

Rezumat

Fiziopatologia respiratorie ca fundament al pneumologiei moderne: inovație, standardizare și abordare multidisciplinară

Teza de abilitare intitulată "Fiziopatologia respiratorie ca fundament al pneumologiei moderne: inovație, standardizare și abordare multidisciplinară" prezintă o sinteză a activității științifice, profesionale și academice din perioada postdoctorală 2020-2026, fiind structurată în două părți principale, fără a include referințele bibliografice.

Parcursul profesional și academic a fost construit în jurul conceptului de medicină personalizată și al abordării multidisciplinare, debutând după finalizarea studiilor de licență la Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova. Activitatea de cercetare s-a dezvoltat în cadrul studiilor doctorale la Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca, concomitent cu inițierea carierei academice la Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș. Această direcție a fost ulterior consolidată prin formarea în sănătate publică în cadrul programului de master *Public Health and Health Promotion* al Brunel University London.

Strategia de cercetare s-a concretizat în trei direcții distincte:

- Direcția 1: Fumatul în fiziopatologia respiratorie: abordare multidisciplinară și direcții de prevenție;
- Direcția 2: Patologia neoplazică în contextul fiziopatologiei respiratorii: mecanisme și abordare multidisciplinară;
- Direcția 3: Explorările funcționale respiratorii ca pilon central în fiziopatologia bolilor pulmonare cronice.

Teza de abilitare respectă criteriile naționale și specifice ale Universității de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș. Realizările științifice, profesionale și academice, pe direcții tematice sunt prezentate în detaliu cu referințe la toată activitatea de cercetare. Cele zece articole reprezentative selectate pentru teza de abilitare reflectă orientarea constantă către medicina personalizată și colaborarea multidisciplinară.

Direcția 1 de cercetare: *Fumatul în fiziopatologia respiratorie: abordare multidisciplinară și direcții de prevenție*, este structurată în două subdirecții: prima, intitulată *Fumatul ca factor determinant: mecanisme și intervenții de prevenție*, iar cea de-a doua intitulată *Determinanți relevanți și abordări multidisciplinare în prevenția bolilor respiratorii*.

Prima subdirecție continuă tema de cercetare din teza de doctorat, fiind orientată către prevenția patologiei respiratorii prin studii din domeniul tabacologiei. Aceasta include evaluarea fumatului la minorii instituționalizați din județele Mureș și Cluj, prin analiza factorilor predictor ai inițierii consumului de tutun, precum și studii dedicate prevalenței fumatului în rândul personalului medical.

Direcția este extinsă prin proiectul de cercetare *PaVIAGen* (Dezvoltarea și testarea eficienței aplicației Pacient Virtual cu Inteligență Artificială Generativă pentru instruirea personalului medical privind sfatul minimal de renunțare la fumat), din care a fost publicat protocolul de studiu, iar rezultatele privind evaluarea opiniilor experților sunt în curs de publicare.

Componenta de sănătate publică a fost consolidată prin formarea în cadrul programului de master *Public Health and Health Promotion* al Brunel University London, contribuind la integrarea abordării preventive în contextul medicinei moderne.

Prin cea de-a doua subdirecție sunt prezentați factori determinanți adiționali consumului de tutun care pot influența patologia respiratorie. Astfel, poluarea atmosferică, factorii infecțioși sau intervenții precum telemedicina pot deveni determinanți gestionabili în prevenția bolilor pulmonare, care pot conduce la scăderea numărului de spitalizări și implicit pot determina îmbunătățirea calității vieții pacienților.

Direcția 2 de cercetare: *Patologia neoplazică în contextul fiziopatologiei respiratorii: mecanisme și abordare multidisciplinară*, este structurată în două sub-subdirecții: *Cancerul pulmonar: mecanisme fiziopatologice și evaluare integrată*, și *Abordarea multidisciplinară în patologia neoplazică*.

Tema cancerului pulmonar a fost susținută prin articole care au abordat implicarea biomarkerilor în managementul pacienților neoplazici. Cercetarea aduce un plus valoare, bazat pe fiziopatologia inflamației prin utilizarea rapoartelor de tip NLR sau PLR, respectiv a scorurilor care analizează severitatea inflamației. De asemenea, studiul multicentric realizat în colaborare cu colegii de la Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova punctează importanța diagnostică a utilizării EBUS-TBNA.

