

TEZĂ DE ABILITARE

Implicațiile epidemiologiei în studiul corelațiilor între factorii de risc și starea de sănătate a grupurilor populaționale țintă în cadrul patologiilor transmisibile și netransmisibile

The Role of Epidemiology in the Study of the Correlations between Risk Factors and Health of the Target Population Groups within the Framework of Infectious and Non-infectious Pathologies

Conf. dr. MIHAELA DEBITA

Medic primar epidemiologie

Domeniul MEDICINĂ

Galați

2019

Seria tezei de abilitare

TEZĂ DE ABILITARE

Implicațiile epidemiologiei în studiul corelațiilor între factorii de risc și starea de sănătate a grupurilor populaționale țintă în cadrul patologiilor transmisibile și netransmisibile

The Role of Epidemiology in the Study of the Correlations between Risk Factors and Health of the Target Population Groups within the Framework of Infectious and Non-infectious Pathologies

Conf. dr. MIHAELA DEBITA

Medic primar epidemiologie

Comisia de abilitare:

Domeniul MEDICINĂ,

Galați

2019

Seria tezei de abilitare

CUPRINS

SECȚIUNEA A

Rezumat /Abstract

SECȚIUNEA B CARIERA PROFESIONALĂ

B.1. REALIZĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI PROFESIONALE

B.1.1. Introducere

B.1.2. Sinteza activității științifice, academice și de cercetare

B.1.3. Detalierea activității științifice, academice și de cercetare pe direcții tematice

B.1.3.1. Corelația epidemiologică între diverse patologii infecțioase sau neinfecțioase și diverși factori de risc

B.1.3.1.1. Schimbări biochimice ale lichidului cerebrospinal în meningita virală

B.1.3.1.2. Metode de tratament condiționate de gravitatea hiperplaziilor gingivare induse de medicamente

B.1.3.1.3. Manifestări orale ale afecțiunilor osteo-articulare

B.1.3.2. Impactul activităților spitalicești și industriale asupra mediului înconjurător și a sănătății populației

B.1.3.2.1. Managementul deșeurilor periculoase în instituțiile private de sănătate și prognoza producerii deșeurilor medicale

B.1.3.2.2. Rolul substanței chimice în evaluarea condițiilor igienice și sanitare din cadrul cabinetelor medicale

B.1.3.2.3. Predicția Comportamentului Tribologic și Optimizarea unui sistem Epoxy/Argilă, pe Baza Proprietăților Mecanice și Termice

B.2. PLANURI DE EVOLUȚIE ȘI DEZVOLTARE A CARIEREI

B.2.1. Direcții de cercetare care urmează a fi dezvoltate

B.2.2. Direcții de predare

B.2.3. Moduri de acțiune vizate pentru punerea în practică a acestora

B.3. BIBLIOGRAFIE

SECȚIUNEA C Anexe

CONTENTS

SECTION A

Abstract

SECTION B PROFESSIONAL CAREER

B.1. SCIENTIFIC AND PROFESIONAL ACHIEVEMENTS

B.1.1. Introduction

B.1.2. Synthesis of scientific, academic and research activity

B.1.3. Details of scientific, academic and research activity on thematic research directions

B.1.3.1. Epidemiological correlation between various infectious or noninfectious pathologies and various risk factors

B.1.3.1.1. Biochemical Changes of Cerebrospinal Liquid in Viral Meningitis

B.1.3.1.2. Treatment Methods Conditioned by the Gravity of Drug-Induced Gingival Hyperplasias

B.1.3.1.3. Oral Manifestations of Osteoarticular Diseases

B.1.3.2. The impact of hospital and industrial activities on the environment and on the health of the population

B.1.3.2.1. Hazardous Private Healthcare Waste Management and Forecast of Medical Waste Generation

B.1.3.2.2. The Role of Chemical Substance in the Assessment of the Hygienic and Sanitary Conditions from Medical Practices

B.1.3.2.3. Tribological Behaviour Prediction and Optimisation for an Epoxy Clay System Based on Mechanical and Thermal Properties

