UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE
POLITEHNICA BUCUREȘTI
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
ŞCOALA DOCTORALĂ
ŞTIINŢA SPORTULUI ŞI EDUCAŢIEI FIZICE

TEZĂ DE DOCTORAT

Doctorand, Caraivan Nicoleta Florența
Conducător științific, **Prof. univ. dr.** Georgescu Luminița Ionela

Pitești, 2026

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE
POLITEHNICA BUCUREȘTI
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
ŞCOALA DOCTORALĂ
ŞTIINŢA SPORTULUI ŞI EDUCAŢIEI FIZICE

CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA RECUPERAREA PRIN MIJLOACE KINETICE A ȘOLDULUI CU REVIZIE ARTROPLASTICĂ PENTRU DEFECTE OSOASE ACETABULARE

Doctorand, Caraivan Nicoleta Florența
Conducător științific, **Prof. univ. dr.** Georgescu Luminița Ionela

COMISIA DE ÎNDRUMARE
Prof. univ. dr. Mihăilă Ion
Prof. univ. dr. Potop Vladimir
Conf. univ. dr. Iconaru Ioana Elena
Conf. univ. dr. Burcea Claudia-Camelia

Pitești, 2026

CUPRINS

1. INTRODUCERE..... 4
2. PROBLEMA FUNDAMENTALĂ A CERCETĂRII..... 4
3. SCOPUL CERCETĂRII..... 5
4. OBIECTIVELE CERCETĂRII..... 5
5. IPOTEZELE CERCETĂRII..... 6
6. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII..... 6
6.1. Tipul și designul cercetării..... 7
6.2. Loturile de studiu..... 7
6.3. Metode și instrumente de evaluare..... 7
6.4. Metode statistice de prelucrare a datelor..... 8
7. SINTEZA PĂRȚII TEORETICE..... 8
7.1. Elemente de anatomie funcțională aplicate în abordarea patologiei specifice articulației coxo-femurale..... 8
7.2. Managementul clinic aplicat patologiei specifice coxo-femurale..... 9
7.3. Aplicații ale kinetoterapiei în recuperarea pacienților cu patologie coxo-femurală..... 9
7.4. Concluzii asupra fundamentării teoretice și justificarea utilizării Platformei Huber 360 în cercetarea experimentală..... 9
8. SINTEZA CERCETĂRILOR PERSONALE..... 10
8.1. Studiul I – Evaluarea impactului intervenției kinetoterapeutice la pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare 10
8.1.1. Scopul studiului..... 10
8.1.2. Obiectivele studiului..... 10
8.1.3. Ipotezele studiului..... 11
8.1.4. Metodologia cercetării..... 11
8.1.5. Rezultatele studiului..... 11
8.1.6. Concluziile studiului..... 12
8.2. Studiul II – Studiul preliminar privind optimizarea recuperării șoldului prin kinetoterapie la pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. 12
8.2.1. Scopul studiului..... 12
8.2.2. Obiectivele studiului..... 12
8.2.3. Ipoteza studiului..... 12
8.2.4. Metodologia cercetării..... 13
8.2.5. Programul kinetoterapeutic aplicat..... 13
8.2.6. Rezultatele studiului..... 13
8.2.7. Concluziile studiului..... 13
8.3. Studiul III – Cercetare experimentală cu privire la optimizarea recuperării pacienților cu revizie artroplastică pentru defecte acetabulare prin kinetoterapie..... 14
8.3.1. Scopul studiului..... 14
8.3.2. Obiectivele studiului..... 14
8.3.3. Ipotezele studiului..... 14
8.3.4. Metodologia cercetării..... 15
8.3.5. Programul kinetoterapeutic aplicat..... 15
8.3.6. Rezultatele studiului..... 15

8.3.7. Discuții..... 15
8.3.8. Concluziile studiului..... 16
9. CONCLUZII GENERALE..... 16
10. CONTRIBUȚII PERSONALE ȘI ELEMENTE DE ORIGINALITATE..... 17
11. DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII..... 18
12. LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE..... 18
13. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ..... 19

1. INTRODUCERE

Prezenta teză de doctorat abordează problematica recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold pentru defecte osoase acetabulare, categorie clinică asociată cu limitări importante ale mobilității, echilibrului, mersului și autonomiei funcționale. Tema cercetării este justificată de creșterea numărului intervențiilor de artroplastie totală de șold și a cazurilor care necesită revizie, precum și de necesitatea optimizării protocoalelor de reabilitare postoperatorie.

