

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „VICTOR BABES” DIN
TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MEDICINĂ
DEPARTAMENTUL XIII - CLINICA UNIVERSITARĂ PNEUMOLOGIE**

SUSA SEPTIMIU-RADU



MEMORIU ȘTIINȚIFIC

**MANIFESTĂRILE CLINICE ȘI TRATAMENTUL
PACIENȚILOR CU COVID-19 ÎN FAZA ACUTĂ A BOLII ȘI
CORELAȚIILE CU SINDROMUL LONG-COVID**

**Coordonator științific
PROF. UNIV. DR. HABIL. OANCEA CRISTIAN**

**Timisoara
2025**

Teza de doctorat realizată de Drd. Susa Septimiu-Radu este rezultatul unei activități de cercetare intense, această lucrare reunește trei studii distincte, dar interconectate, care investighează consecințele complexe ale infecției cu SARS-CoV-2, concentrându-se în principal pe patologia pulmonară la persoanele în vârstă, eficacitatea reabilitării cardiopulmonare și impactul pe termen lung asupra funcției renale.

Lucrarea se aliniază unor direcții actuale de cercetare, cu relevanță clinică directă, fiind susținută de trei articole științifice publicate în reviste internaționale indexate ISI, ce abordează patologia cardiopulmonară și renală Covid-19.

Structura tezei

Teza este structurată în două părți principale:

1. Partea generală, care oferă o privire de ansamblu asupra COVID-19 în context pandemic, concentrându-se în principal pe patologia pulmonară la persoanele în vârstă, eficacitatea reabilitării cardiopulmonare și impactul pe termen lung asupra funcției renale.

2. Partea specială, care include trei direcții de cercetare originale, fiecare fiind reflectată într-un articol publicat, acoperind studii sistematice, prospective, observaționale și multicentrice.

Contribuții științifice esențiale

1. „A Systematic Review of Lung Autopsy Findings in Elderly Patients after SARS-CoV-2 Infection”

Citare: Septimiu-Radu, S., Gadela, T., Gabriela, D., Oancea, C., Rosca, O., Lazureanu, V. E., Fericean, R. M., Bratosin, F., Dumitrescu, A., Stoicescu, E. R., Bagiu, I., Murariu, M., & Mavrea, A. (2023). A Systematic Review of Lung Autopsy Findings in Elderly Patients after SARS-CoV-2 Infection. *Journal of Clinical Medicine*, 12(5), 2070. <https://doi.org/10.3390/jcm12052070>

În primul studiu, examinările autoptice amănunțite la indivizi peste 70 de ani, care au decedat din cauza COVID-19, au evidențiat o gamă vastă de modificări morfologice. Plămânii erau semnificativ mai grei, prezentând leziuni alveolare difuze și, adesea, evenimente trombotice. Astfel de constatări consolidează natura multifactorială a leziunilor pulmonare în COVID-19 și subliniază necesitatea de a lua în considerare vârsta pacientului, comorbiditățile și factorii stilului de viață în interpretarea evidențelor patologice.

Analizele autoptice au scos la iveală fenomene precum edem pulmonar, pneumonie, bronhopneumonie și chiar infarcte pulmonare. Leziunile observate, inclusiv membrane hialine, proliferarea pneumocitelor și a fibroblastelor, precum și prezența celulelor gigante multinucleate, indică un proces inflamator dinamic, în continuă evoluție, care nu se încadrează într-un tipar patologic unic. Aceste complexități evidențiază nevoia urgentă de standardizare a raportării și de studii comparative între diferite categorii de vârstă, pentru a înțelege mai bine modul în care SARS-CoV-2 atacă și afectează țesutul pulmonar.

2. “Post-Severe-COVID-19 Cardiopulmonary Rehabilitation: A Comprehensive Study on Patient Features and Recovery Dynamics in Correlation with Workout Intensity”

Citare: Dumitrescu, A., Doros, G., Lazureanu, V. E., Septimiu-Radu, S., Bratosin, F., Rosca, O., Patel, H., Porosnicu, T. M., Vitcu, G. M., Mirea, A., Oancea, C., Mihaicuta, S., Stoicescu, E. R., & Barata, P. I. (2023). Post-Severe-COVID-19 Cardiopulmonary Rehabilitation: A Comprehensive Study on Patient Features and Recovery Dynamics in Correlation with Workout Intensity. *Journal of Clinical Medicine*, 12(13), 4390. <https://doi.org/10.3390/jcm12134390>

Pe partea de reabilitare, al doilea studiu oferă informații valoroase despre traiectoriile de recuperare la pacienții care se refac după forme severe de COVID-19. El demonstrează că atât programele de exerciții cu intensitate redusă, cât și cele cu intensitate crescută, atunci când sunt aplicate cu discernământ, pot îmbunătăți semnificativ funcția pulmonară și performanța cardiacă în decurs de trei luni. Această îmbunătățire se remarcă în parametri precum capacitatea vitală forțată, VEMS (FEV1) și alți indici spirometrici și hemodinamici.

Personalizarea reabilitării pare esențială, deoarece pacienții diferă semnificativ în ceea ce privește starea inițială, comorbiditățile și răspunsul la exerciții. Nu toți indivizii vor beneficia în mod egal de același regim; astfel, monitorizarea atentă a parametrilor cardiopulmonari și ajustarea intensității reabilitării devin cruciale. Această adaptabilitate ar putea defini viitorul strategiilor de reabilitare post-COVID, conducând către abordări mai sofisticate și orientate către pacient.