B.2. DIRECTIONS FOR PROFESSIONAL DEVELOPMENT

B.2.1. Directions related to the scientific development

B.2.2. Directions related to the academic development

B.2.3. Stategies considered for enhancing the scientific ouput

B.3. REFERENCES

SECTION C Annexes

Rezumat

Teza de abilitare: **“Implicațiile epidemiologiei în studiul corelațiilor între factorii de risc și starea de sănătate a grupurilor populaționale țintă în cadrul patologiilor transmisibile și netransmisibile”** reprezintă o sinteză al activităților științifice, profesionale și academice pe care le-am desfășurat în perioada 2011 - 2019, după susținerea tezei de doctorat **“ Sistemul de supraveghere a infecției luetice în România”**.

Teza de abilitare este redactată în conformitate cu recomandările CNATDCU, și cuprinde trei parti. Prima parte descrie rezultatele personale obținute în domeniile profesional, didactic și de cercetare. A doua parte prezintă direcțiile de dezvoltare pe care mi le-am propus în ceea ce privește activitatea academică și științifică, iar a treia parte prezintă referințele bibliografice utilizate în realizarea acestei teze.

Prima parte descrie rezultatele personale obținute în domeniile profesional, didactic și de cercetare.

Activitatea profesională este legată de Facultatea de Medicină a Universității „Carol Davila” București, unde am studiat în perioada 1973-1979, obținând diploma de medic generalist. În perioada 1979-1983, am funcționat ca medic medicină generală în Spitalul Județean Galați. În cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București în 1982 am început secundariatul în specialitatea boli transmisibile și epidemiologie. Din 1983 am funcționat ca medic principal în specialitatea boli transmisibile și epidemiologie în cadrul Inspectoratului de Poliție Sanitară și Medicină Preventivă al Județului Galați, iar din 1991 medic primar gr. III - specialitate epidemiologie și medic primar gr. III - specialitate boli infecțioase din 1993.

Din 1996 am obținut competență în domeniul Conducerii Serviciilor Medicale sau Sociale. Din 1994 până în 1997 am avut funcția de inspector șef al Inspectoratul de Poliție Sanitară și Medicină Preventivă al Județului Galați. Din 1996 până în 2010 am funcționat în cadrul Direcției de Sănătate Publică Galați, în cadrul căreia am deținut următoarele funcții: șef laborator de epidemiologie și boli transmisibile; director adjunct al Departamentului de Supraveghere a Stării de Sănătate, Programe de Medicină Preventivă și Laboratoare Galați; director executiv adjunct, și director coordonator adjunct sănătate publică și programe. Începând cu 2010 până în 2013 am fost Managerul Spitalului de Boli Infecțioase „Sf. Cuvioasa Parascheva” Galați, din 2013-2018 Manager al Spitalului Clinic Judetean de Urgență „Sf.Ap.Andrei”, Galați, iar din februarie 2018 până în prezent sunt Manager al Spitalului de Boli Infecțioase „Sf. Cuvioasa Parascheva” Galați.

Activitatea didactică. În anul 2004 am devenit șef lucrări asociat, iar în 2006 șef lucrări titular la Facultatea de Medicină din cadrul Universității Dunărea de Jos Galați, unde am elaborat și predat cursuri și lucrări practice de epidemiologie, igienă și de boli infecțioase. Din 2016 mi-am desfășurat activitatea în cadrul Facultății de Medicină și Farmacie din

Universitatea Dunărea de Jos din Galați, cu titlul de conferențiar universitar unde am predat cursuri și lucrări practice de epidemiologie, igiena-sănătatea mediului și epidemiologie, atât în țară cât și la Enna, filiala din Italia. De asemenea, desfășor activitate de îndrumare a doctoranzilor în specialitate, cu participare la comisiile de evaluare periodică sau de referate și activitate de îndrumare a medicilor rezidenți de alte specialități, care au în curricula stagiul de igiena și epidemiologie.

Activitatea de cercetare. Debutul carierei mele de cercetare a fost reprezentat de Teza mea de doctorat, intitulată „**Sistemul de supraveghere a infecției luetice în România**” susținută în 2011, în cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, sub coordonarea domnului Prof. dr. Neaguț Marian, obținând titlul de Doctor în Științe Medicale. Scopul studiului a fost de a trage un semnal de alarmă privind impactul ITS și în special al sifilisului asupra stării de sănătate a populației din România, pornind de la particularitățile din județul Galați.

