol cuprinde realizările mele științifice, materializate în inițierea și dezvoltarea următoarelor direcții și subdirecții de cercetare structurate sub forma a 3 subcapitole, corespunzătoare celor trei mari domenii de cercetare spre care m-am îndreptat în perioada următoare susținerii tezei de doctorat:

- 1.1. *Implant-os-remodelare tisulară periimplantară.*
- 1.2. *Modificări anatomice și tratamente avansate.*
- 1.3. *Biomecanică implantară, tratamente de suprafață și studiul materialelor.*

Pentru fiecare dintre aceste direcții de cercetare am evidențiat importante publicații din fluxul științific internațional de înaltă ținută, articole publicate în reviste ISI și BDI, unele dintre acestea fiind citate de mai mult de 30 de autori și granturi de cercetare în care am participat ca și director de proiect, responsabil din partea unuia dintre parteneri sau membru în echipa de cercetare. Evident, multiplele colaborări pe care le-am avut de-a lungul timpului au dus la o activitate științifică atât de bogată.

Cariera mea în domeniul cercetării este în interrelație cu aspectele clinice. Temele studiilor pornesc de la cele peste o mie de implantate inserate de mine în activitatea clinică de până acum, iar rezultatele lor se întorc în clinică, aducând în fiecare zi un plus valoare calității vieții pacienților purtători de implantate.

Studiul interfeței os-implant, cu accent deosebit pe remodelarea tisulară periimplantară l-am descris detaliat în subcapitolul 1.1. Având în centru, un aspect important- pierderea osoasă (Marginal Bone Loss) și remodelarea la interfața os-implant sub diverse aspecte.

Unul dintre acestea este cercetarea protocolului redus de forare comparativ cu protocolul standard și influența temperaturii în ambele situații. Ca și rezultate, nu au existat diferențe semnificative statistic între cele două protocoale.

Un alt aspect este legat de influența materialelor din care este realizată suprastructura, fie că este vorba despre compozite ranforsate cu particule nanoceramice sau nanoceramică Lava Ultimate. Am evidențiat de asemenea efectele diametrului implantelor inserate asupra pierderii osoase marginale, unul dintre cele mai citate studii cu peste 30 de citări în fluxul științific internațional, ceea ce atestă calitatea rezultatelor și noutatea adusă în domeniu, dar și impactul înălțimii implantelor în succesul terapeutic.

Un alt concept pe care l-am avut în vedere este asocierea complicațiilor în cazul implantelor cu conexiune hexagonală internă (IH) și cele cu conexiuni interne conice (IC).

Dacă remodelarea tisulară de la nivelul os-implant este un subiect controversat și frecvent abordat în cercetarea din domeniul medicinei dentare, studiile din domeniul tratamentelor avansate sunt o provocare prin prisma faptului că problematica are o dinamică extraordinară.

În ceea ce privește biomecanica implantară, tratamentele de suprafață și studiul materialelor, aceste domenii sunt o oportunitate pentru cercetările interdisciplinare.

Cel mai citat studiu (139 citări) din lista mea de publicații este cel care face referire la impactul suprafeței rugoase a gâtului implantului asupra reducerii pierderii osoase marginale.

Patruzeci și șase de pacienți au finalizat studiul, făcând 46 de perechi de implanturi disponibile pentru analize statistice. Toate implanturile s-au integrat, dar toate au prezentat o oarecare pierdere osoasă pe parcursul perioadei de monitorizare.

În afară de tipul implantului, nu s-a găsit nicio corelație între MBL și valorile stabilității implantului (PerioTest), dimensiunile, locul de inserție sau oricare dintre celelalte variabile colectate. Implanturile cu suprafața gâtului aspră și firele cu microfil sunt mai rezistente la MBL în primele faze ale vindecării, în comparație cu implanturile cu gâtul lustruit.

Participarea mea în proiectele de cercetare, care au avut ca teme studii nivelului osos din jurul implantelor osteointegrate, promovarea cercetării românești în context european în domeniul biologiei celulare și a biocompatibilității, cercetările și infrastructura din domeniul terapiilor inovative implanto-protetice prin utilizarea extracției și regenerării osoase directe, demonstrează implicarea mea ca și cercetător în cele mai interesante domenii ale Medicinii Dentare.

Ca și autor al brevetelor de invenție încă din anul 1999, perioadă în care, acest domeniu de cercetare era încă la început în România și greu accesibil multor cercetători, am contribuit la fundamentare unui implant nou (Endo-osteal implant for oral prosthetic rehabilitation RO114295B1), care s-a și materializat într-un produs nou pe piață.

De asemenea, am contribuit la brevetarea invențiilor unui aparat de electroeroziune (Electroerosion Device RO114569B1) și a unui dispozitiv de procesare a firelor (Device for processing threads RO114568B1). Prin aceste brevete anticipam trendul actual al cercetării la nivel mondial de concretizare a temelor și domeniilor științifice și deschiderea spre segmentul economic și producție.

Capitolele doi, trei și patru cuprind aspectele referitoare la evoluția și dezvoltarea carierei mele profesionale, științifice și academice care se reunesc sub un singur deziderat major: așezarea și consolidarea Școlii de Implantologie Timișoreană, pe poziția de recunoaștere europeană și globală.

Vizibilitatea mea internațională ca cercetător, clinician și formator de opinie în domeniul Implantologiei se bazează pe cursurile susținute în străinătate, pe care le-am evidențiat și cu imagini fotografice, câteva exemple fiind: *MIS Global Conferece 2011, Second MIS Global Conference, 2013 Cannes, National Congress on Oral Maxillofacial Surgery, 2015-Indonesia*.

Pe plan național, ca și coordonator al programului de Competență în Implantologie, organizator al unei serii de cursuri printre care cele mai recente sunt *Dental Education la OSM Dentis 2019, Implantology course 2020, Implantology Course - Current concepts of surgery and implant prosthetics, Implantology course Timisoara, Digital Implantology by Dental Education course* și organizator principal al *Congresului Implants Connected to Nature* am contribuit la integrarea cercetării românești în contextul internațional.

Toate acestea, așează Timișoara pe harta lumii în domeniul Implantologiei.

Fără existența unei echipe multidisciplinare și fără interconectarea cercetătorilor din diferite domenii de pe întreg mapamondul, cercetarea nu poate merge mai departe, nu putem vorbi despre studii cu impact major. Acesta este conceptul principal în orice ramură a științei.