

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"VICTOR BABEȘ" DIN TIMIȘOARA
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ**



STIINȚELE COGNITIVE - O PUNTE ÎNTRE MEDICINĂ ȘI COMUNITATE

REZUMAT

Conferențiar Dr. LAVINIA MELANIA BRATU

**Timișoara
2024**

Teza de abilitare intitulată „ȘTIINȚELE COGNITIVE — O PUNTE ÎNTRE MEDICINĂ ȘI COMUNITATE” reprezintă o sinteză a activităților mele științifice, profesionale și academice din perioada 2013-2024, urmând susținerea tezei mele de doctorat.

O carieră academică didactică în domeniul medical presupune o îmbinare armonioasă între practicarea medicinei cognitive, formarea viitorilor medici și deschiderea de noi drumuri în progresul medicinei psihosomatice și comportamentale. Gestionarea acestor roluri este o provocare pentru oricine aspiră la o astfel de carieră.

Pasiunea, munca continuă și dedicată, procesul continuu de învățare, lucrul în echipă și empatia pentru persoanele suferinde sunt esențiale pentru atingerea acestor obiective.

Pentru oricine urmărește să aibă o carieră academică în domeniul medical, este necesar să integreze armonios rolurile de practician dedicat, educator al viitorilor profesioniști medicali și cercetător pasionat care aduce un plus comunității științifice medicale.

Structura acestei lucrări urmează recomandările Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) și metodologia Școlii Doctorale din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara. Lucrarea cuprinde trei părți, care includ:

- O prezentare generală a contribuțiilor mele profesionale, academice și științifice.
- O trecere în revistă a principalelor realizări științifice din domeniul medical.
- O perspectivă pentru viitoarele direcții de dezvoltare în domeniile științific, profesional și academic.

Dezvoltarea profesională este un proces complex care urmărește dobândirea de cunoștințe utile, atât pentru poziția actuală, cât și pentru cea viitoare. Întreaga mea carieră a fost și este axată pe formarea și dezvoltarea în medicina cognitivă și comportamentală.

Științele comportamentale și sociale au contribuit semnificativ în domeniul medical în domenii esențiale cum ar fi prevenția, diagnosticul și îngrijirea pacienților. Aceste cunoștințe le sunt necesare medicilor în dezvoltarea abilităților de comunicare și în exercitarea unui comportament profesional cu raționament etic.

Înțelegerea noțiunilor de bază ale științelor comportamentale îi va ajuta pe medici să abordeze mai bine problemele precum non aderența la tratament, durerea funcțională, tulburările psihosomatice, dependențele și tratarea pacienților dificili. În acest context științele comportamentale și sociale sunt acum larg acceptate ca parte integrantă a formării medicale.

În această perioadă, mi-am consolidat parcursul profesional prin dobândirea și dezvoltarea unor competențe specifice, inclusiv studii în domeniul psihologiei, cu specializare în psihoterapie și psihologie clinică, precum și în managementul mediului și resurselor naturale.

Aceste cunoștințe au stat la baza dezvoltării ulterioare a abilităților și competențelor în analiza și interpretarea influenței mediului asupra sănătății umane (nutriție, poluare, plante medicinale).

- Fitoterapeut ANATECOR (Asociația Națională de Terapii Complementare din România)
- Tehnician Nutriționist - Diplomă acreditată de Ministerul Muncii
- Consilier în Dezvoltare Personală, Asociația Oamenilor Fericiți, diplomă acreditată de Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale
- Atestat de Liberă Practică de la Asociația Națională de Terapii Complementare din România - Fitoterapie
- Diplomă de terapeut practicant de la Asociația Națională de Terapii Complementare din România - specializare: consilier în nutriție

Corolarul dezvoltării și evoluției mele profesionale a fost activitatea desfășurată în cadrul Departamentului de Psihologie, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, în calitate de Șef de lucrări din 2018 și Conferențiar Universitar din 2022, la Catedra de Psihologie, Departamentul de Neuroștiințe. Din 2018, am desfășurat cursuri și seminarii pentru studenți:

- Științe comportamentale, Sociologie medicală și Psihologie medicală pentru studenții de anul I la Medicină Generală, studenții de anul I la Tehnică Dentară, studenții de anul II la Asistență Generală și studenții de anul III la Nutriție și Dietetică.

În desfășurarea cursurilor și a stagiilor practice, ne-am concentrat pe menținerea unor standarde înalte de calitate a predării, asigurând profesionalism și competență în prezentarea și actualizarea continuă a informațiilor furnizate studenților.

Abordarea didactică s-a bazat pe o interacțiune permanentă între profesor și student. În transmiterea informațiilor cu legătură clinică, am utilizat metode de predare bazate pe rezolvarea situațiilor reale, concrete, cum ar fi studiile de caz.

Am îmbunătățit și actualizat constant metodele de predare, utilizând teste grilă, chestionare, imagini, video-uri, toate acestea pentru a stimula interesul studenților în procesul de învățare, punând accent pe stimularea gândirii lor, implicarea activă în timpul

cursurilor și stagiilor practice, folosind metode interactive care să le dezvolte capacitatea de analiză și sinteză.

Cariera didactică nu se limitează la activitățile de predare-învățare-evaluare pentru studenți, ci implică și participarea la activități de educație medicală continuă (EMC). Astfel, am participat în calitate de lector și am organizat cursuri postuniversitare pentru medici rezidenți și specialiști în cadrul disciplinei de psihologie, cum ar fi: „Medicina comportamentală, prevenție în sănătate”, organizatori: Ș.L. dr. Bratu Lavinia și Prof. Univ. dr. Hogeia Lavinia, „Genetica comportamentului uman - consiliere genetică”, organizatori: Prof. Univ. dr. Hogeia Lavinia și Ș.L. dr. Bratu Lavinia, cursuri pentru rezidenți și specialiști.

