

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ DENTARĂ**

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Student-doctorand: Dr. Aliona Dodi

Conducător de doctorat: Prof. Univ. Dr. Marina Imre

Titlul tezei de doctorat:

„Reabilitările protetice pe implanturi dentare în era digitală: evaluare integrată biomecanică, clinico-funcțională și centrată pe pacient a unui concept fără bont protetic”

Subsemnata, Dr. Aliona Dodi, student-doctorand în cadrul Școlii Doctorale a Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București, domeniul Medicină Dentară, prezint prin prezentul memoriu activitatea profesională și științifică desfășurată în perioada de formare universitară, postuniversitară și doctorală, cu accent asupra activității de cercetare realizate în cadrul tezei de doctorat.

1. Formare profesională și parcurs academic

Am absolvit Facultatea de Medicină Dentară din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București în anul 2011, obținând calificarea de medic dentist. Ulterior, am urmat programul de rezidențiat în specialitatea Chirurgie dento-alveolară în perioada 2012–2015, în cadrul UMF „Carol Davila” și al Spitalului Clinic de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială „Prof. Dr. Dan Theodorescu”, dobândind pregătire clinică în patologia chirurgicală oro-dentară, chirurgia preprotetică și manoperele asociate terapiei implantare.

În perioada 2022–2025, formarea mea profesională s-a extins în domeniul Proteticii dentare, prin pregătire de specialitate orientată către reabilitări protetice convenționale și implantoprotetice. Această dublă perspectivă, chirurgicală și protetică, a susținut alegerea temei doctorale și abordarea integrată a restaurărilor pe implanturi dentare.

Începând cu anul 2022, am fost student-doctorand în domeniul Medicină Dentară, sub coordonarea Prof. Univ. Dr. Marina Imre. Activitatea doctorală s-a concentrat asupra

reabilitărilor protetice pe implanturi dentare în era digitală, cu evaluarea unui concept fără bont protetic printr-o abordare centrată pe pacient, biomecanică și clinico-funcțională.

2. Activitate profesională

Din anul 2015 până în prezent îmi desfășor activitatea ca medic specialist chirurgie dento-alveolară în cadrul Aesthetics Oral Design SRL, București. Activitatea clinică include stomatologie generală, chirurgie orală, implantologie orală și colaborare în reabilitări protetice pe implanturi. Experiența clinică a inclus utilizarea instrumentelor digitale de diagnostic și planificare, precum radiodiagnosticul 2D, CBCT, scanarea intraorală, documentarea fotografică a cazurilor clinice și proiectarea ghidurilor chirurgicale.

Activitatea profesională a contribuit direct la definirea direcției de cercetare doctorală, deoarece restaurările pe implanturi dentare necesită corelarea etapelor chirurgicale, protetice, funcționale și biologice. În acest context, interesul meu științific s-a orientat către implantologia orală, chirurgia minim invazivă, regenerarea osoasă, protetica pe implanturi și medicina dentară digitală.

3. Activitatea de cercetare doctorală

Teza de doctorat intitulată „Reabilitările protetice pe implanturi dentare în era digitală: evaluare integrată biomecanică, clinico-funcțională și centrată pe pacient a unui concept fără bont protetic” a urmărit caracterizarea comparativă a restaurărilor implantoprotetice fără bont intermediar, utilizând sistemul TRI® Matrix® ca model clinic al conceptului abutment-free și sistemul TRI® Octa® ca termen de comparație pentru o configurație tissue-level convențională restaurată pe bază de titan.

Cercetarea doctorală a fost structurată în trei direcții principale, corespunzătoare celor trei studii originale incluse în teză: evaluarea cunoștințelor și percepțiilor pacienților față de tehnologiile digitale utilizate în medicina dentară modernă; analiza biomecanică prin metoda elementelor finite a unei configurații implantoprotetice fără bont protetic comparativ cu o configurație tissue-level restaurată pe bază de titan; și evaluarea clinică comparativă Matrix-Octa prin parametri mecanici, funcționali, clinici, microbiologici și centrați pe pacient.

3.1. Studiul 1 – perspectiva pacientului asupra tehnologiilor digitale

Primul studiu doctoral a avut caracter observațional transversal și a evaluat nivelul de cunoaștere, percepțiile și atitudinile pacienților față de tehnologiile digitale utilizate în medicina dentară modernă. Studiul a avut rolul de a integra dimensiunea centrată pe pacient în evaluarea reabilitărilor protetice contemporane, deoarece acceptarea tehnologiilor digitale depinde nu doar de performanța tehnică a dispozitivelor, ci și de modul în care pacientul înțelege, acceptă și valorizează aceste tehnologii.

Rezultatele au evidențiat o percepție predominant favorabilă a pacienților față de tehnologiile digitale stomatologice, cu variații în funcție de vârstă și de experiența clinică anterioară. Studiul a susținut relevanța educării pacientului și a comunicării clinice clare în implementarea fluxurilor digitale în practica stomatologică.

