

HABILITATION THESIS

Contributions regarding the optimization of kinetotherapeutic treatments – essential element in recovering and maintaining the quality of life in patients

Domeniul: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCE

Author: Conf. Dr. Mariana ROTARIU

”Grigore T. Popa” University Iassy

Faculty of Medical Bioengineering

2022

Galați

Seria ASSEF. Știința Sportului și educației fizice nr. 2

REZUMAT

Teza de abilitare intitulată *“Contributii privind optimizarea tratamentelor kinetoterapeutice- element esential in recuperarea si mentinerea calitatii vietii pacientilor”* cuprinde principalele preocupări și direcțiile de cercetare pe care acesta le-am abordat după obținerea titlului de doctor în științe. Doresc ca prezenta lucrare să fie atât o oglindă a activității mele de cercetare științifică de până acum, cât și un impuls important în realizarea celor propuse în secțiunea a II-a, secțiune care prezintă planul de dezvoltare și evoluție a carierei profesionale. Teza de abilitare se focusează pe activitatea proprie de cercetare și vizează principalele realizări științifice, profesionale și academice în domeniul educației fizice și sportului, în special kinetoterapie. Am grupat activitatea științifică în câteva categorii distincte pe care le-am detaliat într-un mod accesibil în vederea reliefării gradului novativ și inovativ ale acestora. O preocupare majoră a constat în evidențierea modului de transpunere în practică a cercetărilor realizate și a identificării modalităților viitoare de cercetare și de implementare, în concordanță cu cerințele cercetării moderne. Scopul demersului de față este acela al dobândirii atestatului de abilitare, în consecință, recunoașterea calității de a conduce lucrări de doctorat în domeniul de știință: *”Știința sportului și educației fizice”*.

Activitatea mea științifică a debutat odată cu începerea demersului de cercetare specific tezei de doctorat, finalizată în anul 2014 prin teza de doctorat cu titlul *„ Combaterea uzurii cuplei bont-liner-socket, element esențial în menținerea confortului și calității vieții pacientului protezat”*. Ulterior, am identificat noi direcții de cercetare în concordanță cu tendințele moderne și cu aria personală de interes, punând accent pe interdisciplinaritate, care acoperă diferite domenii ingineresti în interacțiune directă cu ramurile medicale, biomedicale și kinetoterapeutice. Am publicat 8 cărți în edituri recunoscute de mediul academic românesc, acestea fiind adresate specialiștilor din domeniu, servind în același timp și ca material bibliografic relevant pentru studenții din cadrul Facultății de Bioinginerie, specializarea *Balneofiziokinetoterapie și recuperare*. Activitatea științifică s-a concretizat după obținerea doctoratului în publicarea de articole științifice, în revistele și în volumele unor conferințe de prestigiu, astfel: 33 de articole în reviste și conferințe indexate sau cotate ISI Thomson, 30 de articole în volumele conferințelor sau jurnalelor indexate în cel puțin două baze de date BDI, 14 articole în volumele conferințelor

nationale sau internaționale a caror rezumat este indexat cel puțin într-o baza de date internațională recunoscută. Impactul cercetărilor personale și a celor din cadrul echipei de cercetare, este evidențiat prin citările rezultatelor cercetărilor realizate în articole indexate în bazele de date internaționale.

Din punct de vedere al activității didactice, am depus eforturi continue pentru introducerea tehnologiilor informaționale în demersul de predare-învățare în conformitate cu tematica și obiectivele disciplinelor pe care le predau. Metodologiile utilizate precum și demersurile educaționale focalizate pe dezvoltarea competențelor profesionale și sociale au facilitat transmiterea către studenți a unui conținut de cunoștințe necesare pentru absorbția ulterioară a acestora în domeniile vizate, cu efecte în planul inserției profesionale, pentru promovarea unor curricule universitare flexibile, personalizabile, în funcție de competențele definite în curricula universitară. Impactul activității mele didactice este accentuat și de introducerea în curricula programelor de studii din cadrul Facultății de Bioinginerie, specializarea Balneofiziokinetoterapie și recuperare, a unor discipline noi.

Teza de abilitare este structurată în două părți. În prima parte sunt prezentate realizările grupate pe direcții de cercetare, după obținerea titlului științific de doctor. A doua parte a tezei de abilitare cuprinde direcțiile viitoare de cercetare și oportunitățile oferite de acestea în dezvoltarea ramurei balneofiziokinetoterapie. Principalele direcții de cercetare sunt prezentate în prima parte a tezei de abilitare. Au fost identificat patru direcții de cercetare, care dau și titlurile capitolelor din această parte a tezei, după cum urmează:

- Optimizarea cuplei bont-liner-socket element esențial în menținerea calității vieții pacientului protezat
- Efectele protocoalelor de recuperare a sindromului pubagic la sportivii de performanță-Studiu statistic
- Studiul satistic a parametrilor sistemului mio-artro-kinetic pentru optimizarea poziției posturale în urma aplicării unui tratament kinetoterapeutic
- Aspecte de interdisciplinaritate pentru fiziokinetoterapie

Primul capitol prezintă realizările în domeniul tezei de doctorat în raport cu o problemă atât de importantă pentru societate cum este sănătatea publică. Analiza acestei probleme a condus la necesitatea studierii în amănunt a modificărilor ce au loc la interfața bont-liner-socket. In

vederea realizării acestui studiu una din primele cerințe de care s-a ținut cont a fost analiza calității vieții pacientului. Această analiză, este deosebit de utilă în evaluarea efectelor fizice, psihice și sociale ale amputației pentru a determina nevoile pacientului legat de suportul psihic, fizic și social. O importantă direcție de cercetare a fost integrarea unor aspecte kinetoterapeutice de menținere a calității zonelor predispuse la deteriorări ale tegumentului combinate cu aspecte care țin de dietă implicit menținerea greutateii corporale pentru a preveni apariția acestor probleme. O abordare statistică a datelor, a corelației între diverse mărimi, modelare ANOVA sau planificare de experimente conform unor modele statistice au fost abordări avute în vedere în continuare studiului postdoctoral.