De asemenea, am organizat și organizez diferite workshop-uri adresate tinerilor și nu numai, având anual două conferințe la Universitatea de Vest din Timișoara, precum și la alte universități din țară - Universitatea din Oradea și Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu. În cadrul acestor manifestări am tratat teme de mare actualitate cum ar fi modul în care nutriția, emoțiile și obiceiurile zilnice ne influențează sănătatea, acum cât și în viitor. Administrez un grup de Facebook pentru studenții la medicină intitulat „Dietetica - Lavinia Bratu”, grup deschis de asemenea și altor categorii de tineri și adolescenți.

Activitatea academică a însemnat, de asemenea, contribuție la dezvoltarea manualelor și cărților în cadrul procesului de educație medicală; astfel, în perioada postdoctorală, sunt autor al cărții „Psihologia disciplinară. Între rațiune, acțiune și emoție”, Editura Eurostampa Timișoara 2022.

Sunt membru al Centrului de Neuropsihologie și Medicină Comportamentală (acronim NeuroPsyMed), și al Centrului pentru Cercetare Cognitivă în Patologia Neuropsihiatrică, Departamentul de Neuroștiințe, din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, ambele afiliate disciplinei de Psihologie, UMFVBT, create pentru a oferi o posibilitate de dezvoltare profesională și academică studenților interesați în științele cognitive și medicina comportamentală, și care, în cadrul acestui centru, au oportunitatea de a-și urma obiectivele academice și de cercetare.

Menținerea unui standard academic necesită implicarea fiecărui profesor într-o activitate permanentă de învățare, perfecționare și actualizare continuă a cunoștințelor și abilităților în domeniul studiat. În acest sens, se înscrie și activitatea mea permanentă de formare profesională continuă în medicina psihosomatică, sub egida Colegiului Național al Psihologilor din România, 2020-2024. În contextul actual al noilor norme și principii educaționale, aspir nu doar să fiu un profesor bun, cât mai ales, să fiu un model de umanism pentru studenții cu care am privilegiul să lucrez.

Ca o sinteză a realizărilor mele profesionale, activitățile mele de specialist în medicina cognitivă și comportamentală, psiholog clinician, consilier în nutriție și fitoterapie, trainer și speaker motivațional sunt armonios interconectate. Crezul meu personal este: "Moderația este cheia către starea de bine. Nimic nu este interzis sau dăunător dacă este folosit cu măsură. Zilnic, avem nevoie doar de apă, oxigen și iubire; acestea sunt nevoile primordiale ale omului, și de acestea depinde starea sa de bine..."

O caracteristică esențială a activității mele profesionale este dedicarea totală pentru binele comunității. În acest context, cunoștințele despre nutriție, fitoterapie, medicina psihosomatică și trainingul de speaker motivațional se îmbină perfect pentru a avea o abordare personalizată, centrată pe patologia și psihologia fiecărui pacient. Această abordare duce spre înțelegerea, cooperarea și încrederea dintre mine și pacienți. De asemenea, în cadrul dialogului la nivel comunitar, subiecte sensibile precum dependențele, tulburările metabolice, stresul și alimentația sănătoasă le-am abordat cu curaj și profesionalism. Aceste teme au fost dezbătute pe diverse canale de comunicare: mass-media, televiziune, radio, platforme de socializare; sub formă de interviuri, conferințe, publicații.

Desfășor activități de consiliere, având în prezent o experiență vastă în domeniul consilierii pentru un stil de viață sănătos, printr-o dietă optimă și un echilibru emoțional favorabil sănătății. În paralel, lucrez ca psiholog clinician, practicând în clinicile medicale: Brol Medical Centre și Medici's Clinics în Timișoara.

De asemenea, sunt implicată în procese de cunoaștere și dezvoltare personală, ca trainer și facilitator în programul național de dezvoltare personală „Self-Mastery BootCamp University”, organizat de Andy Szekely, unde sunt predate concepte și abilități precum principiile antrenamentului mental și fizic: Mind Map, Codul RAI, Intelimatrix, Identificarea Valorilor Personale, Misiunea Personală - AS Training & Coaching.

Sunt membră a echipei de organizare și desfășurare a Programului Național „Școala Familiei”, trainer pe teme legate de nutriție - „Alimentația, medicina zilnică” - și pe teme legate de adicții - „Formarea dependențelor la copii”.

Sunt organizator și speaker la o serie de workshop-uri și conferințe educaționale în care este promovat un stil de viață sănătos, atât din punct de vedere nutrițional, cât și emoțional, utilizând ca metodologie de abordare atât metode moderne de psihologie, cât și aplicații ale medicinei cognitive și comportamentale. Am publicat cărți aplicate în acest domeniu, printre care: „Dietetica, o nouă filosofie de viață! Despre schimbare, simplitate, sănătate” (vol. I) și „Alimentația pentru minte, suflet și viață” (vol. II), Ed. Eurostampa,

Timișoara 2018, „30 de zile fără zahăr. Puterea de a reuși ÎMPREUNĂ”, Ed. Floare de Iris
2020, „Jurnal terapeutic. 365 de momente de reconectare cu tine” Editura Creatio, Oradea
2020, „#30DaysGlutenFree” – Editura Creatio, Oradea 2021.

Activitatea științifică desfășurată după susținerea tezei de doctorat din 2013, cu titlul „Studiu asupra compoziției chimice și calității plantelor medicinale spontane din principalele zone afectate de poluare din județul Hunedoara”, realizată sub îndrumarea doamnei Prof. Univ. Dr. Pop Georgeta, a inclus mai multe direcții, toate având ca element comun domeniul medical.