Activitatea postdoctorală am desfășurat-o în cadrul Facultății de Medicină și Farmacie din Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, în Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați și în Spitalul de Boli Infecțioase „Sf. Cuvioasa Parascheva” Galați.

În **Partea a II-a** am prezentat direcțiile de dezvoltare cu privire la cariera mea academică și de cercetare științifică, în funcție de experiența mea profesională și, pe de altă parte, de perspectivele de cercetare oferite de infrastructura Universității „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Medicină și Farmacie și de colaborarea cu centre universitare din țară pe probleme de igienă și epidemiologie.

O primă direcție de cercetare o reprezintă „**Corelația epidemiologică între diverse patologii infecțioase sau neinfecțioase și diverși factori de risc**”, epidemiologia fiind o știință care utilizează instrumente de lucru multidisciplinare (statistică, matematică, IT), ce pot fi utilizate în cazul studiilor realizate atât în bolile transmisibile (infecțioase), cât și în bolile netransmisibile. Rolul epidemiologiei în medicină este foarte important el stabilind relația între cauze, factorii de risc și patologia studiată.

Aceste preocupări sunt susținute de articolele elaborate în echipele multidisciplinare cum ar fi: „*Schimbări biochimice ale lichidului cerebrospinal în meningita virală*”, între bolile infecțioase meningita virală, ocupând un loc important privind morbiditatea, complicațiile și mortalitatea pe care le determină. Studiul modificărilor biochimice în LCR reprezintă una dintre etapele importante de diagnostic; „*Metode de tratament condiționate de gravitatea hiperplaziilor gingivare induse de medicamente*”, având în vedere ca o serie de tratamente generale cu substanțe chimice pot determina modificări la nivelul organismului uman, studiul epidemiologic, putând asigura legătura între factorii de risc și patologia observată. Spre exemplu unele medicamente pot fi implicate în apariția și dezvoltarea hiperplaziei gingivale; „*Manifestări orale ale afecțiunilor osteo-articulare*”, patologia bucală fiind expresia clinică a numeroase boli generale localizate în organismul uman. Medicamentele utilizate mult timp în terapia unor afecțiuni cardiace pot da reacții adverse asupra diverselor componente ale

segmentului bucal. Implicarea epidemiologiei constă în stabilirea relației directe între factorul de risc și manifestările clinice studiate.

O a doua direcție de cercetare îl reprezintă **„Impactul activităților spitalicești sau ambulatorii și industriale asupra mediului înconjurător și a sănătății populației”**. Unitățile spitalicești prin activitatea lor creează cantități variate de deșeuri de diverse categorii. Deșeurile medicale periculoase provenite din unitățile medicale și substanțele chimice rezultate din activitățile de dezinfectie și dezinsecție din unitățile sanitare cât și cele din domeniul industrial fac obiectul unui management riguros care privește atât modalitățile de producere, colectare, transport cât și eliminarea finală astfel încât să fie diminuate la minimum riscurile față de sănătatea mediului și a populației. Legislația sanitară prevede norme pentru structura și finisarea interioară a unităților medicale care au rolul de a asigura circuite funcționale și dotari astfel încât să se evite apariția unei patologii infecțioase la populația deservită de aceste unități spitalicești sau ambulatorii.

