

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

**METODE MODERNE DE PREVENȚIE, DIAGNOSTIC PRECOCE ȘI TRATAMENT
ÎN INFECȚIILE CAUZATE DE GERMENI CU REZISTENȚĂ MULTIPLĂ LA
ANTIBIOTICE**

REZUMAT

Conf. univ. dr. Ovidiu-Horea BEDREAG

**Timișoara
2025**

TEZA DE ABILITARE

METODE MODERNE DE PREVENȚIE, DIAGNOSTIC PRECOCE ȘI TRATAMENT ÎN INFECȚIILE CAUZATE DE GERMEI CU REZISTENȚĂ MULTIPLĂ LA ANTIBIOTICE

REZUMAT

Principalele contribuții științifice și profesionale în domeniul reducerii incidenței infecțiilor nosocomiale, eficientizării diagnosticului și tratamentului în cazul infecțiilor cauzate de germeni cu rezistență multiplă la antibiotice

Problematica infecțiilor, sepsis-ului și răspunsului imun declanșat de infecții sunt în continuare de mare actualitate atât în practica clinică cât și ca și domenii de cercetare științifică. Secțiile de terapie intensivă din întreaga lume se confruntă cu o creștere alarmantă a incidenței infecțiilor cauzate de germeni cu rezistență multiplă la antibiotice, cu resurse terapeutice limitate, cu valori crescute morbiditatea și mortalitate. Aceste realități m-au impulsionat încă de la intrarea în specialitatea ATI să dedic timp pentru a înțelege, a cerceta și pentru a obține rezultate mai bune pentru pacienții critici tratați în secțiile noastre de terapie intensivă.

Integrarea conceptelor de ANTIBIOTIC STEWARDSHIP în practica clinică și în protocoalele de lucru din Clinica Anestezie Terapie Intensivă a Spitalului Clinic Județean de Urgență "Pius Brînzeu" Timișoara, diseminarea rezultatelor la nivel național, dezvoltarea de protocoale și recomandări naționale, prezentarea acestor protocoale au reprezentat o prioritate personală în toți anii care au urmat susținerii tezei de doctorat.

Personal am contribuit substanțial la crearea de ghiduri, protocoale și recomandări la nivel național, apoi am participat în mod direct la implementarea lor pe plan local în cadrul Clinicii ATI SCJUPBT: măsurile de **prevenție pentru scăderea riscului de infecții de torent sanguin asociate utilizării de catetere venoase centrale**; protocoale de **reducere a incidenței pneumoniei nosocomiale asociate ventilației mecanice (VAP – ventilator associated pneumonia)**; protocoale de reducere a **infecțiilor de tract urinar**.

Un alt aspect deosebit de important în conceptul de antibiotic stewardship, esențial de a fi utilizat în alegerea tratamentului antibiotic empiric, inițial, cu spectru larg, de deescaladare, este cunoașterea "hărții" locale a germenilor cel mai frecvent incriminați în apariția diferitelor tipuri de infecții nosocomiale. În aceste eforturi se înscrie și teza de doctorat susținută public în anul 2012, sistemul de raportare prezentat rămânând funcțional până în momentul înlocuirii cu actual sistem digital (2023). Teza de doctorat cu titlul *„implementarea unui sistem informatic național inovator de raportare, monitorizare*

și analiză statistică continuă a infecțiilor intraspitalicești", realizată sub conducerea științifică a Profesor dr. Tiberiu Bratu, U:M:F: "Victor Babeș" Timișoara a fost susținută public în data de 7 decembrie 2012, fiind urmată de eliberarea Diplomei de Doctor în Medicină seria I, nr. 0003542, conform Ordinului Ministrului Educației Naționale nr. 5581MD / 03.12.2013.

Pentru a determina rapid rezistența la antibiotice am contribuit la implementarea în Clinica ATI a SCJUPBT a 2 procedee bazate pe tehnici PCR de detecție a genelor de rezistență în produsul biologic patologic (ex., în cazul infecțiilor de tract respirator: aspirat traheal, lavaj bronho-alveolar), ambele tehnici fiind extrem de importante pentru clinician datorită rezultatelor obținute într-o perioadă scurtă de timp, fără a necesita personal special calificat în acest sens. **Prima tehnică utilizează aparatul GeneXpert® produs de compania Cepheid**, care utilizează tehnica Cartridge-Based Nucleic Acid Amplification Test (CBNAAT), real-time polymerase chain reaction (real time PCR) pentru a detecta material genetic în produsul analizat (ADN sau ARN) și prin introducerea în analizor a produsului patologic în 45 de minute identifică, în funcție de cartușul de detecție utilizat fie prezența genelor de rezistență mecA și mecC produse de Staphylococcus Aureus Meticilino-rezistent, fie prezența de carbapenemaze. A doua tehnică utilizează **aparatul UNYVERO®** produs de compania **CURETIS GmbH** (www.curetis.com), care utilizează tehnica real-time multiplex PCR (polymerase chain reaction).

Pentru a facilita alegerea corectă a antibioticelor de către medicul curant, am realizat un instrument tabelar care integrează datele publicate în literatura internațională și în rezumatele caracteristicilor produselor (RCP) antibiotice nou apărute pe piața farmaceutică în ultimii ani: ceftolozan-tazobactam - Zerbaxa®; eravaciclina - Xerava®, ceftazidima + avibactam - Zavicefta®, imipenem + relebactam – Recarbrio®, aztreonam + avibactam - Emblaveo®, tedizolid – Sivextro®, dalbavancina - Xydalba®, daptomicina – Cubicin®.

Am participat împreună cu colegii mei – medici de anestezie terapie intensivă, în strânsă colaborare cu o echipă de ingineri, sub conducerea dr. Valentin Ordodi – medic primar ATI, inginer chimist, cadru didactic în cadrul Universității Politehnice din Timișoara, la elaborarea unui dispozitiv inovator care combină diverse tehnologii cu scopul eliminării riscului de eliminare de particule virale și bacteriene în atmosfera învecinată pacientului prin sterilizarea completă a amestecului gazos expirat de pacient.

