

# MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Titlul tezei de doctorat: **IMPACTUL CONTROLULUI GLICEMIC INADECVAT ȘI A FACTORILOR DE RISC SISTEMICI ASOCIAȚI ASUPRA DEZVOLTĂRII RETINOPATIEI DIABETICE, EDEMULUI MACULAR DIABETIC ȘI A CATARACTEI**

Student doctorand: **Demian Adriana Maria (căs. Ivănescu)**

Coordonator: **prof.dr.Timar Romulus Zorin**

Domeniul: **Medicină**

## 1. MOTIVAREA CERCETĂRII

Cunoscut fiind faptul că diabetul zaharat (DZ) reprezintă una dintre cele mai importante probleme de sănătate la nivel mondial, cu un impact negativ semnificativ asupra sistemului economic și de sănătate, efectele devastatoare ale acestei patologii trebuie limitate prin implementarea unor programe intensive de prevenție și tratament riguros al pacienților cu DZ.

Diabetul generează o gama vastă de complicații, atât micro- cât și macrovasculare. Boala cardiovasculară (BCV), infarctul miocardic acut (IMA), boala vasculară periferică, polineuropatia diabetică (PD), boala cronică de rinichi (BCR), patologia oculară diabetică sau complicațiile legate de sănătatea orală facând parte din multitudinea de patologii conexe ce alterează substanțial calitatea vieții pacientului diabetic.

Astfel, luând în considerare rata epidemică de creștere a cazurilor de DZ cât și a complicațiilor asociate, devin obligatorii atât evaluarea minuțioasă a pacientului diabetic cât și adoptarea unei strategii terapeutice optime pentru fiecare pacient, indiferent de subtipul de DZ prezentat.

Din multitudinea patologiilor asociate pe care pacientul cu DZ le prezintă, obiectivul principal al acestei cercetări se referă la studiul bolii oculare diabetice, mai exact investigarea și evaluarea principalilor factori de risc asociați cu apariția retinopatiei diabetice (RD), edemului macular diabetic (EMD) și a cataractei la persoanele cu DZ tip 1 și 2.

Motivarea acestei direcții de cercetare este susținută de impactul negativ semnificativ pe care aceste patologii le imprimă asupra calității vieții pacientului cu DZ, reprezentând printre principalele cauze de cecitate la nivel mondial, rezultatele prezentei cercetări subliniind importanța abordării multidisciplinare a pacientului cu DZ, în vederea limitării efectelor devastatoare ale acestor patologii.

## 2. ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

### A. LISTĂ DE LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

• Adriana Ivanescu, Simona Popescu, Radu Ivanescu, Monica Potra, Romulus Timar - Predictors of Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetes: A Cross-sectional Study. *Biomedicines*. 2024 Aug 19; 12(8), 1889. doi: 10.3390/biomedicines12081889. PMID: 39200353; PMCID:PMC11352174. Impact Factor 3.9

• Adriana Ivanescu, Simona Popescu, Laura Gaita, Oana Albai, Adina Braha, Romulus Timar - Risk Factors for Cataracts in Patients with Diabetes Mellitus. *Journal of Clinical Medicine*. 2024 Nov 21; 13(23):7005. doi: 10.3390/jcm13237005. PMID: 39685467; PMCID: PMC11641940. Impact Factor 3.0

• Adriana Ivanescu, Simona Popescu, Adina Braha, Bogdan Timar, Teodora Sorescu, Sandra Lazar, Romulus Timar, Laura Gaita - Diabetes and Cataracts development- Characteristics, Subtypes and Predictive Modelling Using Machine Learning in Romanian Patients: A Cross-Sectional Study. *Medicina*. 2024 Dec 28; 61(1):29. doi: 10.3390/medicina61010029. PMID: 39859011;PMCID: PMC11766995. Impact factor 2.4

• Adriana Ivanescu, Simona Popescu, Deiana Roman, Monica Dragomir, Romulus Timar - Diabetic Macular Edema in the Western Part of Romania: Screening to Improve Patient Outcomes. *Journal of Personalised Medicine* 2025 Mar 9; 15(3), 106. doi: 10.3390/jpm15030106. PMID: 40137422; PMCID: PMC11943641