Una dintre direcțiile comune legate de activitatea profesională a psihologilor clinicieni și a specialiștilor în nutriție a fost activitatea științifică referitoare la nutriție, psihologia nutriției și medicina comportamentală în domeniul tulburărilor nutriționale. Generarea schimbărilor comportamentale bazate pe autocunoaștere, autocontrol și determinare este tratată în mod complex, de la etiologie la recomandări terapeutice.

De-a lungul anilor, am susținut peste 100 de prezentări și prelegeri la diferite conferințe științifice, am fost invitată să vorbesc la diverse simpozioane și am predat cursuri de psihologie, nutriție și medicină comportamentală în diferite contexte educaționale medicale.

După începerea activității în cadrul disciplinei de Psihologie de la Facultatea de Medicină din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, activitatea mea științifică s-a intensificat și diversificat semnificativ. Această amplificare se reflectă prin numărul mare de articole științifice publicate în reviste medicale de prestigiu (Cells, Diseases, Biomedicine, J Multidiscip Healthc, Front. Public Health, Burns & Trauma, Diagnostics). Astfel, am publicat 30 de articole în reviste medicale indexate ISI-Thompson (Web of Sciences), dintre care 10 ca autor principal și 20 ca și co-autor. Articolele au fost citate de peste 200 de ori, iar în prezent am un indice Hirsch de 9.

Principalul meu obiectiv în domeniul activității științifice a fost promovarea metodelor și instrumentelor psihologiei în domeniul medical. Psihologia este considerată o știință socială, care se intersectează organic cu medicina. Psihologia medicală a fost definită istoric ca o ramură a psihologiei dedicată aplicării principiilor psihologice în practica medicală, în special în domeniile psihologiei sănătății și medicinei comportamentale. Aceasta explică modul în care factorii biologici, psihologici și sociali interacționează pentru a influența sănătatea. Psihologii din domeniul medical utilizează teorii și principii psihologice pentru a îmbunătăți sănătatea și bunăstarea pacienților cu diferite patologii. Psihologii din domeniul medical folosesc psihoterapia, modificările comportamentale,

precum și tehnicile de terapie cognitivă, interpersonală și familială pentru a ajuta pacienții să facă față bolilor cronice, să reducă simptomele bolii sau a tratamentului, precum să gestioneze și aspectele emoționale ale bolii.

Contribuțiile psihologilor sunt deosebit de importante în înțelegerea și soluționarea problemelor de sănătate mintală, parte integrantă a îngrijirii generale a sănătății.

Un alt aspect esențial în medicină este comunicarea eficientă dintre medic și pacient, care implică atât gestionarea corectă a informațiilor medicale ce pot schimba viața pacientului, cât și stabilirea unei relații de încredere între cei doi.

Practica medicală necesită, de asemenea, abilități excelente de comunicare, iar utilizarea unui arsenal de cunoștințe proprii psihologiei umane poate contribui semnificativ la comunicarea excelentă între medic și pacient.

Formarea mea multilaterală și interdisciplinară mi-a permis să folosesc cu succes instrumente cognitive în abordarea problemelor medicale și sociale de o importanță deosebită:

- Cercetarea privind calitatea vieții.

În ultimii ani, cercetarea asupra calității vieții (QOL), precum și asupra calității vieții legată de sănătate (HRQOL) în domeniul medical, s-a dezvoltat rapid și a câștigat atenție internațională. Evaluarea calității vieții a fost utilizată ca un indicator semnificativ atât al evaluării rezultatelor tratării pacienților cât și în domeniile cercetării clinice, sănătății publice, alocării resurselor și elaborării politicilor generale de sănătate. Măsurătorile din domeniul calității vieții sunt utilizate pe scară largă pentru a evalua tratamentul cancerului și al bolilor cronice. Utilizarea instrumentelor de evaluare a calității vieții este un aspect important al managementului dependențelor și a cercetării psihiatrice. Dependența este o tulburare bio-psiho-socio-spirituală, iar procesul de evaluare și tratare a persoanelor care suferă de dependențe este incomplet dacă nu se iau în considerare aspectele psihosociale. Am tratat acest aspect în unele studii, precum:

Bratu ML, Sandesc D, Anghel T, Tudor R, Shaaban L, Ali A, Toma AO, Bratosin F, Turcu I, Gantsa A, Fericean RM, Bondrescu M, Barata PI. Evaluating the Aspects of Quality of Life in Individuals with Substance Use Disorder: A Systematic Review Based on the WHOQOL Questionnaire. *J Multidiscip Healthc.* 2023;16:4265-4278

Bratu, M.L.; Sandesc, D.; Anghel, T.; Dehelean, L.; Bondrescu, M.; Bratosin, F.; Tudor, R. Quality of Life Assessment Using the WHOQOL-BREF Survey in Hospitalized Patients with Alcohol Use Disorder from Romania. *Diseases* **2024**, 12, 158.

Daniluc, R.-I.; Craina, M.; Thakur, B.R.; Prodan, M.; **Bratu, M.L.**; Daescu, A.-M.C.; Puenea, G.; Niculescu, B.; Negrean, R.A. Comparing Relationship Satisfaction and Body-Image-Related Quality of Life in Pregnant Women with Planned and Unplanned Pregnancies. *Diseases* **2024**, *12*, 109.

Briceag, R.; Caraiane, A.; Raftu, G.; **Bratu, M.L.**; Buzatu, R.; Dehelean, L.; Bondrescu, M.; Bratosin, F.; Bumbu, B.A. Validation of the Romanian Version of the Halitosis Associated Life-Quality Test (HALT) in a Cross-Sectional Study among Young Adults. *Healthcare* **2023**, *11*, 2660.