Numărul de înregistrare la depunerea brevetului: **A_00280_2020**, Anul înregistrării: 2020

Titlu brevet: **Dispozitiv pentru reducerea încărcăturii microbiologice a aerului expirat de pacienții ventilați mecanic**

Autori: Ordodi Laurențiu Valentin, Dumitreș Gabriela Alina, Pană Ana-Maria, Todea Anamaria, Mățiu-Iovan Liliana, Ionel Raul Ciprian, Săndesc Dorel, **Bedreag Ovidiu Horea**, Păpurică Marius, Rogobete Alexandru Florin, Simion Ion, Motica Alin, Groapă Dan Sergiu, Păunescu Virgil, Bojin Maria Florina, Gavriliuc Oana Isabela

Eliberarea brevetului: **30.08.2022, Număr 134883**

Ca recunoaștere a importanței și valorii acestei invenții, juriul evaluator a decis să acorde colectivului de autori **Medalia de Aur și Diploma pentru Inovație** împreună cu **Diploma of Achievement - Medalia Inventica** la Salonul Inventica, organizat la Iași în perioada 29-31 iulie 2020 de către Universitatea Politehnica din București, Universitatea Politehnică "Grigore Asachi" Iași și Institutul de Inventică Iași.

Participarea la granturi de cercetare și educaționale câștigate prin concurs

În calitate de director de proiect am participat la 3 granturi finanțate prin fonduri europene sau fonduri guvernamentale.

Titlu: **"Împreună pentru viață" – Educația medicală salvează vieți! Organizare de Cursuri de Resuscitare și Prim Ajutor în toate liceele din municipiul Timișoara, în baza unui orar sistematic, în grupe de câte maxim 30 elevi / curs.**

Contract nr. 212 / 05.08.2022, finanțat de către Consiliul Județean Timiș, prin Biroul Cultură, Învățământ, Minorități, Sport și Culte

Perioada implementare: **aug 2022 – dec 2022**

Titlu: **"EXTRAVITAL - Implementarea în activitatea curentă a secțiilor de Anestezie și Terapie Intensivă (ATI) din România a metodelor moderne de „Suport Vital Extracorporeal al funcțiilor cardio-pulmonară, renală și hepatică” dovedite a scădea mortalitatea la pacientul critic și Creșterea Competențelor Profesionale ale Personalului Specializat” - Cod proiect 110977, Sursa de finanțare: Proiect co-finanțat prin Programul Operațional Capital Uman**

Perioada implementare: **2019-2023**

FONDUL DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ 2022 – axa D1 - creșterea echității sociale, în vederea incluziunii sociale și sporirea accesului la învățământul superior

Număr proiect: CNFIS-FDI-2022-0382

Titlu proiect: **" Implementarea unei platforme on-line gratuite de asistare, coordonare și creștere a performanței candidaților din toate zonele geografice și sociale pentru admiterea la U.M.F. "V. Babeș" Timișoara"**

Perioada implementării: **mai 2022 – decembrie 2022**

Tratate și monografii publicate

Până în prezent activitatea de publicare de cărți s-a materializat prin publicarea a 4 tratate și monografii publicate în edituri internaționale în calitate de editor, a 18 tratate și monografii publicate în edituri naționale în calitate de editor și a 9 capitole publicate în tratate și monografii în calitate de prim autor (5) și co-autor (4).

Articole publicate în jurnale medicale internaționale

Activitatea de cercetare s-a concretizat prin publicarea (post doctorat, începând cu anul 2013) a unui număr de 97 de articole științifice. În perioada 2014-2024 am publicat **28 articole în calitate de autor principal**, dintre acestea **15 articole în calitate de prim-autor**. Luând în calcul doar perioada 2014-2024 și doar articolele publicate în Web of Science, Core Collection, am acumulat un indice Hirsch 16. Luând în calcul întreaga activitate (2001-2024) și toate publicațiile, indicele Hirsch calculat de către Web of Science este 22.

Majoritatea eforturilor noastre de cercetare s-au axat pe zona de terapie intensivă, îngrijirea pacienților critici, protocoale diagnostice și terapeutice utilizate în sepsis, managementul pacienților politraumatizați.

Participarea la studii randomizate multicentrice internaționale

Parte din activitatea de cercetare a constat și în participarea în calitate de subinvestigator, study coordinator sau investigator principal în trialuri clinice, randomizate, multicentrice, internaționale.

Începând cu anul 2004, echipa noastră de cercetători a participat la o serie importantă de studii internaționale, preponderent în sfera sepsisului, infecțiilor pulmonare, intraabdominale, ale pielii și structurilor pielii.

Analizând retrospectiv, echipa noastră a participat la studii internaționale care au condus la certificarea unor molecule extrem de importante de antibiotic în ultimele 2 decenii: antibiotice anti stafilococice (anti stafilococ Aureus metilino-rezistent): telavancina, oritavancina, ceftobiprol, iclaprim; antifungice: caspofungin, micafungin; carbapeneme: doripenem, ertapenem, antibiotice utilizate împotriva germenilor cu rezistență multiplă: combinațiile de beta lactamine plus inhibitor de beta lactamaze (ceftazidime – avibactam, imipenem -relebactam, aztreonam - avibactam), delafloxacină, tygeciclina, eravaciclina, aztreonam-avibactam, medicație anti Clostridium Difficile: ridinilazol. Începând cu anul 2013 am condus studiile clinice în calitate de investigator principal.

Parcursul academic și principalele responsabilități didactice

Am început activitatea didactică în anul 2002, ca preparator universitar în cadrul Disciplinei Anestezie Terapie Intensivă din Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara, disciplină aflată sub conducerea dr. Dorel Săndesc, concursul de ocupare al postului de preparator universitar fiind susținut după promovarea examenului de rezidențiat sesiunea noiembrie 2020.

În luna ianuarie 2007, după promovarea examenului de specialist în specialitatea Anestezie Terapie Intensivă (octombrie 2006) am susținut concursul de ocupare al postului de asistent universitar în Disciplina ATI UMF "V. Babeș" Timișoara.

În anul 2017 am devenit prin concurs conferențiar universitar în Disciplina ATI UMF "V. Babeș" Timișoara, grad didactic pe care îl dețin și în prezent.

