



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
**GRIGORE T. POPA** IAȘI

# **HABILITATION THESIS**

## **MODERN APPROACHES OF ORAL HEALTH FROM THE PERSPECTIVE OF COMMUNITY DENTISTRY**

### **THESIS SUMMARY**

**ALICE MIRELA MURARIU, DMD, PhD**

**2021**

This habilitation thesis entitled “*Modern approaches of oral health from the perspective of Community Dentistry*” presents the main scientific achievements of 2008-2020 period after I obtained the title of Doctor of Dental Medicine, and it is structured into three sections, according to CNATDCU recommendations: Section I – Scientific achievements in postdoctoral period; Section II – Future plans in the professional, academic and scientific activity; Section III – Bibliography.

Before the first section I made a short presentation of my professional, academic and scientific achievements for my whole teaching career that started in 1992.

The **1<sup>st</sup> Section** is dedicated to postdoctoral scientific researches; it is structured into 2 research domains and comprises the most relevant articles of my scientific activity indexed in *Web of Science Core Collection* and international databases.

The **first chapter** of this section entitled “*Promotion of oral health and quality management in dental health care*” presents researches specific to the field of Community Dentistry being preceded by a section which details the latest and most relevant information in the literature regarding this theme.

From this perspective, *in my first line of research*, I highlighted the role of risk factors, unhealthy behaviours and social determiners in the occurrence of oral diseases in population groups of different ages such as children, teenagers and old people.

*In my second line of research*, I focused on the study of classical and modern methods for the prevention of dental caries, including researches regarding the efficiency of fluoride-based products in topical applications, as a classical method, as well as the use of the products of CCP-ACP (casein phosphopeptide and amorphous calcium phosphate) type, as an innovative method for the re-mineralization of incipient enamel cavity.

*The third line of research* identified prediction factors for the successful management of the dental practice as well as the impact of economic factors on the oral health system. In this context, I analysed the influence of the economic crisis on the performance and quality of the dentistry activity in the dental practices and dental technique labs.

Another aspect tackled with focused on the knowledge of dentists’ satisfaction and motivation towards their career, the challenges and potential negative effects that may appear as a result of stress, chronic fatigue and even the decrease of interest for one’s career.

In the **second chapter** entitled “*Clinical and experimental researches in preventive and restorative dentistry*” I followed two lines of research preceded by an update of the latest information in the literature regarding the toxic effects of dental materials.

The *first line of research* focused on the study of biocompatibility of dental materials while following the toxic effects caused by the materials currently used in the dental practice.

In this chapter I selected 4 researches having an experimental character that showed the modifications produced at the level of enamel and dentine by the following dental materials: orthophosphoric acid 37% used in the therapy of dental cavity, and carbamide peroxide, having different concentrations, from 6% to 40%, used to treat teeth with discolorations.

The last research study tested the hypothesis according to which fluoride topic applications made after dental whitening procedure may restore the enamel affected from the morphological and structural viewpoints.

The *second line of research* approached the use of composite resins in the restorative treatments while analyzing by *in vitro* researches the adhesive property and the property to prevent dental cavity of the composite materials of the latest generation. In this chapter, I selected the most relevant studies showing pertinent conclusions and having practical applicability.

**The 2<sup>nd</sup> Section** presents the future lines of research both from the scientific and academic viewpoints. In this respect, on one hand I wish to continue the already approached themes specific to Community Dentistry subject and, on the other hand, I wish to approach new and innovating lines of research that may allow interdisciplinary researches with national and international teams.

In this section, I underlined the strategies and projects relating to my activity with future doctoral candidates while detailing the research themes that may be approached by them, namely clinical and experimental researches regarding the use of materials of glass-ionomer type for the primary prevention of dental cavity, researches in the field of quality of life for disabled children as well as screening programmes for the population necessary to identify early preneoplastic and tumoral lesions.

**The 3<sup>rd</sup> Section** includes a list of the main papers that I consulted in order to elaborate the habilitation thesis.



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
**GRIGORE T. POPA** IAȘI

# **TEZĂ DE ABILITARE**

## **ABORDĂRI MODERNE PRIVIND SĂNĂTATEA ORALĂ DIN PERSPECTIVA STOMATOLOGIEI COMUNITARE**

### **REZUMAT**

**ALICE MIRELA MURARIU, DMD, PhD**

**2021**

Prezenta teză de abilitare, cu titlul *“Abordări moderne ale sănătății orale din perspectiva Stomatologiei Comunitare”*, prezintă principalele realizări științifice din perioada 2008-2020 după obținerea titlului de Doctor în Medicină Dentară și este structurată în trei secțiuni, conform recomandărilor CNATDCU: Secțiunea I – Realizări științifice din perioada post-doctorală; Secțiunea II – Planuri viitoare în activitatea profesională, academică și științifică; Secțiunea III – Referințe bibliografice.

