

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Doctorand: Iliescu Bianca Iliana

Conducător de doctorat: Prof. univ. dr. Bogdan Timar

Titlul tezei de doctorat: ANALIZA ASOCIERII ÎNTRE TULBURĂRILE DE ECHILIBRU ȘI NEUROPATIA DIABETICĂ LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT TIP 2

1. Motivarea cercetării

Cercetarea doctorală a fost inițiată pornind de la relevanța clinică majoră a tulburărilor de echilibru și a riscului de cădere la pacienții vârstnici cu diabet zaharat tip 2 (DZT2). În contextul creșterii prevalenței diabetului și al îmbătrânirii populației, căderile reprezintă o cauză importantă de traumatisme, spitalizare, pierdere a independenței funcționale, mortalitate și costuri socio-economice. Neuropatia periferică diabetică (NPD), disfuncția autonomă și componenta psihologică reprezentată de frica de cădere pot contribui simultan la instabilitatea posturală, însă aceste dimensiuni sunt frecvent evaluate fragmentar în practica medicală.

Necesitatea cercetării a fost susținută și de existența unor lacune metodologice și clinice. Literatura disponibilă a analizat adesea separat neuropatia de fibre mari, afectarea autonomă, performanța funcțională și percepția riscului, iar heterogenitatea instrumentelor utilizate limitează comparabilitatea rezultatelor. La nivel național, datele privind evaluarea integrată a riscului de cădere la pacienții cu DZT2 sunt reduse, iar instrumentele psihometrice destinate cuantificării fricii de cădere nu au fost suficient validate în limba română pentru această populație.

Obiectivul general al tezei a fost evaluarea integrată a relației dintre neuropatia diabetică, disfuncția autonomă și tulburările de echilibru la pacienții vârstnici cu DZT2, în vederea dezvoltării unei abordări multidimensionale de stratificare a riscului neurofuncțional. Programul doctoral a fost structurat în trei etape complementare: (1) validarea versiunii românești a Falls Efficacy Scale–International (FES-I) la adulți vârstnici cu DZT2; (2) investigarea asocierii dintre prezența și severitatea NPD și afectarea echilibrului, mobilității și frica de cădere; și (3) identificarea predictorilor clinici, neuropatici și autonomi ai hipotensiunii ortostatice (HO), cu evaluarea rolului disfuncției sudomotorii prin conductanța electrochimică a pielii.

Cercetarea a inclus trei analize observaționale, non-intervenționale și monocentrice. Prima etapă a avut un design prospectiv de validare psihometrică, iar etapele a doua și a treia au avut design transversal. Participanții au fost recrutați consecutiv din ambulatoriul Spitalului Municipal Brad, județul Hunedoara, în perioada septembrie 2023–aprilie 2024; introducerea și validarea datelor s-au realizat până în decembrie 2024. Protocolul și consimțământul informat au fost aprobate de Comisia de Etică a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara (nr. 27/05.07.2023; revizuit în 2025), toate procedurile fiind desfășurate în conformitate cu Declarația de la Helsinki.

Eșantionul final a cuprins 124 de pacienți cu DZT2, cu vârsta de minimum 60 de ani, toți finalizând evaluările prevăzute. Vârsta medie a fost de $71,0 \pm 5,9$ ani, 57,3% dintre participanți au fost femei, indicele de masă corporală mediu a fost de $31,8 \pm 4,4$ kg/m², iar durata mediană a diabetului a fost de 9 ani [IIC 5–14,5]. Evaluarea a integrat MNSI pentru neuropatie, FES-I și FFQ-R pentru frica de cădere, Berg Balance Scale (BBS), Timed Up and Go (TUG) și Single-Leg Stance (SLS) pentru echilibru și mobilitate, PHQ-9, GAD-7 și MoCA pentru status psihologic și cognitiv, SUDOSCAN pentru funcția sudomotorie, precum și un protocol standardizat pentru determinarea HO. Analizele statistice au fost efectuate în MedCalc 23.4.5 și R 4.3.3, incluzând analize psihometrice, corelații, curbe ROC, analiză factorială și modele de regresie multivariată.

0,885), dar calibrare imperfectă; prin urmare, concluziile au fost formulate ca asocieri explicative, nu ca validare a unui instrument predictiv clinic.

Rezultatele programului doctoral au fost valorificate prin publicarea a trei articole științifice în revistele Journal of Clinical Medicine, Diagnostics și Healthcare, în anii 2025–2026. Teza furnizată nu cuprinde o listă a comunicărilor la congrese sau conferințe; în absența unor dovezi documentare suplimentare, nu sunt atribuite participări sau prezentări științifice care nu apar în documentul-sursă.

4. Aprecierea conducătorului de doctorat

Activitatea de cercetare desfășurată de doctorandă se remarcă prin coerență conceptuală, rigoare metodologică și relevanță clinică. Tema abordează o problemă importantă pentru managementul pacienților vârstnici cu DZT2, prin integrarea unor dimensiuni frecvent analizate separat: neuropatia periferică, afectarea autonomă, performanța de echilibru, mobilitatea și frica de cădere.

Doctoranda a aplicat un protocol standardizat într-o cohortă bine caracterizată, a utilizat instrumente clinice și psihometrice validate și a realizat analize statistice adecvate obiectivelor propuse. Interpretarea rezultatelor este echilibrată și include recunoașterea explicită a limitărilor: caracterul monocentric, dimensiunea moderată și dezechilibrul subgrupurilor, designul transversal al etapelor analitice, absența urmăririi prospective a căderilor și lipsa unei baterii complete de teste reflexe autonome cardiovasculare.

Rezultatele obținute au valoare metodologică și clinică. Validarea versiunii românești FES-I oferă un instrument util pentru evaluarea și monitorizarea fricii de cădere la pacienții cu DZT2. Demonstrarea relației dintre severitatea neuropatiei și deteriorarea echilibrului susține screeningul sistematic al NPD, iar delimitarea rolului HO și al disfuncției sudomotorii contribuie la o înțelegere mai nuanțată a continuumului afectării autonome. Modelul multidimensional propus poate fundamenta intervenții individualizate de prevenire a căderilor și menținere a independenței funcționale.

Activitatea științifică s-a concretizat în trei articole publicate care corespund celor trei componente majore ale programului doctoral. Consider că obiectivele formulate au fost îndeplinite, contribuțiile originale sunt clar delimitate și susținute de rezultatele prezentate, iar teza îndeplinește condițiile științifice necesare pentru susținerea publică.

Conducător de doctorat

Prof. univ. dr. Bogdan Timar

Semnătură: _____

Doctorand

Iliescu Bianca Iliana

Semnătură: _____