- Un alt aspect legat de evaluările cognitive în medicină, respectiv în procesul de anestezie, este oferit de studiul:

Rogobete, A.F.; Bedreag, O.H.; Papurica, M.; Popovici, S.E.; **Bratu, L.M.**; Rata, A.; Barsac, C.R.; Maghiar, A.; Garofil, D.N.; Negrea, M.; et al. Multiparametric Monitoring of Hypnosis and Nociception- Antinociception Balance during General Anesthesia—A New Era in Patient Safety Standards and Healthcare Management. *Medicina* **2021**, *57*, 132.

- O altă direcție de cercetare este legată de perioada pandemiei COVID-19.

Pandemia a eliberat o imensă energie creativă, îndreptată în special spre combaterea infecției cu COVID-19. Cercetarea medicală, desfășurată la o scară fără precedent, a abordat toate aspectele pandemiei, de la etiologia virală și mecanismele de acțiune până la interacțiunile cu afecțiunile existente, dezvoltarea de noi terapii, protecția personalului medical, noi tehnici și proceduri în diagnosticare, monitorizare, tratament și, nu în ultimul rând, impactul socio-emoțional al crizei.

Contemporaneitatea cu pandemia m-a făcut parte a acestui amplu proces, fiind implicată în teme de cercetare susținute prin articole, precum:

Secosan I, Virga D, Crainiceanu ZP, **Bratu LM** and Bratu T (2021) The Moderating Role of Personal Resources Between Demands and Ill-Being of Romanian Healthcare Professionals in the COVID-19 Pandemic. *Front. Public Health* **9**:736099.

Secosan, I.; Virga, D.; Crainiceanu, Z.P.; **Bratu, L.M.**; Bratu, T. Infodemia: Another Enemy for Romanian Frontline Healthcare Workers to Fight during the COVID-19 Outbreak. *Medicina* **2020**, *56*, 679.

- Gestionarea stresului oxidativ. Cheia succesului viitor în reducerea daunelor provocate de stresul oxidativ ar trebui să fie suprimarea deteriorării oxidative fără a perturba o rețea integrată de apărare antioxidantă. În acest sens, am încercat să identific limitele patologice ale stresului oxidativ, reflectate în următoarele articole:

Sandesc M, Rogobete AF, Bedreag OH, Dinu A, Papurica M, Cradigati CA, Sarandan M, Popovici SE, **Bratu LM**, Bratu T, Stan AT, Sandesc D. Analysis of oxidative stress-related markers in critically ill polytrauma patients: An observational prospective single-center study. *Bosn J Basic Med Sci.* 2018 May 20;18(2):191-197. doi: 10.17305/bjbms.2018.2306. PMID: 29310566; PMCID: PMC5988539.

Rogobete AF, Sandesc D, Papurica M, Stoicescu ER, Popovici SE, **Bratu LM**, Vernic C, Sas AM, Stan AT, Bedreag OH. The influence of metabolic imbalances and oxidative stress on the outcome of critically ill polytrauma patients: a review. *Burns Trauma.* 2017 Mar 7;5:8.

În ceea ce privește proiectele mele viitoare în domeniile profesional, academic și științific acestea vor ține cont că fac parte din comunitatea academică a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, fapt ce implică o responsabilitate specială în menținerea și ridicarea standardelor academice care se traduc în activitate de excelență ca terapeut, profesor și cercetător.

Primul meu obiectiv este de a-mi îmbunătăți continuu cunoștințele profesionale, abilitățile și expertiza didactică prin participarea activă la programe de formare, cursuri naționale și internaționale, conferințe și congrese.

În domeniul didactic, mă voi concentra pe ghidarea studenților de la medicină, a cercetătorilor invitați, a rezidenților și a doctoranzilor, urmând principiile educației medicale. Prioritățile vor include comunicarea eficientă cu studenții, încurajarea colaborării interdisciplinare, adaptarea modelelor educaționale și de cercetare la standardele tot mai înalte ale universității noastre, sprijinirea dezvoltării profesionale și implementarea de proiecte de cercetare cu impact. Aceste elemente vor rămâne piatra de temelie a parcursului meu academic.

Voi îmbunătăți continuu conținutul și aplicarea metodelor moderne de predare, precum și publicarea unui de manuale care să includă:

- cunoștințe de bază despre motivație, stres și dezvoltare pe parcursul vieții.
- teorii și metodologii fundamentale pentru menținerea și promovarea sănătății.
- cunoștințe de bază despre efectele factorilor sociali și culturali asupra sănătății.
- rolul comunicării în menținerea unui stil de viață sănătos și dobândirea metodelor de promovare a sănătății.
- evaluarea și gestionarea reacțiilor legate de stres (managementul și coping-ul stresului).

- dezvoltarea capacității de a elabora strategii pentru gestionarea ipotetică a situațiilor dificile și promovarea menținerii și îmbunătățirii sănătății.
- dezvoltarea abilității de a motiva și ghida oamenii să adopte comportamente care îi ajută să mențină o viață sănătoasă.

De asemenea, îmi propun să prioritizez două obiective clinice importante în procesul de învățare: dezvoltarea abilităților de comunicare clinician-pacient și înțelegerea determinantilor psihosociali ai morbidității, precum statutul socio-economic, evenimentele de viață, dependența de substanțe, bolile mintale severe, indicii de masă corporală ridicat și apartenența la minorități etnice. Principala implicație a asocierii dintre morbiditate și acești determinanți este că aceștia reprezintă indicatori nespecfici de risc pentru boli.

Voi continua să organizez workshop-uri și conferințe educaționale în care să promovez metode moderne de psihologie și aplicații ale medicinei cognitive și comportamentale pentru un stil de viață sănătos.