În paralel cu pregătirea pentru cariera didactică în domeniul anesteziei și terapiei intensive, am efectuat cursuri suplimentare pentru îmbunătățirea activității pedagogice:

Absolvent al Programului Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic, Nivelul I și II (Program de studii psiho-pedagogice de certificare pentru profesia didactica) în cadrul Universității de Vest Timișoara – februarie 2014 și iunie 2014

Atestat de FORMARE de FORMATORI seria G nr. 00321749 / 13 dec 2011 eliberat de Ministerul Muncii și Ministerul Educației și Cercetării

Masterclass in scientific writing, Cracovia, Polonia (sub egida ESA), 12-16 decembrie 2011

Masterclass in scientific writing, Timisoara, Romania, februarie 2012

Am fost încă de la începutul carierei universitare implicat în elaborarea și dezvoltarea cursurilor și stagiilor practice ale Disciplinei ATI adresate studenților de la Facultatea de Medicină Generală și Facultatea de Medicină Dentară a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara, dar și studenților de la secțiile Fiziokinetoterapie, Asistență Medicală Generală.

Am participat la elaborarea cursului pentru studenți în limba engleză și la elaborarea monografiei care a constituit baza stagiilor practice în Disciplina ATI.

Am participat în calitate de co-editor la realizarea de 3 manuale (2011, 2012, 2013) destinate medicilor rezidenți ATI – activitate pe care am considerat-o întotdeauna ca fiind cea mai mare responsabilitate a noastră, cadrele didactice ATI – pregătirea viitorilor medici ATI pentru a face față provocărilor uneia dintre cele mai solicitante specialități medicale – anestezia și terapia intensivă.

În paralel cu activitățile dedicate studenților, o parte importantă a activității s-a centrat pe formarea rezidenților în specialitatea anestezie terapie intensivă, activitate continuă, zilnică, care a constat atât în predare de cursuri, explicare cazuri clinice, predare teoretică, exemplificare practică și monitorizare practică pentru dobândirea de abilități practice specifice specialității noastre.

În același timp am participat și la pregătirea medicilor rezidenți din alte specialități (medicină de urgență, alergologie, cardiologie, gastroenterologie, pneumologie, farmacologie clinică, chirurgie generală etc.), care au avut prevăzute în curricula de pregătire în rezidențiat stagii în secțiile de anestezie și terapie intensivă.

Începând cu anul 2017 și până în prezent am fost coordonator științific la minim 5 lucrări de licență anual, îndrumând atât studenți de la Facultatea de Medicină cât și studenți de la secția Asistență Medicală Generală.

Tot în contextul activităților educaționale oferite personalului medical se numără și conferințele susținute pe parcursul întregului an calendaristic, începând de la conferințe up-

to-date susținute la congrese internaționale și până la cursuri organizate medicilor ATI din diverse zone ale țării. În anul 2024, reprezentativ pentru perioada post-pandemică am susținut: **2 conferințe la congrese internaționale, 6 conferințe la congrese internaționale care s-au desfășurat în România, 20 de conferințe la congrese naționale.**

Activități administrative și manageriale în cadrul unor consilii și comisii în interesul învățământului

În perioada 2016-2020 (2 mandate) am fost ales Membru al Consiliului Profesorat al Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara, iar începând cu 2024 am fost ales Membru al Senatului Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara.

Începând cu anul 2024 dețin funcția de Pro-Decan al Facultății de Medicină din cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara.

Am fost nominalizat membru în comisiile de susținere publică a 5 teze de doctorat organizate de universități din țară și în numeroase comisii de concurs ocupare posturi universitare.

Coordonare de evenimente științifice

Începând cu anul 2003 în calitate de Director al Comitetului de Organizare, am contribuit la dezvoltarea manifestării științifice:

Cursul Internațional de Ghiduri și Protocoale în Anestezie Terapie Intensivă și Medicină de Urgență, Edițiile 2003 - 2024 Timișoara (2003-2017, 2019-2024), Chișinău (2018)

Cursul Internațional de Ghiduri și Protocoale în Anestezie și Terapie Intensivă și Medicină de Urgență este o manifestare anuală organizată în Timișoara de către Disciplina Anestezie Terapie Intensivă din cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara, în colaborare cu Societatea Română de Anestezie Terapie Intensivă și Asociația pentru Anestezie Terapie Intensivă "Aurel Mogoșeanu" Timișoara. Organizat începând cu 2003, acest congres științific a devenit cea mai mare manifestare din România din domeniul specialităților de urgență, reunind în anul 2024 un număr record de 152 de speakeri și instructori internaționali și având un număr de 1475 de participanți.

Parcursul profesional

Parcursul meu profesional a început cu absolvirea Facultății de Medicină, specializarea Medicină Generală, în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara, promoția Millenium – 2000. După promovarea examenului de rezidențiat, am devenit medic rezident ATI, în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență Timișoara – până în anul 2006. În octombrie 2006 am promovat examenul de medic specialist ATI (confirmat prin Ordinul Ministerului Sănătății Publice nr. 1760/ dec. 2006), iar

În iunie 2013 am promovat examenul de medic primar (confirmat prin Ordinul Ministerului Sănătății Publice nr. 7089 / 02.09.2013).

În perioada 2014-2017, am preluat funcția de Șef Interimar al Clinicii de Anestezie Terapie Intensivă din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență "Pius Brînzeu" Timișoara. De asemenea, începând cu luna februarie 2023 și până în prezent, am fost numit șef interimar al Clinicii de Anestezie Terapie Intensivă.

În paralel cu programele de pregătire specifice specialității ATI, am urmat următoarele cursuri de perfecționare:

Absolvent al Programului de Studii pentru obtinerea atestatului de Management al Serviciilor de Sănătate, 14 nov 2014 – 07 iun 2015

Atestat de Studii Complementare în Managementul Serviciilor de Sănătate, media generală 9.49, seria C nr. 037856 din 5 octombrie 2015

Atestat de Studii Complementare în Managementul Clinic și Terapeutic al Tulburărilor Respiratorii – Ventilație Noninvazivă, C 037069 din 02 iulie 2015

Până în prezent, am deținut următoarele funcții cu responsabilități organizatorice:
2022 - prezent - Membru al Consiliului de Administrație al Institutului de Boli Cardio-Vasculare Timișoara
2018–2024 - Membru supleant al Consiliului de Administrație al SCJU "P. Brînzeu" Timișoara
2025 – prezent - Membru al Consiliului de Administrație al SCJU "P. Brînzeu" Timișoara

Pe plan profesional, consider că am avut o contribuție extrem de importantă la dezvoltarea Clinicii de Anestezie Terapie Intensivă din SCJU "P. Brînzeu" Timișoara și la atingerea unui nivel înalt de performanță în practica clinică. Am contribuit la consolidarea experienței și la implementarea de tehnici inovatoare în România în practica clinică: oxigenarea extracorporeală la pacienții cu ARDS (în afara clinicilor de chirurgie cardio-vasculară), tehnici de suflare extracorporeală continuă a funcției renale (CRRT) și eliminare prin adsorbție de citokine proinflamatorii și exotoxine. digitalizarea totală a clinicii ATI – suntem printre primele clinici ATI din țară complet digitalizate.