#### B. PREZENTĂRI ÎN CADRUL CONFERINTELOR DE SPECIALITATE

• Diabetic retinopathy- the main risk factors- Congresul național al Societății Române de Diabet, Nutriție și Boli metabolice 15-18 mai 2024, Timișoara

• Risk factors for cataract in patients with diabetes mellitus- Congresul național al Societății Române de Diabet, Nutriție și Boli metabolice 21-24 mai 2025, Timișoara

### 3. EVOLUȚIA CERCETĂRII

Prezentul studiu doctoral s-a focusat pe evaluarea pacienților adulți cu DZ (tip 1 și tip 2), în legătură cu statusul diabetului, a complicațiilor oculare și a patologiilor sistemice asociate, toți participanții fiind supuși unei evaluări generale și unui examen oftalmologic complet, având la bază următoarele direcții și obiective de cercetare:

- diagnosticul corespunzător al RD, EMD și cataractei la adulții cu DZ
- evaluarea factorilor de risc sistemici implicați în apariția acestor complicații

Am derulat un număr de 4 studii de tip cross-sectiional, non intervențional care s-au desfășurat în cadrul Centrului de Diabet al Spitalului Clinic Județean de Urgență Pius Brînzeu din Timișoara, Romania, pe o perioadă cumulată de 6 luni (21 mai-16 septembrie 2024), ce au înrolat participanți adulți (peste 18 ani), diagnosticați anterior cu diabet zaharat. Modul de derulare al acestor studii s-a ghidat după principiile Declarației de la Helsinki (versiunea 2013), toate fiind aprobate de Comisia de Etică a Spitalului Pius Brînzeu. Consimțământul informat a fost obținut de la toți participanții, niciunul din aceștia nu au fost implicați în desfășurarea acestor studii.

Studiile care au stat la baza prezentei cercetări au fost următoarele:

Studiul 1: determinarea factorilor predictivi ai RD la pacienții cu DZ tip 2

Studiul 2: screening-ul comorbidităților asociate cu EMD

Studiul 3: factorii de risc implicați în dezvoltarea cataractei la pacienții diabetici

Studiul 4: apariția cataractei și principalele subtipuri și caracteristici la pacienții diabetici

### 4. APRECIERI ASUPRA TEZEI

Prezenta teză de doctorat se aliniază cercetărilor de actualitate care vizează pacienții cu DZ, a căror calitate a vieții poate fi profund alterată de multitudinea de patologii asociate diabetului.

Dintre acestea, obiectul de studiu al prezentei lucrări se referă la patologia oculară diabetică, respectiv RD, EMD și a cataractei. Astfel, acest studiu doctoral își propune identificarea și evaluarea principalilor factori de risc încriminați în apariția acestor complicații oftalmologice în rândul pacienților adulți cu DZ, atât tip 1 cât și tip 2, având ca deziderat obținerea unui management

optimizat al acestor pacienți, prin implementarea unei abordări multidisciplinare de evaluare și tratament.

Studiul doctoral care stă la baza acestei teze s-a desfășurat conform principiilor Declarației de la Helsinki, iar lucrarea științifică respectă standardele de elaborare și redactare a tezelor de doctorat din cadrul Universității de Medicină și Farmacie Victor Babeș, Timișoara, România.

Structura prezentei teze este delimitată în două părți- partea generală, respectiv partea specială.

Partea generală cuprinde 4 capitole care însumează date din literatura de specialitate referitoare la complicațiile oftalmologice studiate, respectiv RD, EMD și cataracta. Partea specială prezintă în detaliu cele 4 studii doctorale care stau la baza prezentei cercetări științifice. Un element de deosebită importanță este reprezentat de asocierea informațiilor privind atât eventualele limitări ale studiilor desfășurate, cât mai ales perspective viitoare care vizează extinderea cercetărilor actuale în vederea aprofundării înțelegerii complicațiilor oftalmologice și nu numai în rândul pacienților cu DZ. Relevanța medicală a rezultatelor obținute este susținută de diseminarea datelor cercetării în reviste de specialitate.

Coordonator doctorat Doctorand,

Prof.Dr. Timar Romulus Zorin



Demian Adriana Maria

