

“VASILE GOLDIȘ” WESTERN UNIVERSITY OF ARAD

HABILITATION THESIS SUMMARY

**MULTIDISCIPLINARY RESEARCH FOR THE
INTEGRATED APPROACH TO THE EMERGENCY
PATIENT**

Author: Associate Professor, MD, PhD PUTICIU Monica Iuliana

The habilitation thesis entitled **“Multidisciplinary Research for the Integrated Approach to the Emergency Patient,”** authored by **Associate Professor Monica Iuliana Puticiu, MD, PhD**, is structured in a way that reflects both the author’s professional and scientific development and the major directions in the evolution of emergency medicine as a modern medical discipline.

The first part of the thesis, devoted to the presentation of the scientific activity, lays the foundation for the central concept of the work—the integrated approach to the emergency patient. The introductory section highlights the relatively recent development of emergency medicine in Romania and its rapid evolution over the past three decades. The development of an integrated medical system, including both the prehospital and in-hospital components, has made it possible to create an infrastructure capable of responding effectively to critical situations, although this has also been accompanied by a significant increase in case complexity. In daily practice, the emergency physician is confronted with a wide variety of pathologies, ranging from major emergencies such as cardiorespiratory arrest, polytrauma, or shock states, to apparently minor situations that nevertheless carry severe potential. The diversity of patients, from newborns to elderly individuals with multiple comorbidities, requires constant adaptation of the clinical approach. At the same time, the simultaneous management of multiple patients, both in the prehospital setting and in emergency departments, requires the ability to prioritize and make rapid decisions, with the success of the intervention depending on the efficient integration of the available information.

Based on these realities, the thesis develops the concept of the integrated approach to the patient, which involves moving beyond the symptom-centered model and adopting a global perspective. The objective is not only to resolve the acute condition, but also to identify associated pathologies that may influence prognosis. In this respect, clinical examination and paraclinical investigations become essential, while bedside ultrasound (POCUS) is highlighted as a valuable tool for the rapid orientation of therapeutic management. The integrated approach also implies close interdisciplinary collaboration, emergency medicine functioning as a central node among multiple specialties.

Continuing the section devoted to scientific activity, the thesis presents involvement in international multicenter studies such as EURO-ENDO and EURO-DEM, demonstrating integration into the international scientific community. The subchapter dedicated to the EURO-ENDO study describes participation in the European registry on infective endocarditis, a large observational study conducted over several years and including patients from numerous centers and countries. Its rigorous methodology, based on the prospective collection of clinical,

imaging, and therapeutic data, enabled a detailed analysis of patient characteristics and the application of guidelines in real-life practice. The results show that infective endocarditis remains a severe pathology with high mortality despite diagnostic advances. There is an increase in cases associated with prosthetic valves and intracardiac devices, as well as a higher frequency of nosocomial infections. Imaging methods are also analyzed, highlighting the role of echocardiography and of modern techniques such as PET-CT, whose use varies according to access to resources. An important issue concerns surgical management, where discrepancies exist between guideline recommendations and clinical practice, negatively influencing prognosis. Additional analyses emphasize the role of age, comorbidities, heart failure, and neurological complications, as well as the benefits of early surgical intervention, which remains underused. At the same time, the impact of socioeconomic factors on patient outcomes is also highlighted.

Continuing the presentation of scientific activity, the thesis analyzes the EURO-DEM study, which addresses dyspnea as a common reason for emergency presentation. This multicenter study, conducted in Europe and the Asia-Pacific region, enabled comparison of clinical practices and evaluation of the influence of seasonal factors. In patients with bronchial asthma, the results show incomplete implementation of guidelines, with underuse of systemic corticosteroids and excessive use of antibiotics. These aspects have important implications for prognosis and resource use, highlighting the need for treatment standardization. In patients with COPD, frequent use of bronchodilators was observed, but variable use of other therapies such as corticosteroids or non-invasive ventilation. Antibiotic use was also inconsistent, reflecting differences in clinical practice. The analysis of lower respiratory tract infections shows regional differences, with European patients more frequently presenting comorbidities, which affects management and prognosis. Although supportive therapies are used more often in Europe, mortality is similar, suggesting the multifactorial influence of prognostic determinants.