În perioada pandemiei COVID-19, împreună cu întreg personalul ATI, pe lângă îngrijirea continuă a pacienților aflați în stare critică în clinica ATI, ne-am implicat în acțiuni pe scară largă de creștere a gradului de conștientizare a faptului că vaccinarea reprezintă singura formă eficientă de scădere a mortalității COVID-19 prin scăderea incidenței formelor severe de boală în rândul populației vaccinate. Astfel, am organizat pe lângă campanii de informare (mass media, școli, universități, biserici etc.) primul MARATON al vaccinării (aprilie 2021, cu rapel în luna mai 2021) – circa 800 de voluntari pe parcursul a 3

zile non stop au realizat vaccinarea a peste 8500 de persoane, model replicat în marile centre medicale din țară.

Un alt model organizațional dezvoltat de colectivul de medici ATI a fost organizarea de caravane medicale polivalente care să ofere consulturi multidisciplinare în zone geografic izolate sau pentru populații defavorizate socio-economic. Până în luna decembrie 2024, sub organizarea Asociației pentru Anestezie Terapie Intensivă au fost organizate un număr de 31 de caravane în diverse zone (comunități izolate din Delta Dunării, Munții Apuseni, Munții Cernei, Munții Șureanu, Munții Poiana Ruscăi, comunitatea de călugări români de pe Muntele Athos, azile de bătrâni, centre sociale de îngrijire etc.). Participarea mea la aceste acțiuni, atât ca medic cât și ca organizator în același timp, mi-a adus satisfacții imense, cu nimic mai prejos de cele avute în secția de terapie intensivă. Detalii despre acest acțiuni se regăsesc pe larg pe site-ul www.atitimișoara.ro, la secțiunea Asociația pentru ATI "Aurel Mogoșeanu" Timișoara.

Începând cu anul 2017 am ocupat funcția de președinte sau membru în comisiile de concurs pentru ocuparea de posturi de medici specialiști Anestezie Terapie Intensivă la spitale județene, municipale și orașenești din întreaga țară: Brașov, Deva, Brad, Orăștie, Alba Iulia, Blaj, Râmnicu Vâlcea, Vulcan, Hunedoara, Deva, Lupeni, Hațeg, Jimbolia, Deta, Lugoj, Timișoara, Sanicolau Mare, Arad, Oradea, Satu Mare, Orșova, Drobeta Turnu Severin, Timișoara.

De asemenea am participat în calitate de președinte sau membru, la comisiile de concurs pentru ocuparea posturilor de șefi secție ATI din cadrul următoarelor unități sanitare: Spitalul Județean de Urgență Deva, Spitalul Clinic Municipal "Dr. Teodor Andrei" Lugoj, Spitalul Clinic Județean de Urgență Brașov, Spitalul Județean de Urgență Satu Mare, Spitalul Județean de Urgență Alba Iulia, Spitalul Municipal de Urgență Hunedoara, Spitalul Municipal de Urgență Petroșani.

Participare în alte comisii de importanță locală sau națională

2010 – 2024 - Coordonator al Departamentului Cercetare-Dezvoltare din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență "Pius Brînzeu" Timișoara

2010 – 2024 Membru al Comisiei de Etică pentru Studii Clinice din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență "Pius Brînzeu" Timișoara

2012 – 2019 Membru al Comisiei de specialitate ATI din cadrul Ministerului Sănătății.

Apartenența la societăți profesionale

2001 – prezent - Membru al Societății Române de Anestezie Terapie Intensivă

2010 – prezent – Secretar al Societății Române de Anestezie Terapie Intensivă

2010 – prezent – Membru al Senatului Societății Române Anestezie Terapie Intensivă

2016 – prezent – Membru al European Society of Anesthesiologists and Intensive Care (ESAIC)

2021 – prezent – Membru al European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)

Am fost onorat să mă număr printre membri fondatori ai Asociației Non Profit pentru Anestezie - Terapie Intensivă „Aurel Mogoșeanu” Timișoara, în perioada 2003-2023 ocupând funcția de secretar general, iar începând cu anul 2023 fiind ales președinte al acestei asociații.

Premii și distincții obținute

Premii obținute la Congresul National S.R.A.T.I. pentru articolele științifice originale prezentate:

Premiul I - 2010 – autor principal

Premiul I 2009, 2016 - coautor

Premiul II 2015 - coautor

Premiul III 2008, 2010, 2011, 2016 - coautor

Medalia de Aur (coautor): Salonul Inventica 2020 (organizat de Universitatea Politehnica București în perioada 29-31 iulie 2020) – pentru brevetul de invenție:
”Device for reducing the microbiological load of air exhaled by mechanically ventilated patients”

Diploma de Gratiitudine oferită de Guvernul Republicii Moldova – Chișinău 2018 –
pentru contribuția persoană la dezvoltarea Serviciului de Anesteziologie și Reanimatologie din Republica Moldova.

Decorația ”Vitae Custodes” – 2024 – oferită de Societatea Română de Anestezie Terapie Intensivă

DIRECȚII VIITOARE ȘI PERSPECTIVE DE DEZVOLTARE ȘTIINȚIFICĂ, ACADEMICĂ ȘI PROFESIONALĂ

Planul de dezvoltare profesională medicală

În viitor, ca și până în prezent, voi depune toate eforturile pentru a continua dezvoltarea Clinicii universitare de Anestezie Terapie Intensivă din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență ”Pius Brînzeu” Timișoara. Consider că nici un cadru medical nu se poate dezvolta decât dacă clinica în care profesează se dezvoltă.

Consider că dezvoltarea viitoare trebuie să urmeze mai multe direcții / strategii: construcția de corpuri de clădire noi; modernizarea corpurilor actuale de clădire; re tehnologizare; digitalizarea serviciilor medicale și administrative; proiecte pentru dezvoltarea competențelor personalului sanitar – medici / asistenți medicali; proiecte pentru creșterea finanțării de bază oferite de Casa Națională de Asigurări și obținerea de finanțări suplimentare prin diverse Programe sau Acțiuni Prioritare.