3.2. Studiul 2 – evaluarea biomecanică prin metoda elementelor finite

Al doilea studiu doctoral a investigat, prin metoda elementelor finite tridimensionale, comportamentul biomecanic al unei configurații implantoprotetice fără bont protetic comparativ cu o configurație tissue-level restaurată pe bază de titan. Analiza a urmărit distribuția tensiunilor în componentele ansamblului implant-șurub-restaurare, în condiții de preîncărcare a șurubului și de solicitare ocluzală axială și oblică.

Studiul a evidențiat diferențe biomecanice între configurațiile analizate, influențate de diametrul platformei protetice, lungimea șurubului și direcția de încărcare. Rezultatele au contribuit la interpretarea mecanică a conceptului abutment-free și au oferit un fundament pentru corelarea ulterioară cu datele clinice privind stabilitatea mecanică a restaurărilor pe implanturi.

3.3. Studiul 3 – evaluarea clinică Matrix–Octa

Al treilea studiu doctoral a avut design observațional comparativ și a evaluat restaurările TRI® Matrix® și TRI® Octa® în condiții funcționale reale. Protocolul clinic a inclus evaluarea pierderii cuplului de strângere prin Reverse Torque Value, analiza digitală a ocluziei cu OccluSense, parametrii clinici și radiologici periimplantari, evaluarea microbiologică periimplantară prin qPCR și rezultatele raportate de pacient prin scale VAS.

Rezultatul mecanic principal a fost pierderea procentuală a cuplului de strângere. Datele au arătat o pierdere procentuală a cuplului mai mare în restaurările TRI® Octa® comparativ cu TRI® Matrix®, în timp ce parametrii clinico-biologici periimplantari și rezultatele raportate de pacient nu au susținut diferențe globale semnificative între cele două sisteme. Interpretarea rezultatelor a fost realizată în contextul caracterului observațional al studiului și al necesității validării prospective.

4. Lucrări științifice publicate rezultate din cercetarea doctorală

Activitatea doctorală s-a concretizat în publicarea următoarelor lucrări științifice incluse în teză:

- Dodi A, Ionescu A, Marin MA, Imre M. Patients' Knowledge and Perceptions Towards Digital Technologies in Dentistry: A Cross-Sectional Study. Dentistry Journal.

2025;13(12):569. doi: 10.3390/dj13120569. Indexată ISI/Web of Science Core Collection – ESCI; factor de impact: 3,1. Studiu cuprins în Capitolul 4 al tezei, paginile 35–54.

- Dodi A, Ionescu A, Marin MA, Nuțu E, Vasilescu VG, Țâncu AMC, Ciocan TL, Imre M. Biomechanical Effects of Platform Diameter and Screw Length in an Abutment-Free Tissue-Level Implant System Compared with a Ti-Base Configuration: 3D Finite Element Analysis. *Journal of Functional Biomaterials*. 2026;17(1):19. doi: 10.3390/jfb17010019. Indexată ISI/Web of Science Core Collection – SCIE; factor de impact: 5,2. Studiu cuprins în Capitolul 5 al tezei, paginile 55–88.

5. Alte publicații științifice relevante

Pe lângă lucrările direct incluse în teza de doctorat, activitatea științifică anterioară și conexasă domeniului implantologiei orale și chirurgiei minim invazive este reprezentată de următoarele publicații:

- Ionescu A, Marin M, Bayrich N, Fennema P, Nicolescu MI, Jung RE, Dodi A. Abutment-free Tissue-Level Implants for Personalized Monolithic Zirconia Implant Crowns: A Retrospective Cohort Study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2025 Jul 23;0(0):1-26. doi: 10.11607/jomi.11144. Epub ahead of print. PMID: 40699608.
- Ionescu A, Dodi A, Petcu LC, Nicolescu MI. Open Healing: A Minimally Invasive Protocol with Flapless Ridge Preservation in Implant Patients. *Biology*. 2022;11(1):142. doi: 10.3390/biology11010142.
- Ionescu A, Dodi A, Panagopoulos V, Nicolescu MI, Mihai A, Tanase G. Immediate Implant Placement in Fresh Extraction Sockets Using the Open Healing Technique and Tissue Level Implants. *Stomatology Edu Journal*. 2019;6(1):36-41.
- Ionescu A, Dodi A, Panagopoulos V, Nicolescu MI, Mihai A, Tanase G, Vlasceanu D. Biomechanical Consequences of Dental Implants Inserted in Augmented Alveolar Ridges - a Comparative Study Between Tissue-Level and Bone-Level Implants: Finite Elements Analysis. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 2019;11(1):82-88.
- Ionescu A, Dodi A, Panagopoulos V, Carstocca L, Nicolescu MI, Mihai A, Tanase G. The Open Healing Approach and the Use of Platelet-Rich Growth Factors for Socket Preservation. *Revista Română de Stomatologie*. 2019;LXV(1):22-30.