An important section is devoted to acute heart failure, where patients transported by emergency medical services present with more severe forms of disease and higher mortality. This aspect underlines the importance of early intervention and prehospital management. Seasonal variations also show that patients presenting during the cold season are older, have more comorbidities, and more frequently require admission to intensive care. These observations have implications for resource organization and prevention of chronic disease exacerbations. Overall, the EURO-DEM study highlights the need for adherence to guidelines, efficient use of resources, and standardization of clinical practices. Integrating the results of these studies supports the concept of an integrated approach to the emergency patient,

demonstrating the role of emergency medicine as a multidisciplinary field. The thesis contributions reflect active involvement in international research and the integration of results into clinical practice, thereby contributing to the improvement of medical care quality.

After presenting the contributions within international studies, the thesis further develops the central concept of the work—the integrated approach to the emergency patient—as a direct consequence of the complexity of encountered pathology and the need to optimize clinical management. This subchapter represents a synthesis of clinical experience and research activity, highlighting the way in which these complement one another in medical practice.

The integrated approach to the emergency patient is defined as a complex process involving the simultaneous evaluation of all affected systems and the rapid integration of clinical, paraclinical, and imaging information. This approach is based on the idea that the patient should not be analyzed in isolation, from the perspective of a single symptom or organ, but as a whole, in the context of biological particularities, comorbidities, and associated risk factors.

In clinical practice, this model translates into a rapid but complete evaluation, including focused history taking, systematic clinical examination, and the judicious use of available investigations. Bedside ultrasound (POCUS) occupies a central place in this process due to its ability to provide real-time diagnostic information. By using this method, the physician can rapidly identify critical conditions such as cardiac tamponade, acute heart failure, pneumothorax, or internal hemorrhage, thus contributing to early diagnosis and prompt initiation of treatment.

Another essential element of the integrated approach is interdisciplinary collaboration. Emergency medicine functions as a point of convergence between different specialties, and patient management frequently requires the simultaneous involvement of several medical teams. This collaboration is essential in complex cases involving multiple systems, where therapeutic decisions must be made rapidly and in a coordinated manner.

In this context, the thesis emphasizes the importance of developing protocols and decision-making algorithms to facilitate information integration and reduce variability in clinical practice. Standardization of evaluation and treatment processes contributes to improved quality of care and reduction of errors.

The work then addresses the particularities of anesthesia in emergency situations, with emphasis on complex cases such as fire victims or patients with severe trauma. These situations are characterized by complex pathology resulting from the association of several types of injuries, including burns, intoxication with combustion products, and trauma. In the case of fire

victims, a central element is intoxication with toxic combustion products such as carbon monoxide, hydrogen cyanide, or other irritant substances. These agents affect oxygen transport and cellular metabolism, resulting in tissue hypoxia and impairment of vital functions. Understanding these pathophysiological mechanisms is essential for establishing adequate management, which must include both ventilatory support measures and specific pharmacological interventions. Anesthesia in such situations requires continuous adaptation to the patient's condition and is influenced by factors such as hemodynamic instability, impaired respiratory function, and the presence of associated injuries. The use of volatile anesthetics is highlighted as a valuable option due to their bronchodilatory effects and favorable pharmacological profile. At the same time, the management of these patients requires close collaboration between emergency physicians, anesthesiologists, and surgeons, underscoring the multidisciplinary nature of the intervention.

The thesis broadens the perspective on emergency medicine by including multidisciplinary translational research, which represents an important component of the scientific activity. This research direction seeks to integrate results obtained in the laboratory into clinical practice, contributing to the development of innovative therapeutic strategies. Among the topics addressed is anthracycline-induced cardiotoxicity, in which the mechanisms by which these drugs affect cardiac function and the role of antioxidant interventions in preventing such effects are analyzed. The role of inflammation in the pathogenesis of osteoporosis is also investigated, highlighting the link between inflammatory processes and bone loss. Another area of interest is liver fibrosis, where therapeutic strategies aimed at slowing disease progression and improving patient prognosis are analyzed. In parallel, natural therapies used in trauma and inflammation, as well as the development of nanomaterials with anti-infective applications, are explored as innovative directions in the treatment of infections. These research directions reflect the interdisciplinary nature of modern medicine and highlight the importance of collaboration among different fields in the development of effective therapeutic solutions.