Artroplastia totală de șold reprezintă una dintre cele mai eficiente intervenții chirurgicale pentru tratamentul afecțiunilor degenerative și traumatice ale articulației șoldului, având rol în reducerea durerii, restabilirea mobilității și îmbunătățirea calității vieții. În cazurile complexe, în care apar defecte acetabulare, revizia artroplastică devine o intervenție dificilă, cu implicații biomecanice și funcționale majore. Pierderea osoasă acetabulară, instabilitatea implantului, dezechilibrele musculare și afectarea proprioceptiei influențează negativ recuperarea și impun aplicarea unor programe kinetoterapeutice individualizate.

Recuperarea postoperatorie a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold presupune o abordare complexă, multidisciplinară, orientată spre redobândirea mobilității articulare, creșterea forței musculare, îmbunătățirea echilibrului, optimizarea mersului și reintegrarea pacientului în activitățile zilnice. În acest context, kinetoterapia are un rol esențial în refacerea funcțională, iar utilizarea tehnologiilor moderne, precum Platforma Huber 360, poate contribui la stimularea controlului neuromuscular, a feedbackului senzorio-motor și a stabilității posturale.

Motivația alegerii temei derivă din experiența clinică acumulată în cadrul Secției Ortopedie-Traumatologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, unde au fost evaluați și tratați pacienți cu patologie complexă a șoldului și cu necesitate de recuperare precoce. În perioada 2019–2024, în cadrul secției au fost tratați 913 pacienți cu artroplastie totală de șold, dintre care 71 au necesitat revizie. La nivel național, conform Registrului Național de Endoprotezare a Șoldului, între 2014 și 2024 au fost înregistrate 120.992 de artroplastii totale de șold și 6.877 de revizii.

Cercetarea urmărește evaluarea eficienței kinetoterapiei în recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totaală de șold cu defecte osoase acetabulare și evidențierea rolului tehnologiei moderne, reprezentată de Platforma Huber 360, în optimizarea rezultatelor funcționale, a echilibrului, mobilității și calității vieții.

2. PROBLEMA FUNDAMENTALĂ A CERCETĂRII

Problema fundamentală abordată în cadrul prezentei cercetări este reprezentată de optimizarea recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold pentru defecte osoase acetabulare, prin utilizarea mijloacelor kinetoterapeutice și integrarea unor tehnologii moderne de recuperare medicală.

Pacienții care necesită intervenții de revizie artroplastică prezintă frecvent limitări funcționale importante generate de pierderea de masă osoasă acetabulară, afectarea stabilității articulare, diminuarea mobilității, reducerea forței musculare, alterarea echilibrului și dificultăți de mers. Aceste modificări influențează semnificativ independența funcțională și calitatea vieții,

determinând necesitatea elaborării unor programe de kinetoterapie adaptate particularităților clinice ale fiecărui pacient.

Analiza literaturii de specialitate evidențiază existența unui interes crescut pentru optimizarea rezultatelor intervențiilor de artroplastie totală de șold, însă numărul cercetărilor referitoare la recuperarea pacienților cu revizie artroplastică asociată defectelor acetabulare este redus comparativ cu studiile dedicate artroplastiei primare. De asemenea, informațiile referitoare la integrarea sistematică a tehnologiilor moderne de tip senzorio-motor în programele de recuperare destinate acestei categorii de pacienți sunt limitate.