6. Participări la manifestări științifice, comunicări și activitate de lector

Activitatea științifică și profesională a fost completată prin prezentări și cursuri susținute în cadrul unor manifestări profesionale și științifice naționale:

- Dodi A. A novel tissue-level dental implant concept in the digital era. Prelegere susținută în cadrul Congresului CMSB, București, România, 2023.

- Dodi A. Implant-supported prosthetic treatment in the digital era. Prelegere susținută în cadrul Congresului SSER, București, România, 2024.
- Dodi A. Complicațiile în terapia implanto-protetică și măsurile de prevenție ale acestora. Curs susținut în calitate de lector în cadrul Asociației ICOI România, 16 ianuarie 2026.
- Ionescu A, Dodi A. Implantologia personalizată în era digitală. Prelegere susținută în cadrul Congresului DenTim Updated Dentistry, Timișoara, România, 1–4 aprilie 2026.

7. Afilierii profesionale și direcții de interes științific

Sunt membră a Colegiului Medicilor Stomatologi București, a Societății de Stomatologie Estetică din România și a International Team for Implantology. Ariile mele principale de interes științific și clinic includ implantologia orală, chirurgia orală minim invazivă, regenerarea osoasă, restaurările protetice pe implanturi, fluxurile digitale în medicina dentară, chirurgia ghidată și evaluarea integrată a rezultatelor clinice și funcționale în implantoprotetică.

8. Contribuții personale și elemente de originalitate

Cercetarea doctorală a generat următoarele contribuții personale și elemente de originalitate, prezentate detaliat în capitolul de concluzii al tezei:

Abordare integrată pe trei direcții complementare. Corelarea sistematică a percepției pacientului, a predicției biomecanice și a evaluării clinice multiparametrice pentru același concept implantar fără bont protetic intermediar (abutment-free) nu a fost identificată în literatura consultată.

Instrument propriu de evaluare a percepției pacienților. Chestionarul de 34 de itemi, validat prin analiza conținutului și a consistenței interne, a fost aplicat pe 397 de participanți, permițând identificarea factorilor socio-demografici și clinici asociați cu acceptarea digitalizării stomatologice.

Model FEA 3D comparativ abutment-free versus tissue-level cu Ti-base. Cinci configurații tridimensionale cu geometrii CAD reale ale sistemelor TRI® Matrix® P37, TRI® Matrix® P45, cu șurub scurt și lung, și TRI® Octa® au fost modelate în ipoteza osteointegrării complete, verificate numeric și analizate cu preîncărcare la 35 N·cm și în două scenarii de încărcare ocluzală. Această analiză a oferit un cadru mecanistic pentru interpretarea diferențelor observate clinic.

Protocol clinic integrat multiparametric. Într-o singură vizită standardizată au fost combinate măsurarea pierderii procentuale a cuplului de strângere, analiza ocluzală digitală

prin OccluSense, parametrii clinici și radiologici periimplantari, profilul microbiologic prin qPCR pe un panel de 12 specii bacteriene și scoruri VAS multidomeniu, oferind o imagine mai fidelă a comportamentului restaurării în funcțiune decât monitorizarea unui parametru izolat.

Evaluarea pierderii procentuale a cuplului ca parametru mecanic principal. Pe un lot de restaurări aflate în funcțiune, pierderea procentuală a cuplului de strângere a fost semnificativ mai mare la restaurările TRI® Octa® comparativ cu TRI® Matrix®, rezultat verificat prin analize ajustate și de sensibilitate. Datele reprezintă una dintre primele evaluări clinice directe ale acestui parametru pentru sistemul TRI®.

Separarea dimensională între funcția percepută și statusul biologic periimplantar. Scorul funcțional VAS s-a corelat cu stabilitatea mecanică, în timp ce scorul pentru țesuturi moi și igienizare s-a corelat cu parametrii biologici locali, constatare cu implicații metodologice pentru selecția instrumentelor PROMs în studiile implantologice.

9. Concluzii

Activitatea profesională și științifică desfășurată până în prezent reflectă o preocupare constantă pentru integrarea chirurgiei dento-alveolare, implantologiei orale, proteticii dentare și tehnologiilor digitale. Teza de doctorat a urmărit evaluarea multidimensională a unui concept implantoprotetic fără bont protetic, prin corelarea perspectivei pacientului, a datelor biomecanice obținute prin metoda elementelor finite și a parametrilor clinico-funcționali măsurați în condiții reale.

Prin studiile realizate, publicațiile rezultate și activitatea de comunicare științifică, cercetarea doctorală contribuie la caracterizarea restaurărilor abutment-free în raport cu soluțiile convenționale tissue-level și susține necesitatea unei evaluări integrate a reabilitărilor protetice pe implanturi dentare în era digitală.

Data:

Student-doctorand,

Dr. Aliona Dodi