Înainte de prima secțiune am realizat o scurtă prezentare a realizărilor profesionale, academice și științifice din întreaga mea carieră didactică începută în anul 1992.

**Secțiunea I** este destinată cercetărilor științifice postdoctorale, fiind structurată pe 2 domenii de cercetare și cuprinde cele mai relevante articole din activitatea mea științifică, indexate în *Web of Science Core Collection* și în baze de date internaționale.

**Primul capitol** al acestei secțiuni, intitulat *“Promovarea sănătății orale și calitatea managementului în sistemul de sănătate orală”*, prezintă cercetări specifice domeniului Stomatologiei Comunitare, fiind precedate de o secțiune care detaliază cele mai noi și relevante informații din literatura de specialitate cu privire la această tematică.

Din această perspectivă am evidențiat în *prima direcție de cercetare*, rolul factorilor de risc, al comportamentelor nesănatoase și al determinanților sociali în apariția afecțiunilor orale la grupele populaționale cu vârste diferite: copii, adolescenți și vârstnici.

În a *doua direcție de cercetare* m-am axat pe studierea metodelor clasice și moderne de prevenție a cariei dentare, incluzând cercetări privind eficiența produșilor pe bază de fluor în aplicații topice, ca metodă clasică, precum și utilizarea produșilor de tip CCP-ACP (cazein-fosfo-peptidă și fosfat de calciu amorf), ca metodă inovativă de remineralizare a cariei incipiente de smalț.

A *treia direcție* a identificat factorii de predicție pentru un management performant al cabinetului dentar, precum și impactul determinanților economici asupra sistemului de sănătate orală. În acest context am analizat influența crizei economice asupra performanței și calității actului stomatologic din cabinetele dentare și laboratoarele de tehnică dentară.

Un alt aspect abordat a urmărit cunoașterea satisfacției și motivației medicilor stomatologi față de cariera profesională, provocările și posibilele efecte negative care pot apare determinate de stress, oboseală cronică și chiar scăderea interesului față de carieră.

În **al doilea capitol** intitulat *“Cercetări clinice și experimentale în stomatologia preventivă și restaurativă”* am urmărit două direcții de cercetare, precedate de o aducere la zi a ultimelor informații din literatura de specialitate referitoare la efectele toxice ale materialelor dentare.

O *primă direcție* a vizat studiul biocompatibilității materialelor dentare, urmărind efectele toxice determinate de materialele utilizate curent în practica stomatologică.

În acest capitol am selectat 4 cercetări cu caracter experimental care au pus în evidență modificările produse la nivelul smalțului și dentinei de următoarele materiale dentare: acidul ortofosforic 37% utilizat în terapia cariei dentare și peroxid carbamidă, cu diferite concentrații, de la 6% la 40%, utilizată în tratamentul dinților cu discolorații.

Ultimul studiu de cercetare a testat ipoteza conform căreia aplicațiile topice cu fluor realizate după procedeul de albire dentară poate să refacă smalțul afectat din punct de vedere morfologic și structural.

*A doua direcție* de cercetare a abordat utilizarea rășinilor compozite în tratamentul restaurativ, analizând prin cercetări *in vitro* proprietățile adezive și de prevenire a apariției cariei dentare ale materialelor compozite de ultimă generație.

Am avut în vedere în acest capitol selectarea celor mai relevante studii din care să rezulte concluzii pertinente și cu aplicabilitate practică.

**Secțiunea II** prezintă direcțiile viitoare de cercetare, atât din punct de vedere științific, cât și academic.

În acest sens doresc, pe de o parte, continuarea tematicii deja abordate, specifice disciplinei de Stomatologie Comunitară, iar pe de altă parte, doresc să abordez direcții noi, inovatoare, care să permită cercetări interdisciplinare în echipe naționale și internaționale.

În această secțiune am subliniat strategiile și proiectele privind activitatea cu viitorii doctoranzi, detaliind temele de cercetare care pot fi abordate de către aceștia, și anume: cercetări clinice și experimentale privind utilizarea materialelor de tip glassionomer pentru prevenția primară a cariei dentare, cercetări în domeniul calității vieții pentru copiii cu dizabilități, precum și programe de screening populațional necesare depistării precoce a leziunilor preneoplazice și tumorale.

**Secțiunea III** include o listă a principalelor lucrări de referință care au fost consultate în vederea elaborării tezei de abilitare.