Al doilea capitol prezintă efectele protoalelor de recuperare a sindromului pubalgic la sportivii de performanță. Lipsa protoalelor și a planurilor de recuperare a acestei afecțiuni la nivel național în ceea ce privește programele kinetice au constituit factori decisivi primordiali în studiul acestei teme. Scopul cercetării a fost acela de a identifica valoarea de referință privind parametrii spatio-temporari înregistrați la nivel plantar la jucătorii de fotbal neafecțați, precum și de a evidenția efectele mijloacelor kinetice în recuperarea sindromului pubalgic. Cercetarea, de tip pilot, a monitorizat cu ajutorul posturotestului suprafețele plantare, amprentele plantare și presiunile plantare. Au fost verificat două ipoteze: - realizarea unei analize concrete privind parametrii la nivel plantar ce conduc la stabilirea valorilor de referință a jucătorilor de fotbal sănătoși privind amprenta plantară și presiunile acesteia; - aplicarea unui protocol terapeutic cu mijloace kinetologice ce produc ameliorarea simptomatologiei generate de către sindromul pubalgic (osteita pubisului) la jucătorii de fotbal. Protocolul de tratament propus a avut rezultate pozitive în recuperarea sindromului pubalgic ameliorând simptomele provocate de acestea la jucătorii de fotbal. Studiul statistic efectuat la nivelul întregului lot de pacienți afectați conduce la ipoteza că amprenta plantară este una din variabilele esențiale în analiza și interpretarea unui program kinetic cu o evoluție pozitivă către reinserta acestor pacienți în activitatea lor curentă, jocul de fotbal. În acest sens prin intermediul testului ANOVA am evaluat gradul de semnificativitate statistică a variabilei amintite în ciclul de recuperare a pacienților precum și poziția în care aceștia se află, în faza inițială, față de dreapta de regresie a pacientului ideal.

Al treilea capitol, „Studiul satistic a parametrilor sistemului mio-artro-kinetic pentru optimizarea poziției posturale în urma aplicării unui tratament kinetoterapeutic” reprezintă o

problemă de mare actualitate. Dacă din punct de vedere terapeutic, chirurgia și chirurgia ortopedică își aduc pe deplin contribuția, multe din rezultatele finale nu pot fi considerate ca fiind satisfăcătoare decât după o recuperare corectă, pe bază științifică, beneficiind de contribuția unor specialiști în domeniu kinetoterapeutic. Relația sănătate-mișcare este tot mai des invocată ca fiind elementul cheie al vieții omului modern ținut prea multe ore lângă birou sau monitorul calculatorului. Testul posturometric arată punctele cheie în analiza caracteristicilor strategiilor adoptate în vederea menținerii posturii. Confruntarea dintre traiectorii cu ochii închiși și ochii deschiși arată cum o formă fizică bună poate influența pozitiv controlul posturii în traiectoria stabilometrică. Inactivitatea fizică, împreună cu o poziție îndelungată într-o bancă școlară inadecvată, provoacă modificări importante a coloanei vertebrale a elevului, implicând modificări negative în postură și sănătate. Defectul postural odată instalat, lanțul neuro-mio-artrocinetic din partea convexității scoliozei este supraîncărcat. Acest lucru forțează automat corpul să compenseze încărcând întreaga greutate pe elementul convex. Parametrii înregistrați au arătat o îmbunătățire a simptomatologiei și o creștere a intervalului de mișcare lombară, ceea ce a dus la o creștere a calității vieții pacienților prin reducerea simptomelor acestei boli, oferindu-le posibilitatea de a-și desfășura activitatea zilnică fără senzație de durere în coloana lombară. Odată cu creșterea calității vieții pacienților, a existat, de asemenea, o creștere economică care a permis pacienților să se integreze mai rapid în activitatea profesională.

Capitolul patru prezintă aspectele de interdisciplinaritate pentru kinetoterapie, o preocupare continuă de implementare a noi tehnici de analiză în acest domeniu. Sunt prezentate trei studii a căror finalitate a presupus crearea unor interfețe grafice de analiză și control a efectelor kinetice.

Partea a doua a lucrării este destinată prezentării planului personal de evoluție și dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice. Planul personal de dezvoltare profesională se fundamentează pe experiențele acumulate în activitatea didactică și științifică, precum și pe realitățile sociale specifice mediului academic. Principalele direcții de cercetare vor viza continuarea tematicilor abordate până în prezent și dezvoltarea unor noi tematici. Experiența acumulată, competențele profesionale și abilitățile manageriale dovedite prin articolele publicate, participarea în cadrul proiectelor de cercetare internaționale și naționale reprezintă o dovadă reală

a posibilităților personale de a îndeplini obiectivele acestui plan de dezvoltare profesională, academică și științifică, în concordanță cu oportunitățile și provocările viitoare.