A distinct chapter of the thesis is devoted to the analysis of the evolution of emergency medicine over the last 30 years and its impact on medical staff. Activity in this field is characterized by a high level of stress, determined by increased responsibility, a fast pace of work, and constant exposure to critical situations. These conditions favor the development of burnout, a phenomenon that affects both professional performance and the health status of medical personnel.

The thesis analyzes the relationship between personality and burnout, showing that certain traits may influence how physicians manage stress. Stress levels are also assessed at different stages of the medical career, emphasizing the need to develop prevention and support strategies. These strategies may include counseling programs, optimization of working conditions, and promotion of a balance between professional and personal life.

In the final part of the scientific section, the thesis addresses the use of artificial intelligence in emergency medicine, an emerging field with significant potential for development. Applications of artificial intelligence are analyzed in the context of cardiorespiratory arrest management and the use of emergency ultrasound.

In cases of cardiorespiratory arrest, artificial intelligence can contribute to the rapid identification of cardiac rhythms and the guidance of therapeutic interventions, thereby improving survival chances. In the field of POCUS ultrasound, the use of artificial intelligence algorithms can facilitate image interpretation and support the physician in establishing the diagnosis. The integration of artificial intelligence into medical practice represents an important direction for development, with the potential to increase the efficiency and accuracy of medical care. At the same time, it raises new challenges related to implementation, ethics, and training of medical personnel.

Following the extensive presentation of scientific activity and the research directions developed, the thesis continues with an analysis of academic and professional activity, as well as an outline of career development perspectives (Part II). This part of the work reflects the experience accumulated in emergency medicine, as well as active involvement in the educational process and in the training of new generations of physicians.

Teaching activity is presented as a central element of the academic career, characterized by a constant concern for adapting teaching methods to the requirements of modern medicine. In this respect, the emphasis is placed on integrating theoretical knowledge with clinical experience so that students acquire not only information but also practical skills and clinical reasoning abilities. Teaching in emergency medicine requires an interactive approach, oriented toward problem solving and the development of decision-making capacity in critical situations.

In this context, the use of modern teaching methods such as medical simulation, case studies, and digital technologies contributes to increasing the efficiency of the educational process. Medical simulation allows the recreation of complex clinical situations in a controlled environment, giving students and residents the opportunity to develop practical skills without risk to patients. Likewise, the use of digital platforms and online resources facilitates access to

information and makes it possible to adapt the learning process to the individual needs of trainees.

With regard to resident training, the thesis highlights the importance of developing practical skills and the ability to manage critical situations. Emergency medicine is a field in which decisions must be made rapidly and correctly, and resident training must include not only the accumulation of theoretical knowledge but also the development of practical skills and critical thinking. In this respect, methods are proposed for improving training programs, including exposure to a wide variety of clinical cases, use of simulation, and continuous performance evaluation.

Professional activity is presented as an essential component of career development, highlighting the experience gained in managing complex cases in emergency medicine. Involvement in clinical activity has enabled not only the development of professional competencies but also the identification of practical problems that later formed the basis of the research directions pursued. Thus, there is a close relationship between clinical activity and scientific work, each contributing to the development of the other.

The career development plan is structured around clear objectives aimed both at consolidating teaching activity and at expanding scientific research. An important element is the development of international collaborations, which provide access to resources and expertise, thereby contributing to improved research quality. The importance of integrating new technologies into medical practice and the educational process, in line with current trends in modern medicine, is also emphasized.

With regard to future research directions, the thesis highlights the need to deepen the multidisciplinary approach by integrating knowledge from various fields such as clinical medicine, molecular biology, pharmacology, and medical technology. The integration of artificial intelligence into emergency medicine is presented as a particularly promising direction, with the potential to improve diagnosis and patient management.

Likewise, the development of innovative solutions for emergency patient management, including the use of advanced technologies and modern diagnostic methods, represents a priority. These directions reflect the need for continuous adaptation to scientific and technological developments and underline the role of research in improving medical practice.