În contextul creșterii numărului intervențiilor de revizie și al necesității îmbunătățirii rezultatelor funcționale postoperatorii, apare necesitatea identificării unor strategii terapeutice eficiente care să contribuie la recuperarea mobilității, echilibrului, controlului neuromuscular și mersului. Din această perspectivă, cercetarea urmărește fundamentarea și evaluarea unui program kinetoterapeutic personalizat, capabil să răspundă cerințelor specifice ale pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare.

Problema centrală a tezei este, prin urmare, determinarea modului în care intervenția kinetoterapeutică structurată și utilizarea Platformei Huber 360 pot contribui la optimizarea recuperării funcționale și la îmbunătățirea parametrilor clinici și funcționali ai pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare.

3. SCOPUL CERCETĂRII

Scopul prezentei cercetări a fost evaluarea, fundamentarea și optimizarea recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare prin utilizarea mijloacelor kinetoterapeutice specifice și prin integrarea tehnologiilor moderne de recuperare medicală.

Demersul de cercetare a urmărit elaborarea și validarea unei strategii de intervenție kinetoterapeutică adaptate particularităților acestei categorii de pacienți, precum și analiza efectelor utilizării Platformei Huber 360 asupra parametrilor funcționali implicați în procesul de recuperare.

Prin cercetarea desfășurată s-a urmărit identificarea celor mai eficiente modalități de intervenție pentru ameliorarea durerii, îmbunătățirea mobilității articulare, creșterea forței musculare, dezvoltarea controlului neuromuscular, optimizarea echilibrului și facilitarea recuperării funcționale după intervențiile de revizie artroplastică. Cercetarea și-a propus să ofere argumente științifice privind oportunitatea integrării Platformei Huber 360 în programele de recuperare destinate pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare, în vederea creșterii eficienței procesului de reabilitare și a îmbunătățirii calității vieții acestora.

4. OBIECTIVELE CERCETĂRII

În concordanță cu scopul general al cercetării, au fost formulate o serie de obiective care au urmărit investigarea, evaluarea și optimizarea procesului de recuperare a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare.

Un prim obiectiv a constat în analiza particularităților recuperării funcționale a acestei categorii de pacienți și identificarea principalelor dificultăți întâlnite în practica clinică, atât din

perspectiva pacienților, cât și a specialiștilor implicați în procesul de recuperare. Un al doilea obiectiv a urmărit evaluarea nivelului funcțional al pacienților cu revizie artroplastică și identificarea principalilor parametri care influențează evoluția procesului de recuperare.
Un alt obiectiv a vizat elaborarea și optimizarea unui program kinetoterapeutic adaptat caracteristicilor clinice și funcționale ale acestor pacienți, capabil să contribuie la îmbunătățirea mobilității, forței musculare, echilibrului și independenței funcționale.

Cercetarea și-a propus evaluarea eficienței intervenției kinetoterapeutice prin utilizarea unor instrumente și metode de evaluare relevante pentru aprecierea progresului funcțional al pacienților.

Un obiectiv important al cercetării a fost reprezentat de analiza impactului utilizării Platformei Huber 360 asupra recuperării funcționale și compararea rezultatelor obținute prin aplicarea unui program kinetoterapeutic individualizat cu cele obținute prin asocierea acestuia cu exercițiile asistate de tehnologia Huber 360.

Obiectivul final al cercetării a constat în fundamentarea unor recomandări privind optimizarea recuperării pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare și identificarea unor strategii moderne de intervenție care să contribuie la creșterea eficienței procesului de recuperare.

5. IPOTEZELE CERCETĂRII

Cercetarea a fost fundamentată pe ipoteza conform căreia recuperarea funcțională a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare poate fi optimizată prin aplicarea unor programe kinetoterapeutice individualizate și prin integrarea unor tehnologii moderne de recuperare.

În cadrul primului studiu s-a observat că analiza percepțiilor pacienților și specialiștilor poate furniza informații relevante privind eficiența actualelor strategii de recuperare și poate contribui la identificarea unor direcții de optimizare a intervenției kinetoterapeutice.

În cadrul studiului preliminar s-a pornit de la ipoteza că aplicarea unui program kinetoterapeutic adaptat particularităților funcționale ale pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare determină ameliorarea parametrilor funcționali și contribuie la optimizarea procesului de recuperare.

În cadrul cercetării experimentale s-a evidențiat că asocierea programului kinetoterapeutic cu exercițiile realizate prin intermediul Platformei Huber 360 conduce la obținerea unor rezultate superioare în ceea ce privește reducerea durerii, creșterea mobilității, îmbunătățirea echilibrului, dezvoltarea controlului neuromuscular și creșterea performanței funcționale comparativ cu intervenția kinetoterapeutică particularizată.

Verificarea acestor ipoteze a permis aprecierea eficienței strategiilor de recuperare investigate și formularea concluziilor privind optimizarea recuperării pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare.

6. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII

Metodologia cercetării a fost concepută în concordanță cu scopul și obiectivele tezei, urmărind investigarea recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de

șold cu defecte osoase acetabulare și evaluarea eficienței intervenției kinetoterapeutice asociate utilizării Platformei Huber 360.

Demersul de cercetare a fost organizat etapizat, incluzând atât o componentă teoretică de documentare și analiză a literaturii de specialitate, cât și o componentă aplicativă, desfășurată prin intermediul studiilor realizate pe pacienți cu revizie artroplastică de șold. Cercetarea a urmărit identificarea celor mai eficiente strategii de recuperare și fundamentarea unor recomandări bazate pe dovezi privind optimizarea intervenției kinetoterapeutice.

6.1. Tipul și designul cercetării

Cercetarea a fost structurată în două etape principale. Prima etapă a avut caracter teoretic și a urmărit fundamentarea conceptuală, teoretică și metodologică a problematicii investigate, prin analiza literaturii de specialitate referitoare la anatomia și biomecanica articulației coxo-femurale, managementul clinic al patologiilor specifice șoldului și aplicațiile kinetoterapiei în recuperarea funcțională.

A doua etapă a avut caracter aplicativ și a inclus trei studii distincte. Primul studiu a avut caracter descriptiv și a urmărit analiza percepțiilor pacienților și specialiștilor privind procesul de recuperare după revizia artroplastică de șold. Cel de-al doilea studiu a reprezentat o cercetare preliminară destinată optimizării programului kinetoterapeutic și verificării aplicabilității acestuia. Al treilea studiu a avut caracter experimental și a urmărit evaluarea comparativă a rezultatelor obținute prin aplicarea unor programe diferite de recuperare funcțională. Prin această structură metodologică a fost posibilă parcurgerea etapelor necesare identificării problemei de cercetare, optimizării intervenției kinetoterapeutice și validării eficienței programului propus.

6.2. Loturile de studiu

Cercetarea a fost realizată pe pacienți cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare, incluși în studii conform criteriilor de selecție stabilite.

În cadrul Studiului I au fost investigate opiniile și experiențele pacienților și ale specialiștilor implicați în procesul de recuperare, în vederea identificării principalelor aspecte relevante pentru optimizarea intervenției kinetoterapeutice.

În cadrul Studiului II și al Studiului III au fost incluși pacienți cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare, evaluați și monitorizați pe parcursul programelor de recuperare aplicate. În cercetarea experimentală au fost constituite loturi distincte, permițând compararea rezultatelor obținute prin aplicarea programului kinetoterapeutic personalizat cu cele rezultate din asocierea acestuia cu exercițiile realizate prin intermediul Platformei Huber 360.
Structura loturilor de studiu a permis evaluarea obiectivă a efectelor intervenției și analiza diferențelor dintre strategiile terapeutice investigate.

6.3. Metode și instrumente de evaluare

Pentru realizarea obiectivelor cercetării au fost utilizate metode de documentare bibliografică, metode de anchetă prin chestionar, metode de observație, evaluări clinice și funcționale, precum și metode specifice kinetoterapiei.

Evaluarea pacienților a urmărit aprecierea principalilor parametri implicați în recuperarea funcțională: durerea, mobilitatea articulară, forța musculară, echilibrul, controlul neuromuscular și performanța funcțională. În acest scop au fost utilizate instrumente și scale de evaluare validate, adecvate particularităților pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold.
Pe parcursul cercetării au fost realizate evaluări inițiale și finale, permițând monitorizarea progresului funcțional și aprecierea eficienței programelor de recuperare aplicate.

6.4. Metode statistice de prelucrare a datelor

Datele obținute în cadrul cercetării au fost centralizate, prelucrate și analizate prin metode statistice adecvate tipului de variabile investigate și obiectivelor urmărite.

Analiza statistică a permis descrierea caracteristicilor loturilor de studiu, compararea rezultatelor obținute în diferitele etape de evaluare și evidențierea modificărilor produse în urma intervențiilor kinetoterapeutice aplicate. Interpretarea statistică a rezultatelor a constituit baza validării ipotezelor cercetării și a formulării concluziilor privind eficiența strategiilor de recuperare investigate, contribuind la fundamentarea recomandărilor formulate în cadrul tezei.

7. SINTEZA PĂRȚII TEORETICE

Fundamentarea teoretică a cercetării a urmărit analiza principalelor aspecte anatomice, biomecanice, clinice și kinetoterapeutice implicate în recuperarea pacienților cu patologie coxo-femurală și, în mod particular, a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Această etapă a permis identificarea bazelor științifice necesare elaborării și fundamentării cercetărilor experimentale desfășurate în partea aplicativă a tezei.

7.1. Elemente de anatomie funcțională aplicate în abordarea patologiei specifice articulației coxo-femurale

Primul capitol al tezei a fost dedicat analizei elementelor de anatomie funcțională și biomecanică ale articulației coxo-femurale, considerate esențiale pentru înțelegerea mecanismelor implicate în apariția disfuncțiilor și în procesul de recuperare funcțională.

Au fost prezentate principalele componente anatomice ale articulației șoldului, respectiv suprafețele articulare, structurile capsulo-ligamentare, musculatura periarticulară, vascularizația și inervația. Analiza acestora a evidențiat rolul determinant al integrității anatomice în asigurarea stabilității și funcționalității articulației.

Au fost analizate aspectele biomecanice ale șoldului normal, atât din punct de vedere static, cât și dinamic, fiind evidențiate mecanismele de transmitere a greutății corporale și rolul articulației coxo-femurale în realizarea mersului și a activităților funcționale. Un accent deosebit a fost acordat biomecanicii șoldului protezat și modificărilor produse după artroplastie, aspecte relevante pentru înțelegerea particularităților recuperării pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare.

Cunoașterea acestor elemente anatomice și biomecanice a constituit baza teoretică pentru interpretarea modificărilor funcționale întâlnite la pacienții incluși în cercetare și pentru elaborarea strategiilor kinetoterapeutice utilizate ulterior.

7.2. Managementul clinic aplicat patologiei specifice coxo-femurale

Cel de-al doilea capitol a analizat principalele patologii care pot conduce la necesitatea artroplastiei totale de șold și, ulterior, la intervenții de revizie artroplastică.

Au fost prezentate aspectele referitoare la diagnosticul, evaluarea și tratamentul afecțiunilor degenerative și traumatice ale articulației coxo-femurale, cu accent asupra artrozei șoldului și fracturilor femurale. Au fost descrise mecanismele de apariție, manifestările clinice și implicațiile funcționale ale acestor patologii, precum și principiile terapeutice utilizate în managementul lor.

Capitolul a evidențiat importanța evaluării clinice și funcționale în stabilirea conduitei terapeutice și în monitorizarea evoluției pacientului. Totodată, au fost analizate principalele opțiuni terapeutice utilizate în practica medicală, inclusiv tratamentul chirurgical prin artroplastie totală de șold și intervențiile de revizie artroplastică necesare în cazurile complexe asociate defectelor acetabulare. Aspectele prezentate au evidențiat complexitatea managementului clinic al acestor pacienți și necesitatea unei abordări multidisciplinare care să includă intervenția kinetoterapeutică încă din perioada postoperatorie.

7.3. Aplicații ale kinetoterapiei în recuperarea pacienților cu patologie coxo-femurală

Al treilea capitol a fost consacrat analizei rolului kinetoterapiei în recuperarea funcțională a pacienților cu patologie coxo-femurală.

Au fost prezentate principalele mijloace utilizate în recuperarea prin kinetoterapie, respectiv exercițiul fizic terapeutic și masajul terapeutic, fiind evidențiate efectele acestora asupra mobilității articulare, forței musculare, echilibrului și funcționalității generale. Capitolul a inclus analiza tehnicilor și metodelor de evaluare utilizate în recuperarea pacienților cu afecțiuni ale șoldului, precum și prezentarea obiectivelor și strategiilor de intervenție aplicate în practica kinetoterapeutică. Au fost descriși parametrii utilizați pentru monitorizarea progresului funcțional și pentru aprecierea eficienței programelor de recuperare.

În cadrul revizuirii literaturii de specialitate au fost analizate rezultatele cercetărilor recente referitoare la recuperarea pacienților după artroplastia totală de șold, fiind evidențiată importanța programelor individualizate de exerciții și necesitatea integrării unor metode moderne de intervenție capabile să optimizeze procesul de recuperare. Analiza literaturii a evidențiat beneficiile exercițiului terapeutic asupra funcției articulare și performanței funcționale, precum și interesul tot mai mare pentru utilizarea tehnologiilor moderne bazate pe feedback senzorio-motor în programele de recuperare.

7.4. Concluzii asupra fundamentării teoretice și justificarea utilizării Platformei Huber 360 în cercetarea experimentală

Analiza informațiilor prezentate în cadrul fundamentării teoretice a evidențiat faptul că recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare reprezintă un proces complex, influențat de numeroși factori anatomici, biomecanici, clinici și funcționali.

Literatura de specialitate consultată a confirmat rolul esențial al kinetoterapiei în recuperarea funcțională a acestor pacienți și necesitatea dezvoltării unor programe individualizate, adaptate particularităților fiecărui caz. Totodată, analiza studiilor publicate a evidențiat interesul

crescut pentru utilizarea tehnologiilor moderne în recuperarea medicală, dar și existența unui număr limitat de cercetări referitoare la aplicarea acestora în cazul pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare. Pe baza acestor constatări a fost justificată integrarea Platformei Huber 360 în cercetarea experimentală, considerându-se că utilizarea acestei tehnologii poate contribui la optimizarea controlului neuromuscular, a echilibrului, a stabilității posturale și a performanței funcționale.

Concluziile desprinse din partea teoretică au constituit fundamentul științific al cercetărilor personale și au orientat elaborarea metodologiei utilizate în studiile desfășurate în partea aplicativă a tezei.

8. SINTEZA CERCETĂRILOR PERSONALE

Partea aplicativă a tezei este structurată în trei studii succesive, concepute pentru a analiza, optimiza și valida intervenția kinetoterapeutică aplicată pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Demersul cercetării personale urmărește trecerea de la identificarea percepțiilor pacienților și specialiștilor, la verificarea preliminară a unui program de recuperare și, ulterior, la evaluarea experimentală comparativă a eficienței programului kinetoterapeutic asociat utilizării Platformei Huber 360.

8.1. Studiul I – Evaluarea impactului intervenției kinetoterapeutice la pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare

Studiul I a avut rol exploratoriu și constatativ, fiind orientat spre identificarea impactului intervenției kinetoterapeutice asupra recuperării pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Cercetarea a urmărit atât perspectiva pacienților, cât și opinia specialiștilor implicați în procesul de recuperare medicală.

8.1.1. Scopul studiului

Scopul Studiului I a fost evaluarea complexă a impactului programelor de kinetoterapie asupra recuperării funcționale a pacienților supuși intervenției de revizie după artroplastia totală de șold, în contextul prezenței defectelor acetabulare.

Studiul a urmărit analiza efectelor programului de reabilitare asupra durerii, mobilității articulare și nivelului de independență în activitățile zilnice, precum și evidențierea concordanței dintre percepția pacienților și opinia specialiștilor implicați în managementul terapeutic.

