



GRIGORE T. POPA UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY IASI

HABILITATION THESIS

ABSTRACT

**CLINICO-BIOLOGICAL RESEARCH REGARDING
PERIODONTAL MODIFICATIONS ASSOCIATED TO
SYSTEMIC DISORDERS IN YOUNG POPULATIONS**

Assoc. Prof. VASILICA TOMA, DD, PhD

**Iasi
2019**

Rezumat

Procesul de predare reprezintă o adevărată provocare în activitatea curentă a unui dascăl, necesitând o grijă deosebită față de studenți și o motivație în susținerea cursurilor și prelegerilor astfel încât să existe o empatie atât din punct de vedere al materialelor oferite, cât și din punctul de vedere al dificultăților pe care aceștia le întâmpină în afara orelor de curs. Același proces oferă însă și foarte multe satisfacții. Astfel, meseria de dascăl este una din cele mai emblematice, oferind oportunitatea de a-ți pune amprenta asupra generațiilor viitoare. Este, de asemenea dificilă, epuizantă, impune răbdare, dedicație, pasiune și abilitatea de a face multe din puțin. Este o călătorie adesea plină de capcane, cu la fel de multe suișuri ca și coborâșuri.

Teza de abilitare, ce rezumă activitatea mea post-doctorală, științifică și academică, cuprinde trei secțiuni majore, conform recomandărilor CNATDCU. Lucrarea intitulată *"Cercetări clinico-biologice ale modificărilor parodontale asociate afecțiunilor sistemice la populațiile tinere"* reflectă preocupările de ansamblu în ce privește modificări ale homeostaziei orale în populațiile tinere cu afecțiuni generale severe, atât din punct de vedere clinic, cât și paraclinic, în principal pe baza experienței acumulate în timpul programului de pregătire doctorală și continuată ulterior.

Prima secțiune este construită pe baza unor realizări personale, profesionale, academice și științifice și include un rezumat al tezei mele de doctorat. Disertația scrisă a doctoratului, intitulată ***Modificări în compoziția fluidului crevicular în boala parodontală la copii și adolescenți*** susținută în 2004, a fost dedicată studiului unor variați factori de risc ai dereglării homeostaziei parodontale la copiii și adolescenții cu afecțiuni imuno-inflamatorii și genetice severe, ce impun adesea cerințe speciale atât în stabilirea diagnosticului, cât și în elucidarea mecanismelor bolii.

Subiectele principale ale cercetării științifice au urmărit două mari direcții: ****studiile clinice*** vizând conceptele inovatoare referitoare la apariția și dezvoltarea bolii parodontale la copii și adolescenți și ****investigații de laborator*** pentru a evalua relația binominală dintre implicarea parodontală și variate condiții sistemice la populația tânără, aducând completări și idei noi asupra unor aspecte biochimice și imunologice care modifică homeostazia locală în context sistemic.

Materialul descris în teză cuprinde și un sumar al granturilor de cercetare științifică la care am participat în calitate membru, expunând datele legate de scopul și activitățile întreprinse, precum și unele din rezultatele obținute în cercetările pe care le-am condus ca director de proiect. Mai mult, în această secțiune sunt prezentate repere importante ce susțin vizibilitatea națională și internațională, cu referire în special la citări ale lucrărilor publicate în reviste indexate ISI Thomson Reuters și în jurnale recunoscute internațional.

A doua secțiune notează realizările științifice de pe parcursul celor 14 ani ce au urmat cercetării doctorale, cu accent pe cele trei mari direcții de cercetare:

- Analiza modificărilor parodontale la populația juvenilă și adultă cu afecțiuni sistemice asociate

- Fluidul gingival – interfață utilă în evaluarea statusului parodontal
- Cercetări de laborator pentru evaluarea homeostaziei generale și orale – o reevaluare din punct de vedere biochimic și farmacologic

Luând în considerare aceste aspecte, de-a lungul cercetării mele am căutat să investighez conceptele curente referitoare la apariția și dezvoltarea afecțiunilor parodontale la copii și adolescenți, realizând investigații complexe, la nivel analitic și clinic. Relația bivalentă dintre diabet și boala parodontală a fost ilustrată cu mulți ani în urmă, de Loe (1996) – ”boala parodontală este a șasea complicație a diabetului” și Grossi (1994) – ”diabetul este al treilea factor de risc (după vârstă și fumat) al bolii parodontale”.

S-a încercat sublinierea rolului factorilor de risc în boala parodontală la grupuri de copii și adolescenți sănătoși și bolnavi (cu diabet insulino-dependent și sindrom Down), studiul nostru utilizând o cuantificare a răspunsului inflamator ce ar putea afecta statusul parodontal, rezultând astfel interpretări clinice și statistice semnificative ale efectului factorilor de risc sistemici (diabet insulino-dependent / sindrom Down) asupra alterărilor din teritoriile parodontale.