The final part of the thesis is devoted to the formulation of conclusions, which synthesize the main contributions and highlight the importance of the integrated approach in emergency medicine. It is emphasized that this specialty requires a complex vision, which includes not only intervention in critical situations but also the identification and management

of associated pathologies in order to improve patient prognosis. Another important aspect highlighted in the conclusions is the impact of the human factor on the performance of the healthcare system. Burnout, frequently encountered in emergency medicine, requires special attention and the implementation of effective prevention strategies. Maintaining a balance between professional and personal life, as well as improving working conditions, are essential to ensuring a high level of performance. At the same time, the integration of new technologies, including artificial intelligence, represents a major opportunity for the development of emergency medicine. The use of these technologies can contribute to increased diagnostic accuracy, reduced intervention time, and improved clinical outcomes.

In conclusion, the thesis demonstrates that emergency medicine is a complex and dynamic field that requires an integrated, multidisciplinary approach adapted to contemporary realities. The scientific contributions, teaching activity, and development perspectives presented outline a coherent vision of the evolution of this field, oriented toward improving the quality of medical care and patient prognosis. By integrating research, clinical activity, and the educational process, the thesis highlights the essential role of emergency medicine within the healthcare system and its contribution to the development of modern medicine. The integrated approach to the patient thus represents a practical necessity, reflecting the complexity and interdependence of medical processes and constituting the basis of efficient, high-quality care.

UNIVERSITATEA DE VEST “VASILE GOLDIȘ” DIN ARAD

REZUMAT TEZA DE ABILITARE

**CERCETARE MULTIDISCIPLINARĂ PENTRU
ABORDAREA INTEGRATĂ A PACIENTULUI ÎN URGENȚĂ**

Autor: Conf. Univ. Dr. PUTICIU Monica Iuliana

2026

Teza de abilitare intitulată „Cercetare multidisciplinară pentru abordarea integrată a pacientului în urgență”, elaborată de Conf. Univ. Dr. Puticiu Monica Iuliana, este structurată într-o manieră care reflectă atât evoluția profesională și științifică a autoarei, cât și direcțiile majore de dezvoltare ale medicinei de urgență ca disciplină medicală modernă.

Prima parte a tezei care cuprinde prezentarea activității științifice, fundamentează conceptul central al tezei – abordarea integrată a pacientului în urgență. În secțiunea introductivă este subliniat caracterul relativ recent al medicinei de urgență în România și evoluția rapidă a acesteia în ultimele trei decenii. Dezvoltarea unui sistem medical integrat, care include componenta prespitalicească și cea spitalicească, a permis crearea unei infrastructuri capabile să răspundă eficient situațiilor critice, dar a fost însoțită de o creștere semnificativă a complexității cazurilor. În practica zilnică, medicul de urgență se confruntă cu o varietate largă de patologii, de la urgențe majore, precum stopul cardiorespirator, politraumatismele sau stările de șoc, până la situații aparent minore, dar cu potențial sever. Diversitatea pacienților, de la nou-născuți până la vârstnici cu multiple comorbidități, impune adaptarea continuă a abordării clinice. În același timp, gestionarea simultană a mai multor pacienți, atât în spital, cât și în unitățile de primiri urgențe, necesită capacitate de prioritizare și decizie rapidă, succesul intervenției depinzând de integrarea eficientă a informațiilor disponibile.

Pornind de la aceste realități, teza dezvoltă conceptul de abordare integrată a pacientului, care presupune depășirea modelului centrat pe simptom și adoptarea unei perspective globale. Nu se urmărește doar rezolvarea situației acute, ci și identificarea patologiilor asociate care pot influența prognosticul. În acest sens, examenul clinic și investigațiile paraclinice devin esențiale, iar ecografia la patul pacientului (POCUS) este evidențiată ca un instrument valoros pentru orientarea rapidă a conduitei terapeutice. Abordarea integrată implică și o colaborare interdisciplinară strânsă, medicina de urgență funcționând ca un nod central între multiple specialități.

În continuarea părții dedicate activității științifice, teza prezintă implicarea în studii internaționale multicentrice, precum EURO-ENDO și EURO-DEM, demonstrând integrarea în comunitatea științifică internațională. Subcapitolul dedicat studiului EURO-ENDO descrie participarea la registrul european privind endocardita infecțioasă, un studiu observațional de amploare, desfășurat pe parcursul mai multor ani, care a inclus pacienți din numeroase centre și țări. Metodologia riguroasă, bazată pe colectarea prospectivă a datelor clinice, imagistice și terapeutice, a permis o analiză detaliată a caracteristicilor pacienților și a aplicării ghidurilor în practica reală. Rezultatele evidențiază că endocardita infecțioasă rămâne o patologie severă, cu

mortalitate ridicată, în ciuda progreselor diagnostice. Se observă o creștere a cazurilor asociate protezelor valvulare și dispozitivelor intracardiace, precum și o frecvență mai mare a infecțiilor nosocomiale. De asemenea, sunt analizate metodele imagistice, evidențiindu-se rolul ecocardiografiei și al tehnicilor moderne, precum PET-CT, a căror utilizare variază în funcție de accesul la resurse. Un aspect important este reprezentat de managementul chirurgical, unde există discrepanțe între recomandările ghidurilor și practica clinică, ceea ce influențează negativ prognosticul. Analizele suplimentare subliniază rolul vârstei, comorbidităților, insuficienței cardiace și complicațiilor neurologice, precum și beneficiile intervenției chirurgicale precoce, insuficient utilizată. Totodată, este evidențiat impactul factorilor socioeconomiici asupra evoluției pacienților.

Continuând prezentarea activității științifice, teza analizează studiul EURO-DEM, care abordează dispneea ca motiv frecvent de prezentare în urgență. Studiul multicentric, desfășurat în Europa și Asia-Pacific, a permis compararea practicilor clinice și evaluarea influenței factorilor sezonieri. În cazul pacienților cu astm bronșic, rezultatele evidențiază aplicarea incompletă a ghidurilor, cu subutilizarea corticosteroizilor sistemici și utilizarea excesivă a antibioticelor. Aceste aspecte au implicații importante asupra prognosticului și utilizării resurselor, subliniind necesitatea standardizării tratamentului. Pentru pacienții cu BPOC, s-a observat utilizarea frecventă a bronhodilatatoarelor, dar aplicarea variabilă a altor terapii, precum corticosteroizii sau ventilația non-invazivă. De asemenea, utilizarea antibioticelor este neuniformă, reflectând diferențe în practica clinică. Analiza infecțiilor respiratorii inferioare arată diferențe între regiuni, pacienții europeni prezentând mai frecvent comorbidități, ceea ce influențează managementul și prognosticul. Deși utilizarea terapiilor suportive este mai frecventă în Europa, mortalitatea este similară, sugerând influența multiplă a factorilor prognostici. O parte importantă este dedicată insuficienței cardiace acute, unde pacienții transportați prin serviciile de urgență prezintă forme mai severe și o mortalitate mai mare. Acest aspect subliniază importanța intervenției precoce și a managementului prespitalic. De asemenea, variațiile sezoniere evidențiază faptul că pacienții din sezonul rece sunt mai vârstnici, cu mai multe comorbidități și necesită mai frecvent internare în terapie intensivă. Aceste observații au implicații pentru organizarea resurselor și prevenția bolilor cronice. În ansamblu, studiul EURO-DEM evidențiază necesitatea respectării ghidurilor, utilizării eficiente a resurselor și standardizării practicilor clinice. Integrarea rezultatelor acestor studii susține conceptul de abordare integrată a pacientului în urgență, demonstrând rolul medicinei de urgență ca domeniu multidisciplinar. Contribuțiile tezei reflectă implicarea activă în

cercetarea internațională și integrarea rezultatelor în practica clinică, contribuind la îmbunătățirea calității actului medical.