În paralel cu planurile de dezvoltare a Clinicii Anestezie Terapie Intensivă, sunt perfect conștient de faptul că, în lipsa personalului bine instruit, calificat, și nu în ultimul rând suficient ca și număr, eforturile de dotare cu aparatură și creștere a numărului de paturi disponibile nu vor avea rezultatul scontat.

Investiția în creșterea competențelor personalului trebuie să fie continuă, pentru a ține pasul cu dezvoltarea cunoștințelor în domeniu pe plan internațional.

Consider că rămâne o prioritate și în viitorul apropiat integrarea în programe de studii clinice multicentrice internaționale dedicate patologiei frecvent întâlnite în secțiile de terapie intensivă sau specifice domeniului anesteziei. Integrarea în colective internaționale de lucru conduce la standardizarea actului medical pe patologii studiate și implementarea în practica clinică din România de protocoale internaționale de lucru.

Voi continua să susțin performanța în domeniile care ne-au adus recunoaștere națională și internațională prin stimularea creșterii expertizei și prin transmiterea informațiilor acumulate.

Din punct de vedere al activității științifice și de cercetare clinică, îmi propun atingerea pe viitor a următoarelor obiective:

Voi continua să stimulez în viitor cercetarea clinică și prezentarea și publicarea rezultatelor cercetărilor pe toate canalele de diseminare. Direcțiile de cercetare prioritare în perioada următoare vor rămâne: sepsis, rezistența la antibiotice, tehnici extracorporeale de suport multi-organ, monitorizare complexă la pacientul critic, monitorizare intra-anestezică.

În perioada următoare voi aplica pentru obținerea titlului de conducător de doctorat în cadrul Școlii Doctorale a UMF "Victor Babeș" Timișoara, existând numeroase solicitări din partea unor tineri cercetători de a continua studiile doctorale în domeniul anesteziei terapiei intensive. Coordonarea corectă a acestor tineri cercetători se va materializa cu siguranță în studii valoroase care vor contribui la creșterea vizibilității nucleului nostru de cercetare.

Vom continua colaborarea în studiile organizate de European Society of Anesthesiology and Intensive Care (ESAIC) și European Society of Intensive Care Medicine (ESICM).

Din punct de vedere al activității didactice, voi urmări în viitor:

- dezvoltarea și diversificarea activităților de predare teoretică și practică în Disciplina Anestezie Terapie Intensivă;
- revizuirea permanentă și actualizarea informațiilor conținute în cursurile teoretice;

- publicarea unui material de curs sintetic destinat studenților de medicină generală și a unuia destinat Colegiului de Asistență Medicală Generală, prin colaborare la nivel național;
- creșterea numărului de activități laboratorului de simulare SIMLAB;
- realizarea unui parteneriat real cu studenții și stimularea implicării lor în Cercul Studențesc de Anestezie Terapie Intensivă;
- educația medicală oferită medicilor rezidenți va rămâne o prioritate, alături de cursurile și stagiile practice oferite studenților.

**"VICTOR BABEŞ" UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY TIMIŞOARA
DOCTORAL SCHOOL
MEDICINE DOMAIN**

**Modern Methods of Prevention, Early Diagnosis and Treatment in
Infections Caused by Multidrug-Resistant Germs**

ABSTRACT

Associate Professor Ovidiu-Horea BEDREAG

**Timișoara
2025**

HABILITATION THESIS

Modern Methods of Prevention, Early Diagnosis and Treatment in Infections Caused by Multidrug-Resistant Germs

SUMMARY

The main scientific and professional contributions in the field of reducing the incidence of nosocomial infections, improving the efficiency of diagnosis and treatment in the case of infections caused by multidrug-resistant germs

The issue of infections, sepsis and the immune response triggered by infections remains highly relevant both in clinical practice and as fields of scientific research. Intensive care units (ICUs) worldwide are facing an alarming increase in the incidence of infections caused by multidrug-resistant germs, with limited therapeutic resources and high morbidity and mortality rates. These realities have driven me, from the beginning of my specialization in ICU, to dedicate time to understanding, researching and achieving better outcomes for critically ill patients treated in our intensive care units.

The integration of ANTIBIOTIC STEWARDSHIP concepts into clinical practice and the protocols of the Intensive Care Unit at the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital, the dissemination of results at the national level, the development of national protocols and recommendations and presenting these protocols have been a personal priority in all the years after finishing my doctoral thesis.

I have personally contributed to the development of guidelines, protocols, and recommendations at the national level, and then directly participated in their implementation at the local level within the Intensive Care Unit of the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital: preventive measures to reduce the risk of bloodstream infections associated with the use of central venous catheters; protocols to reduce the incidence of nosocomial pneumonia associated with mechanical ventilation (VAP – ventilator-associated pneumonia); protocols to reduce urinary tract infections.

Another important aspect of the antibiotic stewardship concept, essential for choosing the initial broad-spectrum empirical antibiotic treatment, and for de-escalation, is knowing the local 'map' of germs most frequently implicated in the occurrence of various types of nosocomial infections. These efforts also include the doctoral thesis publicly presented in 2012, with the reporting system presented in my PhD thesis remaining functional until it was replaced by the current digital system in 2023.

The doctoral thesis titled 'Implementation of an innovative national IT system for the continuous reporting, monitoring, and statistical analysis of hospital-acquired infections', conducted under the scientific supervision of Professor Dr. Tiberiu Bratu, at 'Victor Babeș'

University of Medicine and Pharmacy, Timișoara, was publicly presented on December 7, 2012. After that, I received the Doctor of Medicine Diploma, series I, no. 0003542, according to the Order of the Minister of National Education no. 5581MD / 03.12.2013.

To quickly determine antibiotic resistance, I contributed to the implementation of two paraclinical procedures in the Intensive Care Unit of the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital, both based on PCR techniques for detecting resistance genes in pathological biological products (e.g., in the case of respiratory tract infections: tracheal aspirate, bronchoalveolar lavage). Both techniques are extremely important for clinicians due to the results obtained in a short period of time, without requiring specially qualified personnel. The first technique uses the GeneXpert® device produced by Cepheid, which employs Cartridge-Based Nucleic Acid Amplification Test (CBNAAT) technology, real-time polymerase chain reaction (real-time PCR) to detect genetic material in the analyzed product (DNA or RNA). By introducing the pathological product into the analyzer, it identifies within 45 minutes, depending on the detection cartridge used, either the presence of *mecA* and *mecC* resistance genes produced by methicillin-resistant *Staphylococcus Aureus* or the presence of carbapenemases. The second technique uses the UNYVERO® device produced by CURETIS GmbH (www.curetis.com), which employs real-time multiplex PCR (polymerase chain reaction) technology.