Rezultatele pozitive obținute în aceste programe de reabilitare se extind dincolo de simpla refacere a capacității pulmonare. Ele reflectă îmbunătățiri holistice, inclusiv o calitate a vieții

sporită, o toleranță mai bună la efort și, potențial, o reducere a poverii asupra sistemelor de sănătate prin scăderea dependenței de oxigen suplimentar și alte măsuri de suport. Asigurarea faptului că pacienții beneficiază de intervenții de reabilitare precoce ar putea atenua riscul de dizabilități cardiopulmonare cronice după formele severe de COVID-19.

3. “Kidney Function Tests and Continuous eGFR Decrease at Six Months after SARS-CoV-2 Infection in Patients Clinically Diagnosed with Post-COVID Syndrome”

Citare: Boruga, M., Septimiu-Radu, S., Nandarge, P. S., Elagez, A., Doros, G., Lazureanu, V. E., Stoicescu, E. R., Tanase, E., Iacob, R., Dumitrescu, A., Bota, A. V., Cotoraci, C., & Bratu, M. L. (2024). Kidney Function Tests and Continuous eGFR Decrease at Six Months after SARS-CoV-2 Infection in Patients Clinically Diagnosed with Post-COVID Syndrome. *Biomedicines*, 12(5), 950.

<https://doi.org/10.3390/biomedicines12050950>

Dincolo de sfera cardiopulmonară, al treilea studiu aduce în atenție o altă componentă critică a sănătății post-COVID: rinichii. Prin monitorizarea testelor de funcție renală la șase luni după infecție, la pacienți diagnosticați cu Sindrom Post-COVID, s-a constatat că mulți indivizi au prezentat o afectare renală persistentă, evidențiată de scăderea eGFR, creșterea creatininei serice și niveluri mai ridicate de BUN, comparativ cu persoanele de control. Această vulnerabilitate renală emergentă ridică întrebări importante despre legătura fiziopatologică dintre infecția cu SARS-CoV-2 și leziunile renale pe termen lung. Deși pacienții fără boală renală cronică preexistentă au fost incluși, prezența Sindromului Post-COVID sugerează că și cei cu funcție renală inițial normală rămân în pericol. Proteinuria și hematuria persistente subliniază și mai mult importanța unui follow-up nefrologic vigilent. Asocierea dintre injuria renală acută în timpul infecției inițiale și scăderea ulterioară a eGFR evidențiază importanța detectării precoce și a gestionării agresive a complicațiilor renale. Identificarea pacienților cu risc crescut de afectare renală ar putea ghida intervenții terapeutice mai bine direcționate, precum asigurarea hidratării corespunzătoare, controlul tensiunii arteriale și monitorizarea proteinuriei pe termen lung.

Contribuții personale

Teza a adus contribuții semnificative prin dezvoltarea și validarea patologiei cardiopulmonare și renale. Aceste instrumente permit evaluarea standardizată a leziunilor

pulmonare, afectarii cardiace si renale, contribuind la o mai bună comparabilitate, comunicare între cazuri și la urmărirea evoluției clinice. Corelația semnificativă între scorurile ecografice și parametrii paraclinici (CRP, PCT, IL-6, feritină) sau scorul CT a evidențiat valoarea lor prognostică și diagnostică.

Colaborarea interdisciplinară și parteneriatele internaționale pot accelera ritmul descoperirilor. Împărtășind bune practici și armonizând protocoalele de cercetare, comunitatea medicală globală poate îmbunătăți colectiv rezultatele pentru milioane de pacienți afectați de COVID-19.

Înțelegerea interacțiunii dintre patologia pulmonară, rezultatele reabilitării cardiopulmonare și deteriorarea funcției renale reprezintă doar începutul. Eforturile viitoare de cercetare ar trebui să-și extindă aria de interes, incluzând sechele neurocognitive, metabolice și alte consecințe organice, pentru a contura o viziune cu adevărat cuprinzătoare asupra Sindromului Post-COVID

Comentariu critic

Abordarea interdisciplinară a studentului doctorand, îmbinând imagistica toracică, cardiaca, renala cu datele clinico-biologice, a permis obținerea unor rezultate originale. Originalitatea constă împreună cu rigoarea metodologică: toate studiile au fost desfășurate conform reglementărilor etice și validate statistic.

Autorul a demonstrat autonomie științifică, capacitate de analiză critică, și o foarte bună competență redacțională, fiind primul autor în toate articolele de prim-plan. În plus, teza contribuie la crearea unei direcții de cercetare naționale în domeniul cardiopulmonar si renal, cu potențial de extindere în multiple specialități (pneumologie, cardiologie, nefrologie, urologie terapie intensivă, urgențe).

De asemenea, cele 3 articole științifice însumează un număr de 22 de citări în jurnale medicale internaționale (actualmente certificate prin Web of Science), fiind un indicator clar al vizibilității internaționale, al relevanței științifice și al impactului academic al cercetărilor realizate în cadrul acestei teze.

Concluzii

Lucrarea de doctorat propusă spre susținere este solid fundamentată științific, cu o contribuție originală semnificativă, susținută de articole cotate internațional. Se recomandă cu

fermitate aprobarea tezei și acordarea titlului de **doctor în medicină** domnului Susa Septimiu-Radu.

Coordonator științific

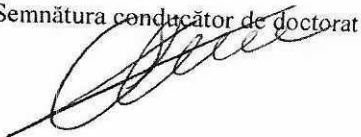
PROF. UNIV. DR. OANCEA CRISTIAN IULIAN

Disciplina: Departamentul XIII- Clinica Universitara Pneumologie

UMF "Victor Babeș" Timișoara

Student doctorand: Susa Septimiu-Radu

Semnătura conducător de doctorat



Semnătură student:

