

MEMORIU ȘTIINȚIFIC
Privind teza de doctorat cu titlul
„Cercetări privind rolul și importanța markerilor biologici
în predicția evoluției clinice în COVID-19”

Conducător de doctorat: Prof. Univ. Dr. Habil. Jianu Adelina Maria
Nume, prenume doctorand: Desagă Daniela

Motivarea cercetării

Pandemia COVID-19 a evidențiat o heterogenitate clinică remarcabilă, evoluția infecției cu SARS-CoV-2 variind de la forme asimptomatice sau ușoare până la insuficiență respiratorie severă, disfuncție multiorganică, deces și manifestări persistente post-acute. Această variabilitate a impus identificarea unor instrumente capabile să recunoască precoce pacienții cu risc de deteriorare și să susțină individualizarea deciziilor terapeutice. În acest context, markerii biologici au dobândit o importanță deosebită pentru evaluarea răspunsului inflamator, metabolic, renal și endotelial-coagulant, precum și pentru integrarea acestor modificări în modele de stratificare prognostică.

Cercetarea doctorală pornește de la premisa că semnificația prognostică a markerilor biologici nu poate fi interpretată izolat, ci trebuie raportată la particularitățile clinice și imunologice ale pacientului. Comorbiditățile preexistente pot modifica răspunsul biologic la infecție, vaccinarea poate influența evoluția acută și post-acută prin modularea răspunsului imun, iar scorurile clinico-prognostice permit integrarea parametrilor fiziologici, clinici și biochimici într-o evaluare unitară a riscului.

În consecință, partea specială a tezei a fost structurată pe trei direcții complementare. Primul studiu a urmărit evaluarea relației dintre povara cumulativă și tiparele specifice ale comorbidităților preexistente, apariția complicațiilor acute și a sechelelor pe termen lung, precum și supraviețuirea pacienților spitalizați cu COVID-19, cu accent asupra clusterelor de comorbidități cardiometabolice, severității bolii și necesității managementului invaziv al căilor aeriene. Al doilea studiu, realizat sub forma unui review sistematic și a unei meta-analize, a avut ca obiectiv evaluarea impactului vaccinării anti-COVID-19 efectuate anterior infecției asupra incidenței, severității și duratei sindromului post-COVID, analizând totodată consistența efectului în funcție de platforma vaccinală, schema de administrare și caracteristicile populațiilor incluse. Cel de-al treilea studiu a urmărit evaluarea și compararea utilității prognostice a scorurilor qSOFA, PRIEST, PAINȚ și ISARIC4C la pacienții cu vârsta peste 75 de ani, atât la internare, cât și în dinamica precoce a bolii, în vederea optimizării stratificării riscului.

Prin asocierea acestor trei niveluri de analiză – terenul biologic și comorbiditățile pacientului, modularea imună prin vaccinare și integrarea parametrilor clinico-biologici în scoruri prognostice – cercetarea urmărește conturarea unei perspective unitare asupra rolului markerilor biologici în predicția evoluției clinice în COVID-19 și asupra utilității lor în susținerea unui management individualizat.

Lista de lucrări care fac parte integrantă din teza de doctorat

1. Marc, Monica Steluta, Daniela Rosca*, Felix Bratosin, Ovidiu Fira-Mladinescu, Cristian Oancea, Camelia Corina Pescaru, Diana Velescu, Norbert Wellmann, Alexandru Catalin Motofeala, Ioana Mihaela Ciuca, et al. *The Effect of Comorbidities and Complications on COVID-19 Mortality: A*

Detailed Retrospective Study in Western Romania. Journal of Personalized Medicine 2023, 13(11), 1552. DOI: 10.3390/jpm13111552.

2. Man, Milena Adina, Daniela Rosca*, Felix Bratosin, Ovidiu Fira-Mladinescu, Adrian Cosmin Ilie, Sonia-Roxana Burtic, Ariadna Petronela Fildan, Camelia Melania Fizedean, Adelina Maria Jianu, Rodica Anamaria Negrean, et al. *Impact of Pre-Infection COVID-19 Vaccination on the Incidence and Severity of Post-COVID Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Vaccines 2024, 12(2), 189. DOI: 10.3390/vaccines12020189.
3. Daniela Rosca, Vamsi Krishna, Chandramouli Chetarajupalli, Adelina Maria Jianu, Ilona Eموke Deak, Claudia Raluca Balasa Virzob, Sorina Maria Denisa Laitin, Madalina Boruga, Rodica Lighezan. *Comparative Analysis of qSOFA, PRIEST, PAINT, and ISARIC4C Scores in Predicting Severe COVID-19 Outcomes Among Patients Aged over 75 Years*. Diseases 2024, 12(12), 304. DOI: 10.3390/diseases12120304.

Structura tezei de doctorat

Teza este structurată într-o parte generală și o parte specială, urmate de concluziile finale, contribuțiile personale, bibliografie și anexe.

1. Introducere – justificarea temei și fundamentarea necesității unor instrumente prognostice bazate pe markeri biologici.
2. Partea generală (4 capitole):
 - Capitolul 1. Virologia moleculară și patogenеза SARS-CoV-2;
 - Capitolul 2. Epidemiologia, dinamica transmiterii și povara globală a bolii;
 - Capitolul 3. Spectrul clinic, factorii de risc și managementul terapeutic;
 - Capitolul 4. Imunitate, vaccinare și sechele post-acute ale COVID-19.
3. Partea specială – trei studii:
 - Studiul 1. Efectul comorbidităților și complicațiilor asupra mortalității COVID-19;
 - Studiul 2. Impactul vaccinării anti-COVID-19 preinfecție asupra incidenței și severității sindromului post-COVID;
 - Studiul 3. Analiza comparativă a scorurilor qSOFA, PRIEST, PAINT și ISARIC4C în predicția evoluției severe a COVID-19 la pacienții cu vârsta peste 75 de ani.
4. Concluzii finale și contribuții personale.
5. Bibliografie și anexe.

Date privind evoluția cercetării și diseminarea rezultatelor

Cercetarea doctorală s-a desfășurat etapizat, prin dezvoltarea celor trei direcții complementare de studiu privind impactul comorbidităților și al complicațiilor asupra evoluției COVID-19, influența vaccinării preinfecție asupra sindromului post-COVID și valoarea prognostică a scorurilor clinico-biologice la pacienții vârstnici. Rezultatele obținute pe parcursul cercetării au fost valorificate prin publicarea a trei lucrări științifice în reviste internaționale de specialitate, acestea constituind parte integrantă a tezei de doctorat.

Comentariu critic

Teza abordează o problemă clinică de importanță majoră: identificarea factorilor capabili să anticipeze evoluția nefavorabilă a pacienților cu COVID-19. Caracterul integrativ al cercetării rezultă din analiza prognosticului prin trei perspective complementare, care urmăresc succesiv terenul pacientului, influența statusului imun și modalitatea de cuantificare clinică a riscului. În acest mod, markerii biologici sunt analizați nu ca variabile izolate, ci ca elemente ale unui profil multidimensional, influențat de comorbidități și integrat cu date fiziologice și clinice.

Primul studiu oferă o perspectivă asupra modului în care povara comorbidităților și complicațiile asociate pot defini categorii de pacienți cu vulnerabilitate crescută, susținând necesitatea corelării markerilor inflamatori, metabolici și de disfuncție de organ cu terenul patologic preexistent. Al doilea studiu extinde analiza dincolo de faza acută, prin evaluarea vaccinării ca factor care poate modifica riscul și expresia sindromului post-COVID și care introduce o dimensiune imunologică relevantă pentru interpretarea evoluției pe termen lung. Al treilea studiu transpune aceste premise într-o abordare prognostică aplicată, prin compararea unor scoruri care combină parametrii clinici și biologici și evaluarea lor în dinamică la o populație deosebit de vulnerabilă, reprezentată de pacienții vârstnici.

Contribuția principală a tezei constă în susținerea unei abordări prognostice integrate, în care modificările biologice sunt interpretate în raport cu povara comorbidităților, statusul vaccinal și instrumentele validate de stratificare a riscului. Această perspectivă poate contribui la identificarea precoce a pacienților cu probabilitate crescută de deteriorare, la prioritizarea monitorizării și a intervențiilor terapeutice și la utilizarea mai eficientă a resurselor medicale. Totodată, cercetarea evidențiază necesitatea validării prospective, multicentrice, a acestor modele și a dezvoltării viitoare a unor instrumente predictive care să integreze biomarkerii cu date clinice și metode moderne de analiză.

Data: 14.09.2026

Nume, prenume doctorand: Desagă Daniela

Conducător de doctorat: Prof. Univ. Dr. Habil. Jianu Adelina Maria

Semnătura conducător de doctorat



Semnătura doctorand