Voi continua să mă implic în dezvoltarea relațiilor internaționale, care sunt esențiale atât pentru modernizarea metodelor și tehnicilor de îngrijire a sănătății și pentru colaborarea în cadrul comunității academice și științifice. De asemenea, vom extinde colaborările profesionale, academice și științifice cu centre naționale și internaționale recunoscute în domeniul medicinei comportamentale și cognitive, aceste colaborări fiind facilitate prin legăturile academice tradiționale ale Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara și conexiunile profesionale cu Asociația Română a Psihologilor.

În domeniul cercetării științifice, intenționez să dezvolt următoarele direcții de cercetare:

- Implicare în cercetarea fundamentală a calității vieții, continuând să măsoz indicatorii calității vieții în diferite eșantioane de populații vulnerabile, pentru a dezvolta strategii psihoterapeutice care să îmbunătățească calitatea vieții și să sprijine programele de prevenție primară și secundară. Intenționez să dezvolt proiecte de intervenții în psihologia pozitivă, cum ar fi „Cercetarea intervențiilor care promovează reziliența, emoțiile pozitive și bunăstarea, cu aplicații în setări clinice” și „Reziliență pe tot parcursul vieții în îmbătrânirea sănătoasă”.
- Studii interdisciplinare cu discipline clinice, având ca scop creșterea eficienței îngrijirii medicale, reducând în același timp efectele traumatice asupra pacienților. Una dintre aceste colaborări, începută cu câțiva ani în urmă, este în domeniul pacienților aflați în stare critică.

Concomitent, îmi propun să inițiez și să extind noi direcții de cercetare, inclusiv:

- Investigarea eficienței platformelor digitale (de exemplu, aplicații, terapie online) în furnizarea de intervenții și suport pentru sănătatea mintală (intervenții digitale pentru sănătatea mintală). De asemenea, intenționez să dezvolt proiecte care să investigheze modul în care utilizarea rețelelor sociale afectează rezultatele de sănătate mintală ale studenților la medicină.
- Proiecte de cercetare axate pe dezvoltarea medicinei cognitive, cu accent pe identificarea, prevenirea și tratarea deteriorării cognitive și a declinului, cu scopul principal de a preveni dizabilitatea.

În toate aceste proiecte, voi colabora și voi sprijini lucrul în echipă, implicând studenți, doctoranzi, rezidenți și profesioniști din fascinantul domeniu al medicinei cognitive și comportamentale. Împreună, vom continua să diseminăm rezultatele cercetărilor noastre prin articole în reviste medicale prestigioase și prin participarea la conferințe și congrese naționale și internaționale.

Concluzie

Această teză de abilitare oferă un rezumat cuprinzător al carierei mele, evidențiind realizările mele academice, profesionale și științifice. Ea servește ca fundament pentru dezvoltarea mea viitoare în aceste domenii. Bazându-mă pe experiențele valoroase acumulate, voi continua să contribui la extinderea cunoștințelor științifice existente, să explorez noi direcții de cercetare și să ridic constant standardele activității profesionale și academice în medicina cognitivă și comportamentală.

**"VICTOR BABEȘ" UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY TIMIȘOARA
DOCTORAL SCHOOL
MEDICINE**



**COGNITIVE SCIENCES – A BRIDGE
BETWEEN MEDICINE AND COMMUNITY**

ABSTRACT

**Associate Professor
LAVINIA MELANIA BRATU, PhD**

**Timișoara
2024**

The habilitation thesis, entitled "COGNITIVE SCIENCES—A BRIDGE BETWEEN MEDICINE AND COMMUNITY," represents a synthesis of my scientific, professional, and academic activities from 2013 to 2024, following the defense of my doctoral thesis.

An academic didactic career in the medical field means harmoniously combining the cognitive medicine practitioner, teacher of future doctors, and opener of new roads in the progress of psychosomatic behavioral and medical science. Managing this is a challenge for anyone who wants such a career.

Passion, diligent and committed work, continuous learning and experiencing new things, teamwork, and empathy for suffering individuals are all essential to achieving these goals.

For anyone pursuing an academic career in medical education, it is necessary to harmoniously integrate the roles of dedicated practitioner, educator of future medical professionals, and tireless researcher in medical sciences developments. Mastering this triumvirate of excellence is a challenge to such a career development. The structure of this dissertation follows the recommendations of the National Council for the Recognition of Degrees, Diplomas and Certificates (CNATDCU) and follows the methodology of the Doctoral School of the University of Medicine and Pharmacy "Victor Babeș" in Timișoara.

The dissertation is divided into three parts, which include:

- an overview of my personal professional, academic, and scientific contributions
- a review of my main scientific achievements in the medical field
- an exploration of the prospects for future development in scientific, professional, and academic fields.

Professional development is a complex process that intends to acquire useful knowledge, both concerning the current position and the future one.

My entire career is training, development, and completion in cognitive and behavioral medicine.

The behavioural and social sciences have contributed a wealth of research-based knowledge that informs physicians' approaches to prevention, diagnosis, and patient care. This knowledge will help physicians develop communication skills and demonstrate desirable professional behaviours, self-awareness, and ethical reasoning.

Understanding the basics of behavioral science will help physicians better address issues such as non-adherence, doctor-shopping, functional pain, psychosomatic disorders, addictions, and treating difficult patients. Behavioral and social sciences are now widely accepted as an integral part of medical training.

During this period, I consolidated my professional path by acquiring and developing specific competencies, including solid studies in Psychology, with specialization in Psychotherapy and Clinical Psychology, as well as in Environmental and Natural Resources Management.

This knowledge was the basis for the further development of skills and competences in analyzing and interpreting the influence of the environment on human health (nutrition, pollution, medicinal plants).