8.1.2. Obiectivele studiului

Obiectivul general al Studiului I a constat în evaluarea eficienței kinetoterapiei în procesul de recuperare funcțională la pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare.

Obiectivele specifice au vizat identificarea dificultăților funcționale întâmpinate de pacienți în perioada postoperatorie, analiza percepției acestora asupra beneficiilor kinetoterapiei, evaluarea gradului de complianță la programele de recuperare și evidențierea principalelor nevoi terapeutice ale pacienților. Totodată, studiul a urmărit identificarea opiniilor specialiștilor privind

eficiența strategiilor terapeutice utilizate, principalele limitări întâlnite în recuperarea postoperatorie și necesitatea individualizării programelor de kinetoterapie.

8.1.3. Ipotezele studiului

Studiul I a pornit de la premisa că intervențiile de revizie a artroplastiei totale de șold, mai ales în prezența defectelor acetabulare, sunt asociate frecvent cu durere persistentă, instabilitate și limitări funcționale, care afectează autonomia pacientului.

Ipoteza de lucru a vizat ideea că aplicarea unui program de kinetoterapie adaptat particularităților individuale contribuie la ameliorarea simptomatologiei și la îmbunătățirea funcționalității articulare. De asemenea, s-a avut în vedere faptul că eficiența recuperării este influențată de momentul inițierii terapiei, durata și frecvența acesteia, complianța pacientului și calitatea colaborării interdisciplinare dintre medicul ortoped și kinetoterapeut.

8.1.4. Metodologia cercetării

Studiul I a utilizat metoda anchetei sociologice prin aplicarea a două chestionare structurate: unul adresat pacienților aflați în recuperare după revizia artroplastiei totale de șold cu defecte acetabulare și unul adresat specialiștilor implicați în procesul de reabilitare medicală.

Chestionarul adresat pacienților a urmărit colectarea datelor privind dificultățile funcționale apărute postoperator, percepția asupra eficienței intervențiilor kinetoterapeutice, nivelul de complianță la programele de recuperare și nevoile specifice de reabilitare. Chestionarul adresat specialiștilor a urmărit identificarea opiniilor profesionale privind eficiența strategiilor terapeutice, limitările întâlnite în recuperare și necesitatea adaptării programelor de kinetoterapie la particularitățile fiecărui pacient. Prin aplicarea anchetei au fost obținute date utile pentru fundamentarea și optimizarea strategiilor de recuperare funcțională, precum și pentru evidențierea diferențelor dintre perspectiva pacienților și cea a specialiștilor.

8.1.5. Rezultatele studiului

Rezultatele Studiului I au evidențiat faptul că pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare se confruntă cu dificultăți funcționale importante, în special în ceea ce privește mobilitatea, durerea, mersul, echilibrul și desfășurarea activităților zilnice.

Răspunsurile pacienților au confirmat importanța kinetoterapiei în procesul de recuperare și au indicat faptul că programele de reabilitare contribuie la ameliorarea simptomatologiei, creșterea încrederii în sprijin și îmbunătățirea autonomiei funcționale. Totodată, au fost evidențiate nevoia de individualizare a intervenției, importanța continuității programului de recuperare și rolul complianței pacientului în obținerea rezultatelor funcționale.

Răspunsurile specialiștilor au confirmat caracterul complex al recuperării după revizia artroplastică de șold și necesitatea unei abordări interdisciplinare. Aceștia au subliniat importanța colaborării dintre medicul ortoped și kinetoterapeut, a evaluării funcționale riguroase și a adaptării exercițiilor la particularitățile clinice ale pacientului.

8.1.6. Concluziile studiului

Concluziile Studiului I au evidențiat că recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare necesită programe de kinetoterapie personalizate, structurate și monitorizate constant.

Studiul a confirmat importanța intervenției kinetoterapeutice în reducerea limitărilor funcționale și în creșterea independenței pacienților. Rezultatele au arătat că percepția pacienților și opinia specialiștilor converg asupra necesității unei abordări individualizate, progresive și interdisciplinare. Datele obținute în cadrul acestui studiu au constituit baza pentru dezvoltarea ulterioară a programului kinetoterapeutic aplicat în studiul preliminar și în cercetarea experimentală.