După prezentarea contribuțiilor în cadrul studiilor internaționale, teza dezvoltă în mod aprofundat conceptul central al lucrării – abordarea integrată a pacientului în urgență – ca o consecință directă a complexității patologiei întâlnite și a necesității optimizării managementului clinic. Acest subcapitol reprezintă o sinteză a experienței clinice și a activității de cercetare, evidențiind modul în care acestea se completează reciproc în practica medicală. Abordarea integrată a pacientului în urgență este definită ca un proces complex, care presupune evaluarea simultană a tuturor sistemelor afectate și integrarea rapidă a informațiilor clinice, paraclinice și imagistice. Această abordare se bazează pe ideea că pacientul nu trebuie analizat izolat, din perspectiva unui singur simptom sau organ, ci ca un întreg, în contextul particularităților sale biologice, al comorbidităților și al factorilor de risc asociați.

În practica clinică, acest model se traduce printr-o evaluare rapidă, dar completă, care include anamneza orientată, examenul clinic sistematic și utilizarea judicioasă a investigațiilor disponibile. Ecografia la patul pacientului (POCUS) ocupă un loc central în acest proces, datorită capacității sale de a furniza informații diagnostice în timp real. Prin utilizarea acestei metode, medicul poate identifica rapid situații critice, precum tamponada cardiacă, insuficiența cardiacă acută, pneumotoraxul sau hemoragiile interne, contribuind astfel la stabilirea unui diagnostic precoce și la inițierea promptă a tratamentului.

Un alt element esențial al abordării integrate este colaborarea interdisciplinară. Medicina de urgență funcționează ca un punct de convergență între diferite specialități, iar managementul pacientului necesită frecvent implicarea simultană a mai multor echipe medicale. Această colaborare este esențială în cazurile complexe, în care sunt implicate multiple sisteme și în care deciziile terapeutice trebuie luate rapid și coordonat.

În acest context, teza evidențiază importanța dezvoltării unor protocoale de lucru și a unor algoritmi de decizie, care să faciliteze integrarea informațiilor și să reducă variabilitatea în practica clinică. Standardizarea proceselor de evaluare și tratament contribuie la creșterea calității actului medical și la reducerea erorilor.

În continuare, lucrarea abordează particularitățile anesteziei în situații de urgență, cu accent pe cazurile complexe, precum victimele incendiilor sau pacienții cu traumatisme severe. Aceste situații sunt caracterizate printr-o patologie complexă, determinată de asocierea mai multor tipuri de leziuni, inclusiv arsuri, intoxicație cu produse de combustie și traumatisme. În cazul victimelor incendiilor, un element central îl reprezintă intoxicația cu produși toxici de ardere, precum monoxidul de carbon, acidul cianhidric sau alte substanțe iritante. Aceste

substanțe afectează transportul oxigenului și metabolismul celular, determinând hipoxie tisulară și afectarea funcțiilor vitale. Înțelegerea acestor mecanisme fiziopatologice este esențială pentru stabilirea unui management adecvat, care să includă atât măsuri de suport ventilator, cât și intervenții farmacologice specifice. Anestezia în aceste situații necesită o adaptare continuă la starea pacientului, fiind influențată de factori precum instabilitatea hemodinamică, afectarea funcției respiratorii și prezența altor leziuni asociate. Utilizarea anesteziei volatile este evidențiată ca o opțiune valoroasă, datorită efectelor lor bronhodilatatoare și a profilului farmacologic favorabil. Totodată, managementul acestor pacienți implică o colaborare strânsă între medicii de urgență, anesteziști și chirurghi, ceea ce subliniază caracterul multidisciplinar al intervenției.

Teza extinde perspectiva asupra medicinei de urgență prin includerea cercetării multidisciplinare translaționale, care reprezintă o componentă importantă a activității științifice. Această direcție de cercetare urmărește integrarea rezultatelor obținute în laborator în practica clinică, contribuind la dezvoltarea unor strategii terapeutice inovatoare. Printre temele abordate se numără studiul cardiotoxicității induse de antraciline, unde sunt analizate mecanismele prin care aceste medicamente afectează funcția cardiacă și rolul intervențiilor antioxidante în prevenirea acestor efecte. De asemenea, este investigat rolul inflamației în patogeneza osteoporozei, evidențiindu-se legătura dintre procesele inflamatorii și pierderea masei osoase. Un alt domeniu de interes este reprezentat de fibroza hepatică, unde sunt analizate strategiile terapeutice menite să încetinească progresia bolii și să îmbunătățească prognosticul pacienților. În paralel, sunt explorate terapiile naturale utilizate în traumatisme și inflamații, precum și dezvoltarea nanomaterialelor cu aplicații antiinfecțioase, care reprezintă o direcție inovatoare în tratamentul infecțiilor. Aceste direcții de cercetare reflectă caracterul interdisciplinar al medicinei moderne și evidențiază importanța colaborării între diferite domenii pentru dezvoltarea unor soluții terapeutice eficiente.

Un capitol distinct al tezei este dedicat analizei evoluției medicinei de urgență în ultimii 30 de ani și impactului acesteia asupra personalului medical. Activitatea în acest domeniu este caracterizată printr-un nivel ridicat de stres, determinat de responsabilitatea crescută, ritmul alert de lucru și expunerea constantă la situații critice. Aceste condiții favorizează apariția burnout-ului, un fenomen care afectează atât performanța profesională, cât și starea de sănătate a personalului medical.

Teza analizează relația dintre personalitate și burnout, evidențiind faptul că anumite trăsături pot influența modul în care medicii gestionează stresul. De asemenea, este evaluat nivelul de stres în diferite etape ale carierei medicale, subliniindu-se necesitatea dezvoltării

unor strategii de prevenție și suport. Aceste strategii pot include programe de consiliere, optimizarea condițiilor de muncă și promovarea unui echilibru între viața profesională și cea personală.

În finalul părții științifice, teza abordează utilizarea inteligenței artificiale în medicina de urgență, un domeniu emergent cu un potențial semnificativ de dezvoltare. Aplicațiile inteligenței artificiale sunt analizate în contextul managementului stopului cardiorespirator și al utilizării ecografiei de urgență.

În cazul stopului cardiorespirator, inteligența artificială poate contribui la identificarea rapidă a ritmurilor cardiace și la ghidarea intervențiilor terapeutice, îmbunătățind astfel șansele de supraviețuire. În domeniul ecografiei POCUS, utilizarea algoritmilor de inteligență artificială poate facilita interpretarea imaginilor și poate sprijini medicul în stabilirea diagnosticului. Integrarea inteligenței artificiale în practica medicală reprezintă o direcție importantă de dezvoltare, care poate contribui la creșterea eficienței și a acurateței actului medical. Totodată, aceasta ridică noi provocări legate de implementare, etică și formarea personalului medical.

După prezentarea amplă a activității științifice și a direcțiilor de cercetare dezvoltate, teza continuă cu analiza activității academice și profesionale, precum și cu conturarea perspectivelor de dezvoltare a carierei (partea a II-a). Această parte a lucrării reflectă experiența acumulată în domeniul medicinei de urgență, precum și implicarea activă în procesul educațional și în formarea noilor generații de medici.

Activitatea didactică este prezentată ca un element central al carierei academice, fiind caracterizată printr-o preocupare constantă pentru adaptarea metodelor de predare la cerințele medicinei moderne. În acest sens, accentul este pus pe integrarea cunoștințelor teoretice cu experiența clinică, astfel încât studenții să dobândească nu doar informații, ci și competențe practice și abilități de gândire clinică. Predarea în domeniul medicinei de urgență presupune o abordare interactivă, orientată spre rezolvarea problemelor și dezvoltarea capacității de luare a deciziilor în situații critice.

În acest context, utilizarea metodelor moderne de predare, precum simularea medicală, studiile de caz și tehnologiile digitale, contribuie la creșterea eficienței procesului educațional. Simularea medicală permite recrearea unor situații clinice complexe într-un mediu controlat, oferind studenților și medicilor rezidenți oportunitatea de a-și dezvolta abilitățile practice fără riscuri pentru pacienți. De asemenea, utilizarea platformelor digitale și a resurselor online facilitează accesul la informații și permite adaptarea procesului de învățare la nevoile individuale ale cursanților.