To facilitate the correct choice of antibiotics by the attending physician, I created a tabular tool that integrates data published in international literature and in the summaries of product characteristics of new antibiotics available on the pharmaceutical market in recent years: ceftolozane-tazobactam - Zerbaxa®; eravacycline - Xerava®; ceftazidime + avibactam - Zavicefta®; imipenem + relebactam – Recarbrio®; aztreonam + avibactam - Emblaveo®; tedizolid – Sivextro®; dalbavancin - Xydalba®; daptomycin – Cubicin®.

I, Along with my colleagues – anesthesiology and intensive care doctors, in close collaboration with a team of engineers, under the leadership of Dr. Valentin Ordodi – primary care anesthesiologist, chemical engineer and lecturer at the Politehnica University of Timișoara, participated in the development of an innovative device that combines various technologies to eliminate the risk of releasing viral and bacterial particles into the patient's surrounding atmosphere by completely sterilizing the gaseous mixture exhaled by the patient.

Invention registration no. [A_00280_2020](#), Year of registration: 2020

Title of invention patent: ***Device for reducing the microbiological load of exhaled air from mechanically ventilated patients***

Authors: Ordodi Laurențiu Valentin, Dumitrel Gabriela Alina, Pană Ana-Maria, Todea Anamaria, Mățiu-Iovan Liliana, Ionel Raul Ciprian, Săndesc Dorel, ***Bedreag Ovidiu Horea***, Păpurică Marius, Rogobete Alexandru Florin, Simion Ion, Motica Alin, Groapă Dan Sergiu, Păunescu Virgil, Bojin Maria Florina, Gavriliuc Oana Isabela

Acceptance of invention patent: ***30.08.2022, Număr 134883***

In recognition of the importance and value of this invention, the evaluation jury decided to award the team of authors the Gold Medal and the Diploma for Innovation along with the Diploma of Achievement - Inventica Medal at the Inventica Salon, organized in Iași from July 29-31, 2020 by the Politehnica University of Bucharest, the 'Grigore Asachi' Politehnica University of Iași, and the Institute of Inventics Iași.

Participation in research and educational grants won through competition

As a project director, I participated in 3 grants funded by European Union or Romanian government.

Title: "Together for Life" – Medical Education Saves Lives! Organization of Resuscitation and First Aid Courses in all high schools in the municipality of Timișoara, based on a systematic schedule, in groups of up to 30 students per course.

Contract No.: 212 / 05.08.2022, funded by the Timiș County Council, through the Office for Culture, Education, Minorities, Sports, and Religious Affairs. Implementation Period: August 2022 – December 2022

Title: "EXTRAVITAL - Implementation in the current activity of Anesthesia and Intensive Care Units (ICU) in Romania of modern methods of 'Extracorporeal Life Support for cardio-pulmonary, renal, and hepatic functions' proven to reduce mortality in critically ill patients and Improve the Professional Skills of Specialized Personnel" - Project code 110977

Funding source: Project co-financed through the Human Capital Operational Program. Implementation Period: 2019-2023

INSTITUTIONAL DEVELOPMENT FUND 2022 – axis D1 - increasing social equity, for social inclusion and enhancing access to higher education

Project Number: CNFIS-FDI-2022-0382

Project Title: "Implementation of a free online platform for assisting, coordinating, and improving the performance of candidates from all geographical and social areas for admission to U.M.F. 'V. Babeș' Timișoara"

Implementation Period: May 2022 – December 2022

Books and monographs published

So far, my book publishing activity has resulted in the publication of 4 books and monographs by international publishers as editor, 18 books and monographs by national publishers as editor, and 9 chapters published in books and monographs as prime author (5) or co-author (4).

Articles published in international medical journals

My research activity has resulted in the publication (post-doctorate, starting in 2013) of 97 scientific articles. Between 2014-2024, I published 28 articles as the principal author, of which 15 as the first author. Considering only the period 2014-2024 and only articles published in the Web of Science, Core Collection, I have accumulated a Hirsch index of 16. Taking into account the entire activity (2001-2024) and all publications, the Hirsch index calculated by Web of Science is 22.

Most of our research efforts have focused on the area of intensive care, the care of critically ill patients, diagnostic and therapeutic protocols used in sepsis, and the management of polytraumatized patients.

Participation in international multicenter randomized studies

Part of my research activity also consisted in participating as a sub-investigator, study coordinator, or principal investigator in international, multicenter, randomized clinical trials. Since 2004, our team of researchers has participated in a significant number of international studies, predominantly in the fields of sepsis, pulmonary infections, intra-abdominal infections, and skin and skin structure infections.

Looking back, our team has participated in international studies that led to the certification of some extremely important antibiotic molecules over the past two decades: anti-staphylococcal antibiotics (anti-methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*): telavancin, oritavancin, ceftobiprole, iclaprim; antifungals: caspofungin, micafungin; carbapenems: doripenem, ertapenem, antibiotics used against multidrug-resistant germs: combinations of beta-lactams plus beta-lactamase inhibitors (ceftazidime-avibactam, imipenem-relebactam, aztreonam-avibactam), delafloxacin, tigecycline, eravacycline, aztreonam-avibactam, anti-*Clostridium difficile* medication: ridinilazole.

Since 2013, I have led clinical studies as the principal investigator.

Academic career and main teaching responsibilities

I began my teaching career in 2002 as a university junior assistant in the Anesthesiology and Intensive Care Department at "Victor Babeș" University of Medicine and Pharmacy in Timișoara, under the leadership of Dr. Dorel Săndesc. I applied for the university assistant professor position after passing the residency exam in the November 2020 session. In January 2007, after passing the specialist exam in Anesthesiology and Intensive Care (October 2006), I applied for the assistant professor position in the Anesthesiology and Intensive Care Department at UMF 'V. Babeș' Timișoara.

In 2017, I became an associate professor in the Anesthesiology and Intensive Care Department at UMF 'V. Babeș' Timișoara, a teaching position I still hold today. Alongside

preparing for a teaching career in anesthesia and intensive care, I also completed additional courses to improve my pedagogical skills.