Sindroamele paraneoplazice sunt de asemenea abordate în situații conjuncturale în care colaborarea multidisciplinară este esențială pentru diagnosticul pozitiv al tumorii. Sub-direcția *Abordarea multidisciplinară în patologia neoplazică* reflectă colaborarea în cercetare cu colegii din disciplina de Fiziopatologie, abordând patologia neoplazică non-pulmonară în cadrul echipei multidisciplinare.

Direcția 3: *Explorările funcționale respiratorii ca pilon central în fiziopatologia bolilor pulmonare cronice* este dedicată fiziopatologiei respiratorii și explorărilor funcționale, cu accent pe integrarea acestora în înțelegerea mecanismelor bolii pulmonare. Sunt analizate metodele de evaluare funcțională – spirometrie, bodypletismografie, capacitate de difuziune și oscilometrie de impuls – nu doar ca instrumente clinice, ci ca mijloace de investigare a mecanismelor fiziopatologice, în special în patologia interstițială pulmonară și în disfuncția căilor aeriene mici. Această abordare permite corelarea parametrilor funcționali cu procesele inflamatorii și structurale, contribuind la o interpretare integrativă a bolii respiratorii.

Această direcție este structurată în trei subdirecții importante. Prima dintre ele este intitulată *Explorările funcționale respiratorii în patologia obstructivă: expresia funcțională a mecanismelor fiziopatologice* este centrată pe bolile respiratorii cronice obstructive, analizate din perspectiva inflamației și a biomarkerilor, cu accent pe heterogenitatea fenotipurilor și endotipurilor.

Este abordată inițial bronhopneumopatia cronică obstructivă atât din perspectiva ghidurilor naționale, cât și a exacerbărilor din compartimentul de terapie intensivă. Trecerea se face gradual către sindromul overlap BPOC - sindrom de apnee în somn, pentru ca ulterior să fie abordată și apneea centrală de somn.

În contextul inflamației și al biomarkerilor, astmul sever este abordat ca model complex de boală, în care integrarea mecanismelor imunologice cu evaluarea funcțională permite o caracterizare mai precisă a disfuncției ventilatorii. Explorarea căilor aeriene mici, prin metode sensibile precum oscilometria de impuls, completează evaluarea clasică și susține identificarea endotipurilor relevante clinic.

Aceste demersuri sunt corelate cu utilizarea terapiilor biologice, orientate pe mecanisme specifice de inflamație de tip T2 înalt, contribuind la atingerea conceptului emergent de remisiune clinică și biologică.

A doua subdirecție: *Explorarea căilor aeriene mici și rolul explorărilor funcționale avansate*, generează o imagine reală a importanței probelor funcționale respiratorii pentru patologia pulmonară, ilustrând astfel impactul funcțional al diferitelor patologii. Metode de evaluare moderne, bodypletismografia, determinare difuziunii prin membrana alveolo-capilară sau oscilometria de impuls se înscriu în acest tablou complex al patologiei respiratorii.

Cea de-a treia subdirecție: *Patologia interstițială pulmonară: evaluare funcțională și corelații fiziopatologice*, abordează patologia interstițială pulmonară privită din unghiul explorărilor funcționale, deoarece afectarea respiratorie în aceste patologii este dificil de evaluat, impactul clinic și al calității vieții la acești pacienți fiind sever afectat. Deseori cu valori normale ale volumelor și debitelor pulmonare pe

spirometria clasică, utilizarea explorărilor funcționale speciale la acești pacienți completează tabloul investigațiilor paraclinice mandatorii pentru un diagnostic corect.

Direcțiile de cercetare, pe lângă publicarea rezultatelor cercetării, sunt susținute de proiecte de cercetare (cu poziții de director de proiect sau membru în proiect) precum și prezentări la conferințe naționale și internaționale, participarea la cursuri de specialitate, lector invitat sau motivarea și implicarea studenților în cercetare.

Teza de abilitare conține un număr de 127 referințe bibliografice care susțin activitatea de cercetare și creează premisele unor cercetări noi.

În ansamblu, contribuțiile prezentate susțin dezvoltarea unei viziuni coerente asupra patologiei respiratorii, în care relația dintre mecanismele biologice, evaluarea funcțională și decizia terapeutică devine esențială.

Activitatea desfășurată reflectă integrarea rolului de clinician pneumolog cu cel de cadru didactic și cercetător, consolidând rolul fiziopatologiei respiratorii ca element central în practica pneumologică modernă.