- Phytotherapist ANATECOR (National Association of Complementary Therapies)
- Nutrition Technician - Diploma accredited by the Ministry of Labor
- Personal Development Counsellor, Association of Happy People, diploma accredited by the Ministry of Labor, Family and Social Protection
- License of Free Practice from the National Association of Complementary Therapies in Romania - Herbal Therapy
- Practicing therapist diploma from the Romanian National Association of Complementary Therapies - specialization: nutrition counselor

A significant part of my professional development has been my work in the Department of Psychology, Faculty of Medicine, University of Medicine and Pharmacy “Victor Babeș” in Timișoara, as Lecturer in 2018 and as Assistant Professor from 2022, at the Chair of Psychology, Department of Neurosciences.

Since 2018, I have been conducting lectures and seminars for students:

- Behavioral Sciences, Medical Sociology, and Medical Psychology to first-year General Medicine students, first-year Dental Technique students, second-year General Nursing students, and third-year Nutrition and Dietetics students.

In delivering courses and overseeing practical internships, we focused on upholding high standards of lecture quality, ensuring professionalism and competence in presentation, and continuously updating and sharing relevant information with students.

The didactic approach was based on a permanent interaction between teacher and student. In transmitting information with clinical connection, we used teaching methods based on solving real, concrete situations, such as problem-based learning and case studies.

We have constantly improved and updated the teaching methods, with the use of grid tests, quizzes, videos, images; every possible source we could provide to stimulate the students' interest in the learning process, emphasizing on stimulating their thinking, their

active involvement during the courses and internships, using active-participative methods increasing their capacity for analysis and synthesis.

The teaching career is not limited to teaching-learning-assessment activities for undergraduate students, but also involves participation in continuing medical education (CME) activities. Thus I participated as a lecturer and organized postgraduate courses for resident doctors and specialists in the discipline of Psychology such as: "Behavioral medicine, prevention in health", organizers Ș. L. dr. Bratu Lavinia and Prof. Univ. dr. Hogeia Lavinia, "Genetics of human behavior - genetic counseling", organizers Prof. Univ. dr. Hogeia Lavinia and Ș.L. dr. Bratu Lavinia, courses for residents and specialists.

Additionally, I organize workshops and conferences, with topics such as how nutrition, emotions, and daily habits impact health. I organize them annually, having two conferences at West University Timișoara, as well as at other Universities in the country - such as University of Oradea and University "Lucian Blaga" Sibiu.

I manage a Facebook group for medical students called "Dietetica - Lavinia Bratu."

Academic activity has also meant contributions to the development of textbooks and books for the medical education process; thus, I have contributed as an author of the book "Disciplinary Psychology. Between reason, action and emotion", Editura Eurostampa Timișoara 2022 .

I am a member of the Center of Neuropsychology and Behavioral Medicine/ acronym NeuroPsyMed , and of the Center for Cognitive Research in Neuropsychiatric Pathology, Department of Neurosciences, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy Timisoara, both affiliated to the Discipline of Psychology, UMFVBT, created in order to offer a possibility of professional and academic development to students interested in cognitive sciences and behavioural medicine, who, within this center, have the opportunity to pursue their academic and research interests.

Maintaining an academic standard requires each teacher to engage in a permanent activity of learning, improvement, and continuous updating of both knowledge and skills in the studied field. In this sense, I also carry out continuous professional training in psychosomatic medicine under the aegis of the National College of Psychologists in Romania, 2020-2024, as part of my continuous improvement activity. I aspire not only to be a good teacher but, more importantly, to serve as a model of humanity for the students I have the privilege to work with.

As a synthesis of my professional achievements, my roles as a specialist in cognitive and behavioral medicine, clinical psychologist, nutrition and phytotherapy counselor, trainer,

and motivational speaker are harmoniously intertwined. My personal belief is that moderation is key to well-being: nothing is forbidden or harmful if used sparingly. Daily, we only need water, oxygen, and love, this is what a human is dependent on, and this is what a primordial human needs, towards state and being....

A special characteristic of my professional activity is the total dedication to the good of the community. In this context, knowledge of nutrition, phytotherapy, psychosomatic medicine, motivational speaking and training are combined, the result being a personalized approach, centered on the pathology and psychology of each patient. This approach generates understanding, cooperation and trust. Also, at the community level, sensitive subjects such as addictions, metabolic disorders, stress, healthy eating; are approached with courage and professionalism. These topics are debated on various communication channels: mass media, television, radio, social media platforms, in the form of interviews, conferences, publications.

I carry out counselling office activities, currently having extensive experience in the field of counselling towards a healthy lifestyle, through an optimal diet and an emotional balance favourable to health. In parallel, I also work as a clinical psychologist, practicing at medical clinics, at Brol Medical Centre and Medici's Clinics in Timisoara.

Additionally, I am involved in knowledge and personal development processes, as a trainer and facilitator in the national development program "Self-Mastery BootCamp University", organized by Andy Szekely, programs in which skills and concepts such as the principles of mental and physical training are learned: Mind Map, RAI Code, Intelimatrix, Identifying Personal Values, Personal Mission - AS Training & coaching.

I am a member of the organizing and running team of the National Program "School Family", trainer on topics related to nutrition - "Food, everyday medicine" - and topics related to addiction "Formation of addictions in children."

I am an organizer and speaker of a series of workshops and educational conferences in which a healthy lifestyle is promoted, both from a nutritional and emotional point of view, using as an approach methodology both modern methods of psychology and applications of cognitive and behavioural medicine. I published books in this field such as the following: "Dietetics, a new philosophy of life! On Change, Simplicity, Health" (vol. I) and "Food for mind, soul and life" (vol. II), Ed. Eurostampa, Timișoara 2018, "30DaysNoSugar. The power to succeed TOGETHER", Ed. Flower of Iris 2020, "Therapeutic journal. 365 moments of reconnection with you" Creatio Publishing House, Oradea 2020, "#30DaysGlutenFree" – Creatio Publishing House, Oradea 2021.

