

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Doctorand: Asist. Univ. Dr. Florina Titihăzan

Conducător de doctorat: Prof. Univ. Dr. Habil. Mihai Romînu

Titlul tezei de doctorat:

CHARACTERIZATION OF SOME BIOFUNCTIONAL MATERIALS GENERATED AND PROCESSED THROUGH MODERN TECHNOLOGIES AND USED IN RESTORATIVE DENTISTRY

1. Motivarea cercetării

Cercetarea doctorală a fost inițiată din necesitatea evaluării științifice a noilor materiale biofuncționale utilizate în stomatologia restaurativă, în contextul dezvoltării accelerate a tehnologiilor digitale de fabricație și al orientării actuale către tratamente minim invazive. Materialele moderne trebuie să îndeplinească simultan cerințe biomecanice, biologice și estetice, iar integrarea tehnologiilor CAD/CAM și a noilor materiale ceramice și compozite a generat numeroase oportunități, dar și provocări privind performanța lor clinică pe termen lung.

Scopul tezei a fost caracterizarea complexă a unor materiale biofuncționale obținute și procesate prin tehnologii moderne, prin evaluarea proprietăților mecanice, optice, adezive și fizico-chimice, precum și analiza relevanței clinice a acestora în restaurările dentare contemporane.

Originalitatea cercetării constă în abordarea integrată a mai multor categorii de materiale și tehnologii moderne, prin realizarea unor studii experimentale care analizează comportamentul restaurărilor provizorii, al coroanelor și punților integral ceramice fabricate CAD/CAM, al restaurărilor Maryland și al metodelor chemomecanice alternative de îndepărtare a țesutului cariat. Rezultatele obținute contribuie la optimizarea selecției materialelor și a protocoalelor clinice în stomatologia restauratoare digitală.

2. Lista lucrărilor care fac parte integrantă din teza de doctorat

Teza este elaborată pe baza următoarelor lucrări științifice publicate:

1. **Titihazan F.**, Veja I., Zaharia C., Hajaj T., Sinescu C., Constantin G. D., Rominu M. Comparative evaluation of color stability and fracture resistance of CAD/CAM and chairside provisional restorations: an in vitro study. *Journal of Functional Biomaterials*, **2025**, 16, 426, p. 1-15, <https://doi.org/10.3390/jfb16110426>, IF=5.2, Q1, WOS.
2. Hajaj T., Marian D., Zaharia C., Talpos Niculescu S., Negru R. M., **Titihazan F.**, Rominu M., Sinescu C., Novac A. C., Dobrota G., & Veja I. Fracture Resistance of CAD/CAM-Fabricated Zirconia and Lithium Disilicate Crowns with Different Margin Designs: Implications for Digital Dentistry. *Journal of Functional Biomaterials*, **2025**, 16(6), 205, p. 1-14, <https://doi.org/10.3390/jfb16060205>, IF =5.2, Q1, WOS
3. Hajaj T., Lile I. E., Veja I., **Titihazan F.**, Rominu M., Negrutiu M. L., Sinescu C., Novac A. C., Talpos Niculescu S., and Zaharia C. Influence of pontic length on the structural integrity of zirconia fixed partial dentures (FPDs). *Journal of Functional Biomaterials*, **2025**, 16, 116, p. 1-17, <https://doi.org/10.3390/jfb16040116>, IF=5.2, Q1, WOS
4. Hajaj T., Lile I. E., Negru R. M., Talpos Niculescu S., Stuparu S., Rominu M., Sinescu C., Albu P., **Titihazan F.** (corresponding author 2), Veja I. Adhesive Performance of Zirconia and Lithium Disilicate Maryland Cantilever Restorations on Prepared and Non-Prepared Abutment Teeth: An In Vitro Comparative Study. *Biomimetics*, **2025**, 10(7), 413, Special Issue Biomimetic Bonded Restorations for Dental Applications: 2nd Edition, P.1-14; <https://doi.org/10.3390/biomimetics10070413>, IF=3.9, Q3, WOS
5. **Titihazan F.**, Novac A. C., Cocotă L. M., Țogoe M. M., Pop D. M., Crăciunescu E. L., Negruțiu M. L., Sinescu C., Romînu M. Alternative methods of removing carious tissue. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*, **2024**, 16(2), p. 18–23, DOI 10.6261/RJOR.2024.2.16.2, IF=1.1, Q4 WOS, ISSN 2066-7000, ISSN-L 2601-4661

3. Date privind evoluția cercetării, congrese și conferințe

Pe parcursul studiilor doctorale au fost realizate cercetări experimentale privind evaluarea materialelor restauratoare biofuncționale și a tehnologiilor moderne utilizate în stomatologia restauratoare. Activitatea de cercetare a inclus proiectarea studiilor experimentale, realizarea testelor mecanice și optice, evaluări fizico-chimice și analize statistice ale rezultatelor.

Rezultatele cercetării au fost valorificate prin publicarea a cinci articole în reviste indexate Web of Science, dintre care trei în reviste cotate Q1 și unul în revistă Q3, demonstrând relevanța și impactul științific al cercetării doctorale.

4. Aprecierea conducătorului de doctorat

Activitatea de cercetare desfășurată de doctorandă s-a remarcat prin rigoare științifică, originalitate și o foarte bună integrare a metodelor moderne de investigare experimentală în domeniul biomaterialelor utilizate în stomatologia restauratoare.

Cercetările realizate au generat rezultate valoroase, concretizate prin publicarea unor articole în reviste internaționale cotate Web of Science, contribuind la dezvoltarea cunoștințelor privind comportamentul mecanic, biologic și clinic al materialelor restauratoare obținute prin tehnologii digitale moderne. Consider că obiectivele propuse au fost îndeplinite, iar rezultatele obținute justifică susținerea publică a tezei de doctorat.

Conducător de doctorat

Prof. Univ. Dr. Habil. Mihai Romînu

Semnătură: _____



Doctorand

Florina Titihăzan

Semnătură: _____