Aceste preocupări sunt susținute de articolele elaborate în echipe multidisciplinare cum ar fi: *„Managementul deșeurilor periculoase în instituțiile private de sănătate și prognoza producerii deșeurilor medicale”* deșeurile de spital sau a altor unități industriale, fiind supuse unei legislații stricte care are drept scop principal la toate nivelurile pe de o parte un management corect, iar pe de altă parte reducerea la minimum a factorilor de risc pentru personalul sanitar și pentru populație. Este de luat în considerare și reducerea impactului asupra mediului înconjurător; *„Rolul substanței chimice în evaluarea condițiilor igienice și sanitare din cadrul cabinetelor medicale”*. Alături de managementul corect al deșeurilor putem vorbi și de necesitatea asigurării unei structuri și circuite funcționale ale unităților sanitare asociate cu practicarea unor operațiuni corecte de curățenie și dezinfectie cu substanțe biocide, autorizate de legislația în vigoare; *„Predicția Comportamentului Tribologic și Optimizarea unui sistem Epoxy/Argilă, pe Baza Proprietăților Mecanice și Termice”*. Proprietățile substanțelor chimice deși paradoxal sunt utilizate în mediul industrial practic își găsesc aplicația în realizarea unor suprafețe și pavimente a căror finisare corespunzătoare să fie adaptată legislației medicale privind autorizarea unităților sanitare.

Direcțiile de evoluție și de dezvoltare a propriei mele cariere vor fi organizate și prezentate în trei categorii: 1. *Direcții de cercetare care urmează a fi dezvoltate*. Continuarea și dezvoltarea cercetărilor pe direcțiile dezvoltate până în prezent dar și prin identificarea de noi direcții de cercetare interdisciplinare. Inițierea de noi contracte de cercetare cu finanțare națională în parteneriat cu specialiști din facultăți similare din țară. Diseminarea rezultatelor cercetării, atât prin publicarea de articole în reviste ISI și BDI cât și prin prezentarea de comunicări la conferințe și congrese naționale și internaționale. În cadrul acestor activități vor fi angajați în mod obligatoriu și viitorii mei doctoranzi; 2. *Direcții de predare*. Voi urmări dobândirea de aptitudini și competențe cu scopul îmbunătățirii activităților de predare, evaluare și dezvoltare curriculară. Activitatea viitoare profesională academică se va concentra asupra formării tinerilor medici, prin asimilarea de către aceștia a unor noi cunoștințe și abilități de cercetare, orientate spre educația medicală continuă. Dezvoltarea de noi competențe și cunoștințe didactice prin participarea continuă la cursuri de

formare/specializare. Participarea la activitățile necesare acreditării programelor de studii în cadrul Facultății de Medicină, Universitatea Dunărea de Jos Galați și diversificarea curriculelor. Desfășurarea de activități prin care să contribuie la creșterea vizibilității naționale și internaționale a Facultății de Medicină din Universitatea Dunărea de Jos Galați. Contribuția la formarea de medici specializați prin activitatea de doctorat, și elaborarea de noi materiale didactice, continuând cunoștințele actuale în domeniul. Promovarea metodei de învățare centrată pe student. Dezvoltarea relațiilor de colaborare pe plan didactic între Facultatea de Medicină și Farmacie din Galați și alte facultăți similare din țară și strainatate susținând schimburile de studenți și cadre didactice. Inițierea în acest scop a unor acorduri Erasmus+ cu facultăți similare din țările europene; 3. *Moduri de acțiune vizate pentru punerea în practică a acestora.* Promovarea la titlul de Profesor universitar și continuarea susținută a profesiei medicale de medic primar epidemiolog. Continuarea activității manageriale, contribuind la dezvoltarea Spitalului de Boli Infecțioase „Sf. Cuvioasa Parascheva” Galați. Coordonarea programului de Educație Medicală Continuă, cursuri postuniversitare pentru medici. Obținerea de noi competențe în domenii. Organizarea de cursuri interactive postuniversitare, ateliere, demonstrații practice, în general, îndreptate spre medicina bazată pe pacient și pe algoritmi de monitorizare și îngrijire a bolnavului

Partea a III-a menționează cele mai recente și importante referințe bibliografice amănunțit studiate pentru elaborarea și susținerea acestei teze de abilitare.

Abstract

The habilitation thesis “The Role of Epidemiology in the Study of Correlations between Risk Factors and the Health of the Target Population Groups within the Infectious and Non-infectious Pathologies” is a synthesis of the scientific, professional and academic activities that I have carried out from 2011 to the present day, after the defense of the doctoral dissertation “The Surveillance System of Luetic Infections in Romania”.