The scientific activity carried out after the defense, in 2013, with the doctoral thesis "The study on the chemical composition and quality of spontaneous medicinal plants in the main areas affected by pollution of Hunedoara county" carried out under the guidance of Mrs. Prof. Univ. Dr. Pop Georgeta, included several directions, which all had as a common element the medical field.

One common direction regarding the professional activity of clinical psychologists and nutrition specialists was the scientific activity related to nutrition, nutrition psychology, and behavioral medicine in the field of nutritional disorders. The generation of behavioural changes based on self-knowledge, self-control, and determination is intricately addressed, from aetiology to therapeutic recommendations.

Over the years, I have given more than 100 presentations and lectures at different scientific conferences, I have been invited to speak at different symposia, and taught in various medical field courses: Psychology, Nutrition, and Behavioral medicine.

After starting the activity within the discipline of Psychology, from the Faculty of Medicine of the University of Medicine and Pharmacy (Victor Babes), from Timisoara, the scientific activity intensified and diversified significantly. This is quantified in the scientific field of my activity by the large number of scientific articles published in prestigious medical scientific journals (*Cells*, *Diseases*, *Biomedicines*, *J Multidiscip Healthc*, *Front. Public Health*, *Burns & Trauma*, *Diagnostics*). Thus, I published 30 articles in medical journals indexed ISI- Thompson (Web of Sciences), of which 10 as the main author and 20 as a co-author. The articles were cited more than 200 times, and the Hirsch index is 9.

My main objective in the field of scientific activity was to promote the methods and tools of psychology in the medical field. Psychology is considered a social science, but it also intersects with medical science, particularly in the fields of clinical psychology and health psychology. Medical psychology has historically been defined as a branch of psychology concerned with the application of psychological principles to medical practice; especially in the fields of health psychology and behavioral medicine. This explains the ways in which biological, psychological, and social factors interact to affect health. Psychologists in the medical field use psychological theories and principles to improve the health and well-being of patients with different pathologies. This type of psychologists use psychotherapy, behaviour changes, and cognitive, interpersonal, and family therapy techniques to help patients cope with chronic diseases, reduce the physical symptoms of the disease or treatment, and manage the emotional aspects of the disease.

Psychologists' contributions are particularly important in understanding and solving mental health problems, which are an integral part of overall health care. Another aspect essential in medicine is physician-patient communication: proper management of the delivery of life-changing medical knowledge and understanding patient psychology.

Practicing medicine also requires excellent communication skills, and using an arsenal of psychology skills can significantly help develop this ability.

The multilateral and interdisciplinary training allowed me to successfully use cognitive tools in the approach of medical and social issues with a very special resonance:

- Research on quality of life. In recent years, research on quality of life (QOL) as well as health-related quality of life (HRQOL) in the medical field has developed rapidly and gained international attention. Quality of life assessment has been used as a significant indicator of outcomes in patients and in some cohorts (such as older adults) in the areas of clinical research, public health, resource allocation and policymaking. Quality of life measurements are widely used to assess the treatment of cancer and chronic diseases. The use of assessment tools is an important aspect of addiction management and psychiatric research. Addiction is a bio-psycho-socio-spiritual disorder, and the process of assessing and treating people suffering from addiction is incomplete if psychosocial aspects are not taken into account. I had treated this aspect in some studies as:

Bratu ML, Sandesc D, Anghel T, Tudor R, Shaaban L, Ali A, Toma AO, Bratosin F, Turcu I, Gantsa A, Fericean RM, Bondrescu M, Barata PI. Evaluating the Aspects of Quality of Life in Individuals with Substance Use Disorder: A Systematic Review Based on the WHOQOL Questionnaire. *J Multidiscip Healthc.* 2023;16:4265-4278

Bratu, M.L.; Sandesc, D.; Anghel, T.; Dehelean, L.; Bondrescu, M.; Bratosin, F.; Tudor, R. Quality of Life Assessment Using the WHOQOL-BREF Survey in Hospitalized Patients with Alcohol Use Disorder from Romania. *Diseases* **2024**, *12*, 158.

Daniluc, R.-I.; Craina, M.; Thakur, B.R.; Prodan, M.; **Bratu, M.L.**; Daescu, A.-M.C.; Puenea, G.; Niculescu, B.; Negrean, R.A. Comparing Relationship Satisfaction and Body-Image-Related Quality of Life in Pregnant Women with Planned and Unplanned Pregnancies. *Diseases* **2024**, *12*, 109.

Briceag, R.; Caraiane, A.; Raftu, G.; **Bratu, M.L.**; Buzatu, R.; Dehelean, L.; Bondrescu, M.; Bratosin, F.; Bumbu, B.A. Validation of the Romanian Version of the Halitosis Associated Life-Quality Test (HALT) in a Cross-Sectional Study among Young Adults. *Healthcare* **2023**, *11*, 2660.

- Another aspect related to cognitive evaluations in medicine, respectively in the anesthesia process, is given by the study:

Rogobete, A.F.; Bedreag, O.H.; Papurica, M.; Popovici, S.E.; **Bratu, L.M.**; Rata, A.; Barsac, C.R.; Maghiar, A.; Garofil, D.N.; Negrea, M.; et al. Multiparametric Monitoring of Hypnosis and Nociception- Antinociception Balance during General Anesthesia—A New Era in Patient Safety Standards and Healthcare Management. *Medicina* 2021, 57, 132.

- Another research directive is related to the period of the COVID 19 pandemic.

The pandemic unleashed a tremendous surge of creative energy, all directed towards combating the COVID-19 infection. Medical research, on an unprecedented scale, addressed every aspect of the pandemic, from viral aetiology and mechanisms of action to interactions with existing conditions, the development of new therapies, protection of healthcare workers, advancements in diagnostics, monitoring, treatment, and, importantly, the socio-emotional impact of the crisis.