Graduate of the Program of the Department for Teacher Training, Level I and II (Psychopedagogical certification program for the teaching profession) at the West University of Timișoara – February 2014 and June 2014.

Certificate of TRAIN THE TRAINERS series G no. 00321749 / December 13, 2011 issued by the Ministry of Labor and the Ministry of Education and Research.

Masterclass in scientific writing, Cracovia, Poland (European Society of Anesthesiology), 12-16 December 2011

Masterclass in scientific writing, Timisoara, Romania, February 2012

Since the beginning of my academic career, I have been involved in the development and organization of courses and practical internships in the Anesthesiology and Intensive Care Department, aimed at students from the Faculty of General Medicine and the Faculty of Dental Medicine at the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy, Timișoara, as well as students from the Physiotherapy and General Nursing sections. I participated in the development of the theoretical course for students from English Section and in the preparation of the monograph that formed the basis of practical internships in the Anesthesiology and Intensive Care Department.

I also co-edited 3 manuals (2011, 2012, 2013) intended for Anesthesiology and Intensive Care residents – an activity I have always considered our greatest responsibility as Anesthesiology and Intensive Care educators – preparing future Anesthesiology and Intensive Care doctors to face the challenges of one of the most demanding medical specialties – anesthesiology and intensive care.

In parallel with student activities, an important part of my work has been focused on training residents in the specialty of anesthesiology and intensive care, a continuous, daily activity that consisted of teaching courses, explaining clinical cases, theoretical teaching, practical demonstration, and practical monitoring to acquire specific practical skills for our specialty. At the same time, I also participated in the training of resident doctors from other specialties (emergency medicine, allergology, cardiology, gastroenterology, pulmonology, clinical pharmacology, general surgery, etc.), who had internships in anesthesiology and intensive care units included in their residency curricula.

Since 2017, I have been a scientific coordinator for at least 5 undergraduate theses annually, guiding both medical students and students from the General Nursing section."

Also included in the context of educational activities offered to medical staff are the conferences held throughout the entire calendar year, ranging from up-to-date conferences presented at international congresses to courses organized for ICU doctors from various regions of the country. In 2024, an year representative for the post-pandemic period, I

delivered: 2 conferences at international congresses, 6 conferences at international congresses held in Romania, and 20 conferences at national congresses.

Administrative and managerial activities within councils and committees in the interest of education

During the period 2016-2020 (two mandates), I was elected Member of the Faculty Council of the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy in Timișoara, and starting from 2024, I was elected Member of the Senate of the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy in Timișoara.

Starting from 2024, I have the position of Vice Dean of the Faculty of Medicine of the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy in Timișoara.

Coordination of scientific events

Since 2003, as Director of the Organizing Committee, I have contributed to the development of the scientific event:

[The International Course on Guidelines and Protocols in Anesthesia, Intensive Care and Emergency Medicine, Editions 2003 - 2024 held in Timișoara \(2003-2017, 2019-2024\) and in Chișinău \(2018\).](#)

The International Course on Guidelines and Protocols in Anesthesia, Intensive Care, and Emergency Medicine is an annual scientific event organized in Timișoara by the Anesthesia and Intensive Care Department of the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy, Timișoara, in collaboration with the Romanian Society of Anesthesia and Intensive Care and the 'Aurel Mogoșeanu' Association for Anesthesia and Intensive Care, Timișoara. Organized since 2003, this scientific congress has become the largest event in Romania in the field of emergency specialties, bringing together a record number of 152 international speakers and instructors in 2024, with a total of 1475 participants.

Professional journey

My professional journey began with graduating from the Faculty of Medicine, specialization in General Medicine, at the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy in Timișoara, in year 2000. After passing the residency exam, I became an anesthesiology and intensive care resident at the Timișoara County Emergency Clinical Hospital until 2006. In October 2006, I passed the specialist exam in Anesthesiology and Intensive Care (confirmed by the Order of the Ministry of Public Health no. 1760 / Dec. 2006), and in June 2013, I passed the primary doctor exam (confirmed by the Order of the Ministry of Public Health no. 7089 / 02.09.2013).

During the period 2014-2017, I took on the role of Interim Head of the Anesthesiology and Intensive Care Clinic at the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital. Additionally, starting from February 2023 to the present, I

have been appointed once again interim Head of the Anesthesiology and Intensive Care Clinic.

In parallel with the training programs specific to the Anesthesiology and Intensive Care specialty, I have attended the following advanced training courses:

Graduate of the Study Program for obtaining the Certificate in Health Services Management, November 14, 2014 – June 7, 2015.

Certificate of Complementary Studies in Health Services Management, series C no. 037856 from October 5, 2015.

Certificate of Complementary Studies in Clinical and Therapeutic Management of Respiratory Disorders – Noninvasive Ventilation, C 037069 from July 2, 2015.

To date, I have held the following positions with organizational responsibilities:

2022 - present - Member of the Administration Council of the Institute of Cardiovascular Diseases Timișoara

2018–2024 - Alternate Member of the Administration Council of Emergency Clinical County Hospital 'P. Brînzeu' Timișoara

2025 – present - Member of the Administration Council of Emergency Clinical County Hospital 'P. Brînzeu' Timișoara

Professionally, I believe I have made an important contribution to the development of the Anesthesiology and Intensive Care Department at Emergency Clinical County Hospital 'P. Brînzeu' Timișoara and to achieving a high level of performance in clinical practice. I have contributed to consolidating experience and implementing innovative techniques in clinical practice in Romania: extracorporeal oxygenation for patients with ARDS, continuous renal replacement therapy (CRRT) techniques, adsorption of pro-inflammatory cytokines and exotoxins; complete digitization of the ICU (our clinic is among the firsts fully digitized ICU clinics in the country).

During the COVID-19 pandemic, along with the entire ICU staff, in addition to the continuous care of critically ill patients in the ICU, we were involved in large-scale actions to raise awareness that vaccination is the only effective way to reduce COVID-19 mortality by decreasing the incidence of severe forms of the disease among the vaccinated population. Thus, in addition to information campaigns (mass media, schools, universities, churches etc.), we organized the first VACCINATION MARATHON (April 2021, with a booster in May 2021) – about 800 volunteers over 3 days, non-stop, vaccinated over 8500 people, a model quickly replicated in major medical centers across the country.