The habilitation thesis has been elaborated in compliance with the CNATDCU recommendations and is structured into three parts. The first part includes personal professional, teaching and research achievements. The second part presents the directions and strategies envisaged for advancing my academic and scientific development, while the third presents the bibliographic references used in the elaboration of this habilitation thesis.

Part One includes personal professional, teaching and research achievements.

Professional activity is related to the Faculty of Medicine of “Carol Davila” University of Bucharest, where I studied from 1973 to 1979, being awarded the diploma of general physician. From 1979 to 1983, I worked as a general physician at the County Hospital of Galati. I started my residency in 1982 at the “Carol Davila” Medicine and Pharmacy University of Bucharest, specializing in infectious and epidemiologic diseases. Since 1983, I worked as a consultant physician specialized in infectious and epidemiologic diseases at the

Sanitary Police and Preventive Medicine Inspectorate of Galati County, from 1991, as a senior consultant physician – epidemiologic diseases, and from 1993, as a senior consultant physician – infectious diseases.

In 1996 I acquired competence in the field of Management of Medical and Social Services. From 1994 to 1997, I was a chief inspector of the Sanitary Police and Preventive Medicine Inspectorate of Galati County. From 1996 to 2010, I worked for the Public Health County Directorate, where I had the following positions: Head of the laboratory of epidemiology and infectious diseases; deputy managing director and deputy coordinating director of public health and programs. From 2010 to 2013, I was Manager of “Sf. Cuvioasa Parascheva” Infectious Diseases Hospital Galati, from 2013 to 2018, Manager of “Sf. Apostol Andrei” Emergency Hospital of Galati, and since February 2018, I have been Manager of “Sf. Cuvioasa Parascheva” Infectious Diseases Hospital Galati.

Teaching activity. In 2004, I became a non-tenured lecturer, and in 2006, a tenured lecturer at the Faculty of Medicine of “Dunărea de Jos” University of Galati, where I gave lectures and applied courses in epidemiology, hygiene and infectious diseases. Since 2016, I have continued my activity at the Faculty of Medicine of “Dunărea de Jos” University of Galati as an associate professor, teaching lectures and applied courses in epidemiology, hygiene-environmental health and epidemiology, both in the country and abroad, at the extension from Enna, Italy. I have also supervised doctoral candidates, as a member in the assessment committees, and I have undergone supervision of resident physicians with other specializations, who have the hygiene and epidemiology course in their curricula.

Research activity. The first step of my research activity was my doctoral dissertation, entitled “The Surveillance System of Luetic Infections in Romania”, which was defended in 2011 at the “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy from Bucharest, under the supervision of Prof. Marian Neaguț, being awarded the title of Doctor in Medical Sciences. The aim of the study was to draw the attention to the impact of STD and especially syphilis on the health of Romanian population, starting from particularities encountered in Galati County.

Postdoctoral activity has been carried out at the Faculty of Medicine and Pharmacy of “Dunărea de Jos” University of Galati, at the “Sf. Apostol Andrei” Emergency Hospital of Galati and at the “Sf. Cuvioasa Parascheva” Infectious Diseases Hospital of Galati.

Part Two presents directions of development of my academic and research career, based, on the one hand, on my professional experience, and on the other hand, on the research perspectives provided by the infrastructure of the Faculty of Medicine and Pharmacy of “Dunărea de Jos” University of Galati, as well as on the collaborations with other universities in matters of hygiene and epidemiology.

A first direction concerns **“the epidemiologic correlation between various infectious or non-infectious pathologies and various risk factors”**. Epidemiology is a science which makes use of interdisciplinary tools (statistics, mathematics, IT, etc.), which can be involved

in the studies of both transmittable (infectious) and non-transmittable diseases. The role of epidemiology in medicine is very important, as it establishes the relations between causes, risk factors and pathology under focus.