Contemporaneity with the pandemic made me part of this extensive process and be involved in research topics supported by articles as :

Secosan I, Virga D, Crainiceanu ZP, **Bratu LM** and Bratu T (2021) The Moderating Role of Personal Resources Between Demands and Ill-Being of Romanian Healthcare Professionals in the COVID-19 Pandemic. *Front. Public Health* 9:736099.

Secosan, I.; Virga, D.; Crainiceanu, Z.P.; **Bratu, L.M.**; Bratu, T. Infodemia: Another Enemy for Romanian Frontline Healthcare Workers to Fight during the COVID-19 Outbreak. *Medicina* **2020**, 56, 679.

- The Oxidative stress management. The key to future success in reducing oxidative stress damage should be to suppress oxidative damage without disrupting a well-integrated antioxidant defense network. In this regard, I tried to identify the pathological limits of oxidative stress, which are represented in the next articles:

Sandesc M, Rogobete AF, Bedreag OH, Dinu A, Papurica M, Cradigati CA, Sarandan M, Popovici SE, **Bratu LM**, Bratu T, Stan AT, Sandesc D. Analysis of oxidative stress-related markers in critically ill polytrauma patients: An observational prospective single-center study. *Bosn J Basic Med Sci.* 2018 May 20;18(2):191-197. doi: 10.17305/bjbms.2018.2306. PMID: 29310566; PMCID: PMC5988539.

Rogobete AF, Sandesc D, Papurica M, Stoicescu ER, Popovici SE, **Bratu LM**, Vernic C, Sas AM, Stan AT, Bedreag OH. The influence of metabolic imbalances and oxidative stress on the outcome of critically ill polytrauma patients: a review. *Burns Trauma.* 2017 Mar 7;5:8.

Regarding future projects in the professional, academic, and scientific fields, we are part of the academic community of the Victor Babeş University of Medicine and Pharmacy in Timișoara, which implies a special responsibility to maintain and elevate academic standards that translate into excellence as therapists, professors, and researchers. My first goal is to continuously increase my professional knowledge, skills, and didactic expertise through active and engaged participation in training programs, national and international courses, conferences, and congresses.

In the didactic field, I will focus on guiding medical students, scholars, residents, and pre- and post-doctoral students, following the principles of medical education. Key priorities will include effective communication with students, fostering interdisciplinary collaboration, adapting educational and research models to the evolving needs of our university, supporting professional development, and implementing impactful research projects. These elements will continue to be the cornerstone of my academic journey.

From the didactic point of view, the most important goals are related to the continuous improvement of content and application of modern teaching methods, as well as the publication of a textbook to include - basic knowledge about motivation, stress, and lifespan development.

- fundamental theories and methodologies for health maintenance and promotion of basic knowledge of social stress and health.

- basic knowledge on the effects of social and cultural factors on health.

- the role of communication in order to maintain a healthy lifestyle and acquire methods to promote health.

- assessment and evaluation of stress related reactions (stress coping and management).

- enhancing the ability to develop strategies for managing hypothetical challenging situations and promoting health maintenance and improvement.

- develop the capacity to motivate and guide people to behave in a way that helps them to maintain a healthy life.

I also envision prioritizing two clinically relevant learning objectives: clinician-patient communication skills and psychosocial determinants of morbidity, namely by socio-economic status, life events, substance dependence, severe mental illness, high body mass index, and ethnic minority status. The main implication of the association between morbidity and these determinants is that they are key nonspecific risk indicators for disease.

I will continue to organize workshops and educational conferences in which I promote modern psychology methods and applications of cognitive and behavioural medicine to achieve a healthy lifestyle.

I will continue to be involved in the development of international relations, which are essential for modernizing healthcare methods and techniques and for the collaboration within the academic and scientific community. Additionally, we will expand professional, academic, and scientific collaborations with national and internationally recognized centers in the field of behavioural and cognitive medicine, these collaborations being facilitated through the traditional academic ties of the "Victor Babeş" University of Medicine and Pharmacy in Timișoara and professional connections with the Romanian Association of Psychologists.

In the field of scientific research, I intend to develop further and elevate the following research areas:

- Involvement in basic research of the field of quality of life, continuing to measure quality of life indicators in various samples of vulnerable populations to develop psychotherapeutic strategies to improve quality of life and support primary and secondary prevention programs. I intend to develop projects in positive psychology interventions, such as "Researching interventions that promote resilience, positive emotions, and well-being, with applications in clinical settings" and "Lifelong resilience in Healthy Aging."
- Interdisciplinary studies with clinical disciplines aiming to increase the efficiency of medical care while reducing the traumatic effects on patients. One of these collaborations, started a few years ago, in the field of critically ill patients.

Concurrently, I aspire to initiate and expand new research directions, including:

- Investigating the efficacy of digital platforms (e.g., apps, online therapy) in delivering mental health interventions and support (digital mental health interventions). Additionally, I plan to develop projects aimed at examining the impact of social media use on the mental health outcomes of medical students.
- Research projects centered on the advancement of cognitive medicine, with a focus on identifying, preventing, and treating cognitive impairment and decline, aiming to prevent disability.

In all these projects, I will be in and for teamwork, involving students, PhD students, residents and professionals in the fascinating field of cognitive and behavioural medicine. Together, we will continue to disseminate the results of our research through articles in

prestigious medical journals, participate in national and international conferences and congresses.

Conclusion

This habilitation thesis provides a comprehensive summary of my career, highlighting my academic, professional, and scientific achievements. It serves as the foundation for my future growth in these areas. Drawing from the valuable experiences I have gained, I will continue to advance existing scientific knowledge, explore new research avenues, and consistently work to elevate the standards of professional and academic practice in cognitive and behavioural medicine.