Datorită paucității datelor epidemiologice asupra prevalenței bolii parodontale la copiii și adolescenții din România, cele existente fiind legate strict de prevalența cariilor în această populație, toate investigațiile clinice, statistice și de laborator s-au realizat în încercarea de a aduce o contribuție modestă la o mai bună înțelegere a fenomenelor patologice subjacente apariției și dezvoltării bolii parodontale la copii și adolescenți în diferite situații și pentru a stabili un diagnostic potrivit, cât mai precoce și cât mai corect, al dezechilibrului la nivel oral în general și parodontal, în particular.

A treia parte a tezei de abilitare oglindește direcțiile majore ale viitoarelor activități didactice și de cercetare, ținute către dezvoltarea de proiecte științifice viitoare, în competiții naționale și internaționale, optimizarea colectării și analizei fluidelor orale și rolului lor în relația dintre boala parodontală și afecțiunile sistemice imuno-inflamatorii și metabolice la copii și adolescenți.

Ultima secțiune include o listă a principalelor lucrări de referință consultate în vederea susținerii datelor prezentate.

Abstract

Teaching can be challenging at times, and need to care about students and have a strong motivation to perform classes and understanding with them, both, from the provided materials and their struggles outside the class point of view being also very rewarding. Teaching is therefore one of the most fruitful professions in that it gives an opportunity to make an impact on a future generation. It is also extremely difficult and draining, being a teacher involving patience, dedication, passion, and the ability to do more with less. It is a treacherous journey often filled with just as many valleys as there are mountains.

The habilitation thesis, which summarizes my postdoctoral professional, academic and scientific activity, is framed in three major sections, according to the CNATDCU recommendations. The paper entitled *Clinico-biological researches regarding periodontal modifications associated to systemic disorders in young populations* reflects the overview of my concerns in the fields of oral status modifications in the young population associating several general disorders, both from the clinical and preclinical point of view, based mainly upon the experience achieved during the doctoral training program and continued afterwards.

The first section relies upon some personal, professional, academic, scientific achievements and a summary of my PhD thesis. My PhD written dissertation entitled ***Changes in the composition of crevicular fluid in periodontal disease in children and adolescents*** and defended in 2004 was dedicated to the study of various risk factors for the periodontal impairment in children and teenagers associating several immune-inflammatory and genetic disorders, which often raise special issues in establishing the diagnosis and elucidating the mechanisms of the disease as well.

Particularly, the main subjects of my scientific interest have targeted two main directions: ****clinical studies reflecting*** the emerging concepts regarding the occurrence and development of periodontitis in children and adolescents and ****laboratory findings*** in order to assess either binomial relationship between periodontal impairment and various systemic conditions in young populations, shedding an important light upon some biochemical and microbiological issues that impact systemic homeostasis.

During this part of the thesis, there is an overview of the scientific research grants which have been either managed or been involved as a team member, revealing the data related to the aim and activities carried out, and some of the results obtained in the research I have conducted as a project director. Moreover, in this first part there are some essential elements that could highlight the national and international visibility, with particular reference to the citations of papers published in indexed ISI Thomson Reuters and in international databased recognized journals.

The second section spots the scientific achievements reunited during the 14 years that followed the doctoral research, emphasizing the three main directions of the research:

1. Analysis of the periodontal modifications in juvenile and adult population with associated systemic disorders

2. Gingival fluid – smooth interface in the assessment of the periodontal status
3. Laboratory investigations for assessment of general and oral homeostasis – a reappraisal from biochemical and pharmacological viewpoint

Considering these aspects, during my research work I have sought for the investigation of the current concepts regarding the occurrence and development of periodontal breakdown in children and adolescents, making complex investigations. The bivalent relationship between diabetes and periodontal disease has been illustrated by Loe (1996) - "periodontal disease is the sixth complication of diabetes" and Grossi (1994) - "diabetes is the third risk factor (by age and smoking) of periodontal disease" since many years. Attempts have been made to highlight the role of risk factors in periodontal disease in healthy and affected groups of children and teenagers (via insulin-dependent diabetes mellitus and Down syndrome), our study using a quantification of inflammatory response that might impact the periodontal condition, resulting thus in significant clinical and statistical interpretations of the effects of systemic risk factor (insulin-dependent diabetes / Down syndrome) on periodontitis.

Since epidemiological data on the prevalence of periodontal disease in children and adolescents in Romania are extremely low, contrasting with those existing in relation to the prevalence of dental caries in this population, all the clinical, statistical, and laboratory investigations were conducted in the attempt to make a modest contribution to a better and deeper understanding of the pathological phenomena underpinning the onset and maintenance of periodontal disease in children and adolescents in different situations and to establish a proper diagnosis as early and closer possible to the state of the periodontal examination.

The third part of the habilitation thesis mirror the major directions for the intended future academic activities and researches, focused on development of: scientific projects proposals in the national and international competitions, optimization of the collection and analysis of the oral fluids and their impact in the relationships between periodontal impairment and systemic immune-inflammatory and metabolic disorders in children and teenagers.

The last section includes a list with the main references that have been consulted in order to sustain the data presented.