În ceea ce privește formarea medicilor rezidenți, teza subliniază importanța dezvoltării competențelor practice și a capacității de a gestiona situații critice. Medicina de urgență este un domeniu în care deciziile trebuie luate rapid și corect, iar formarea rezidenților trebuie să includă atât acumularea de cunoștințe teoretice, cât și dezvoltarea abilităților practice și a gândirii critice. În acest sens, sunt propuse metode de îmbunătățire a programelor de formare, care să includă expunerea la cazuri clinice variate, utilizarea simulării și evaluarea continuă a performanțelor.

Activitatea profesională este prezentată ca o componentă esențială a dezvoltării carierei, evidențiind experiența acumulată în gestionarea cazurilor complexe din medicina de urgență. Implicarea în activitatea clinică a permis nu doar dezvoltarea competențelor profesionale, ci și identificarea unor probleme practice care au stat la baza direcțiilor de cercetare dezvoltate ulterior. Astfel, există o relație strânsă între activitatea clinică și cea științifică, fiecare contribuind la dezvoltarea celeilalte.

Planul de dezvoltare a carierei este structurat în jurul unor obiective clare, care vizează atât consolidarea activității didactice, cât și extinderea cercetării științifice. Un element important îl reprezintă dezvoltarea colaborărilor internaționale, care permit accesul la resurse și expertiză, contribuind la creșterea calității cercetării. De asemenea, se subliniază importanța integrării noilor tehnologii în practica medicală și în procesul educațional, în concordanță cu tendințele actuale din medicina modernă.

În ceea ce privește direcțiile viitoare de cercetare, teza evidențiază necesitatea aprofundării abordării multidisciplinare, care să integreze cunoștințe din domenii variate, precum medicina clinică, biologia moleculară, farmacologia și tehnologia medicală. Integrarea inteligenței artificiale în medicina de urgență reprezintă o direcție deosebit de promițătoare, cu potențialul de a îmbunătăți diagnosticul și managementul pacienților.

De asemenea, dezvoltarea unor soluții inovatoare pentru managementul pacientului în urgență, inclusiv utilizarea tehnologiilor avansate și a metodelor moderne de diagnostic, reprezintă o prioritate. Aceste direcții reflectă necesitatea adaptării continue la evoluțiile științifice și tehnologice și subliniază rolul cercetării în îmbunătățirea practicii medicale.

Partea finală a tezei este dedicată formulării concluziilor, care sintetizează principalele contribuții și evidențiază importanța abordării integrate în medicina de urgență. Se subliniază faptul că această specialitate necesită o viziune complexă, care să includă nu doar intervenția în situații critice, ci și identificarea și managementul patologiilor asociate, în vederea îmbunătățirii prognosticului pacientului. Un alt aspect important evidențiat în concluzii este reprezentat de impactul factorului uman asupra performanței sistemului medical. Fenomenul

de burnout, frecvent întâlnit în medicina de urgență, necesită o atenție deosebită și implementarea unor strategii eficiente de prevenție. Menținerea unui echilibru între viața profesională și cea personală, precum și îmbunătățirea condițiilor de muncă, sunt esențiale pentru asigurarea unui nivel ridicat de performanță. În același timp, integrarea noilor tehnologii, inclusiv a inteligenței artificiale, reprezintă o oportunitate majoră pentru dezvoltarea medicinei de urgență. Utilizarea acestor tehnologii poate contribui la creșterea acurateței diagnosticului, la reducerea timpului de intervenție și la îmbunătățirea rezultatelor clinice.

În concluzie, teza demonstrează că medicina de urgență este un domeniu complex și dinamic, care necesită o abordare integrată, multidisciplinară și adaptată la realitățile contemporane. Contribuțiile științifice, activitatea didactică și perspectivele de dezvoltare prezentate conturează o viziune coerentă asupra evoluției acestui domeniu, orientată spre îmbunătățirea calității actului medical și a prognosticului pacienților. Prin integrarea cercetării, a activității clinice și a procesului educațional, teza evidențiază rolul esențial al medicinei de urgență în sistemul de sănătate și contribuția acesteia la dezvoltarea medicinei moderne. Abordarea integrată a pacientului reprezintă astfel o necesitate practică, care reflectă complexitatea și interdependența proceselor medicale și care constituie baza unei îngrijiri eficiente și de calitate.