Another organizational model developed by our team of ICU doctors was the organization of multifunctional medical caravans to offer multidisciplinary consultations in geographically isolated areas or for socio-economically disadvantaged populations. Until December 2024, under the organization of the Association for Anesthesia and Intensive Care, 31 caravans have been organized in various regions (isolated communities in the Danube Delta, Apuseni Mountains, Cernei Mountains, Șureanu Mountains, Poiana Ruscăi Mountains, the Romanian monks' community on Mount Athos, nursing homes, social care

centers etc.). My participation in these actions, both as a doctor and as an organizer, has brought me immense satisfaction, no less than those experienced in the ICU. Details about these actions can be found in detail on the website www.atitimisoara.ro, under the section 'Aurel Mogoșeanu' Association for Anesthesia and Intensive Care Timișoara.

Since 2017, I have held the position of president or member of competition committees for the employment of anesthesiology and intensive care specialist doctors at county, municipal, and city hospitals across the country: Brașov, Deva, Brad, Orăștie, Alba Iulia, Blaj, Râmnicu Vâlcea, Vulcan, Hunedoara, Deva, Lupeni, Hațeg, Jimbolia, Deta, Lugoj, Timișoara, Sânnicolau Mare, Arad, Oradea, Satu Mare, Orșova, Drobeta Turnu Severin, Timișoara.

I have also participated as president or member in competition committees for the recruitment of head of department in Anesthesiology and Intensive Care at the following healthcare facilities: Deva County Emergency Hospital, 'Dr. Teodor Andrei' Lugoj Municipal Clinical Hospital, Brașov County Emergency Clinical Hospital, Satu Mare County Emergency Hospital, Alba Iulia County Emergency Hospital, Hunedoara Municipal Emergency Hospital, Petroșani Municipal Emergency Hospital.

Participation in other committees of local or national importance

2010 – 2024 - Coordinator of the Research and Development Department at the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital

2010 – 2024 - Member of the Ethics Committee for Clinical Studies at the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital

2012 – 2019 - Member of the specialized Anesthesiology and Intensive Care Committee within the Ministry of Health.

Membership in professional societies and non-profit organizations

2001 – present - Member of the Romanian Society of Anesthesia and Intensive Care

2010 – present - Secretary of the Romanian Society of Anesthesia and Intensive Care

2010 – present - Member of the Senate of the Romanian Society of Anesthesia and Intensive Care

2016 – present - Member of the European Society of Anesthesiology and Intensive Care (ESAIC)

2021 – present - Member of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)"

I was honored to be among the founding members of the Non-Profit Association for Anesthesia and Intensive Care 'Aurel Mogoșeanu' Timișoara, serving as general secretary from 2003 to 2023, and starting in 2023, being elected president of this non-profit organization.

Awards and distinctions received

Awards received at the National Congress of the Romanian Society of Anesthesia and Intensive Care (S.R.A.T.I.) for presenting original scientific articles

First Prize - 2010 – main author

First Prize - 2009, 2016 – co-author

Second Prize - 2015 – co-author

Third Prize - 2008, 2010, 2011, 2016 – co-author

Gold Medal (co-author): Inventica Salon 2020 (organized by the Polytechnic University of Bucharest from July 29-31, 2020) – for the invention patent: "Device for reducing the microbiological load of air exhaled by mechanically ventilated patients.

Diploma of Gratitude: awarded by the Government of the Republic of Moldova – Chişinău 2018 – for personal contribution to the development of the Anesthesiology and Reanimation Service in the Republic of Moldova.

Decoration "Vitae Custodes": 2024 – awarded by the Romanian Society of Anesthesia and Intensive Care.

FUTURE DIRECTIONS AND PERSPECTIVES FOR SCIENTIFIC, ACADEMIC, AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Medical Professional Development Plan

In the future, as in the past, I will make every effort to continue the development of the University Clinic of Anesthesia and Intensive Care at the 'Pius Brînzeu' Timișoara County Emergency Clinical Hospital. I believe that no medical staff can develop unless the clinic where they practice develops.

I believe that future development must follow several directions/strategies: construction of new buildings; modernization of existing medical buildings; technologization; digitalization of medical and administrative services; projects for developing the skills of healthcare personnel – doctors/nurses; projects for increasing the basic funding provided by the National Health Insurance House and obtaining additional funding through various Programs or Priority Actions.

In parallel with the plans for developing the Anesthesia and Intensive Care Clinic, I am fully aware that without well-trained, qualified personnel, and not least in sufficient numbers, the efforts to equip with equipment and increase the number of available beds will not have the desired result. Investment in increasing the competencies of the staff must be continuous in order to keep pace with international technological development.

I believe that in the near future, it remains a priority to integrate into international multicenter clinical study programs dedicated to pathologies commonly encountered in intensive care units or specific to the field of anesthesia. Integration into international working groups leads to the standardization of medical practice for the studied pathologies and the implementation of international working protocols in clinical practice in Romania.

I will continue to support performance in the areas that have brought us national and international recognition by stimulating the growth of expertise and by disseminating the accumulated information.

From the perspective of scientific and clinical research activities, I aim to achieve the following objectives in the future

I will continue to stimulate clinical research and the presentation and publication of research results through all dissemination channels in the future. The priority research directions in the coming period will remain: sepsis, antibiotic resistance, extracorporeal multi-organ support techniques, complex monitoring in critically ill patients, and intra-anesthetic monitoring.

In the near future, I will apply for the position of PhD supervisor within the Doctoral School of the 'Victor Babeș' University of Medicine and Pharmacy Timișoara, as there have been numerous requests from young researchers to continue their doctoral studies in the field of anesthesiology and intensive care. Proper coordination of these young researchers will undoubtedly result in valuable studies that will contribute to increasing the visibility of our research nucleus.

We will continue collaboration in studies organized by the European Society of Anesthesiology and Intensive Care (ESAIC) and the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM).

From the perspective of my future teaching activities, the most important objectives will be:

- Development and diversification of theoretical and practical teaching activities in the Anesthesiology and Intensive Care Discipline;
- Continuous revision and updating of the information contained in the theoretical courses;
- Publishing a synthetic course material for general medicine students and another for the College of General Medical Assistance, through national collaboration;
- Increasing the number of activities in the SIMLAB simulation laboratory;
- Establishing a real partnership with students and encouraging their involvement in the Anesthesia and Intensive Care Student Scientific Department;
- Medical education offered to resident doctors will remain a priority, along with courses and practical internships offered to students.