This direction has been supported by scientific papers elaborated by multidisciplinary teams, such as: *“Biochemical Changes of Cerebrospinal Fluid in Viral Meningitis”* – viral meningitis occupies a significant position among infectious diseases in what concerns its morbidity, complications and mortality rates. The study of the biochemical changes in CSF is one of the critical stages of diagnostic. *“Methods of Treatment Conditioned by the Severity of Drug-Induced Gingival Hyperplasia”* – with consideration to the fact that some general treatments with chemical substances may determine changes at the level of the human organism, the epidemiologic study may insure the connection between risk factors and pathology under focus. For example, some drugs may be involved in the onset and development of gingival hyperplasia. *“Oral Manifestations of Osteoarticular Diseases”* – oral pathology is the clinical expression of many general diseases of the human body. Drugs used for too long a period in the therapy of some heart diseases may induce adverse reactions on various components of the oral segment. The role of epidemiology is that of establishing the direct correlation between the risk factor and the clinical manifestations noted.

A second research direction is **“the impact of hospital or ambulatory and industrial activities on the environment and on the health of population”**. Hospital units generate, with their activities, various quantities of waste of varied categories. Hazardous medical waste from medical units and the chemical substances resulted from the disinfection of sanitary or industrial units are subject to rigorous management of the ways of manufacture, collecting, transportation and final disposal, so that the health risks of the environment and population be minimalized. Sanitary legislation provides norms for the structure and organization of the space of medical units, which are to ensure functional circuits and endowment so as to avoid the occurrence of infectious pathologies in the population treated in these hospital or ambulatory units.

Such interests are supported by scientific papers elaborated by multidisciplinary teams, e.g. *“Hazardous Private Healthcare Waste Management and Forecast of Medical Waste Generation”* – hospital waste is subject to strict legislation that mainly aims at the right management at all levels, and also at reducing the risk factors for the medical staff and population alike. The impact on the environment is also considered. *“The Role of Chemical Substance in the Assessment of Hygiene and Sanitary Conditions in Medical Practices”*: alongside the correct waste management, it is equally important to ensure functional structures and circuits of the sanitary units associated with the correct application of cleaning and disinfecting operations using biocide substances authorized under the law in force. *“Tribological Behaviour Prediction and Optimisation for an Epoxy Clay System Based on Mechanical and Thermal Properties”* – although paradoxically used in the industrial environment, the properties of chemical substances can also be applied in making of surfaces and pavements whose proper finishing may be adapted to medical legislation on the authorization of medical units.

The directions for the development of my career will be organized and presented along three main lines: 1. *Further research directions* – follow-up and development of research along the already taken paths, but also the identification of new interdisciplinary research directions; accessing new research contracts with national and international funding, in partnership with academics from other Romanian Faculties of Medicine; research dissemination through publication in ISI journals and journals indexed in international databases, as well as through communications delivered at national and international congresses and conferences., which will obligatorily involve my future doctoral students. 2. *Teaching directions*. I will aim at acquiring skills and competences, with a view to improving my teaching, evaluation and curricular activities. My future academic professional activity will focus on the formation of young doctors, helping them to assimilate knowledge and research abilities oriented on lifelong medical training; on acquiring new competences and teaching knowledge by continual participation in training/ specialization courses at the Faculty of Medicine and Pharmacy of “Dunărea de Jos” University of Galati, and also on diversifying the curricula. I will carry out activities meant to contribute to the increase of the national and international visibility of the Faculty, all the while contributing to the formation of specialized medical staff through doctoral activities and elaborating new teaching materials based on the current state of research. I will promote the student-centered learning methods. I will also work towards the development of new collaborations between the Faculty of Medicine and Pharmacy from Galati and other similar faculties from Romania and from other countries, by supporting student and staff mobility and academic exchange. It is, along these lines, an aim to conclude Erasmus+ agreements with similar faculties from other European countries. 3. *Action envisaged for acquiring these goals*. Advancing to the position of Professor and continuing the medical practice as a senior consultant epidemiologist; carrying out the managerial activities as director of “Sf. Cuvioasa Parascheva” Infectious Diseases Hospital, thus contributing to its further development. Coordinating the Lifelong Medical Education program of postgraduate courses for physicians; acquiring new skills and competences; organizing interactive postgraduate courses, workshops, practical demonstrations aimed at patient-centered medicine and based on algorithms of patient monitoring and treating.

Part Three lists the most recent and important bibliographical references thoroughly consulted in the elaboration and defense of the present habilitation thesis.