8.2. Studiul II – Studiul preliminar privind optimizarea recuperării șoldului prin kinetoterapie la pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare

Studiul II a reprezentat o etapă preliminară în procesul de optimizare a intervenției kinetoterapeutice. Acesta a urmărit verificarea aplicabilității unui program original de recuperare, adaptat pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare, și evaluarea efectelor exercițiilor efectuate inclusiv pe Platforma Huber 360.

8.2.1. Scopul studiului

Scopul Studiului II a fost analiza eficienței unui program kinetoterapeutic original, conceput pentru pacienții cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare, prin urmărirea evoluției funcționale a acestora pe parcursul recuperării postoperatorii.

Studiul a urmărit, în același timp, evaluarea impactului exercițiilor efectuate pe Platforma Huber 360 asupra stabilității corporale, echilibrului, mersului, coordonării și calității vieții pacienților incluși în cercetarea preliminară.

8.2.2. Obiectivele studiului

Obiectivele Studiului II au urmărit monitorizarea evoluției clinice și funcționale a pacienților incluși în studiu, evaluarea eficienței programului kinetoterapeutic aplicat și identificarea modificărilor produse asupra stabilității, echilibrului și ambulației.

Un obiectiv important a constat în adaptarea programului de recuperare la săptămâna postoperatorie și la obiectivele terapeutice urmărite, prin includerea unor exerciții progresive și individualizate. De asemenea, studiul a urmărit obținerea unor date preliminare necesare pentru fundamentarea cercetării experimentale ulterioare.

8.2.3. Ipoteza studiului

Ipoteza Studiului II presupune ca programul de kinetoterapie original, alcătuit din exerciții fizice adaptate etapei postoperatorii și obiectivelor urmărite, exersate pe Platforma Huber 360, poate conduce la îmbunătățirea stabilității corpului în stare statică și dinamică, respectiv în ambulație. Acest program poate avea un impact pozitiv asupra calității vieții, poate reduce

semnificativ perioada de recuperare și poate contribui la recâștigarea independenței funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare.

8.2.4. Metodologia cercetării

Studiul II a fost o cercetare preliminară de tip studiu de caz multiplu, cu caracter aplicativ și longitudinal, desfășurată pe un lot format din trei pacienți diagnosticați cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Designul cercetării a urmărit monitorizarea evoluției funcționale și clinice a pacienților pe parcursul programului de recuperare medicală, prin evaluări succesive realizate la 6 săptămâni, 3 luni și 6 luni postoperator. Cercetarea a combinat abordarea cantitativă, bazată pe utilizarea testelor funcționale și a scalelor clinice standardizate, cu abordarea calitativă, orientată spre evaluarea experienței subiective a pacienților și a modului de adaptare la programul de recuperare.

8.2.5. Programul kinetoterapeutic aplicat

Programul kinetoterapeutic aplicat în Studiul II a fost conceput progresiv, în funcție de etapa postoperatorie, nivelul funcțional al pacientului și obiectivele urmărite. Acesta a inclus exerciții destinate îmbunătățirii mobilității articulare, creșterii forței musculare, dezvoltării echilibrului și optimizării mersului.

Exercițiile realizate pe Platforma Huber 360 au urmărit stimularea controlului neuromuscular, a stabilității corporale și a capacității de adaptare posturală. Programul a fost individualizat pentru fiecare pacient, menținând însă o structură standardizată, astfel încât evoluția funcțională să poată fi monitorizată și comparată.

8.2.6. Rezultatele studiului

Rezultatele Studiului II au evidențiat îmbunătățiri ale parametrilor funcționali evaluați la pacienții incluși în cercetarea preliminară. Evoluția pacienților a indicat creșterea stabilității, ameliorarea controlului postural, îmbunătățirea mersului și creșterea nivelului de independență funcțională. Datele obținute au susținut aplicabilitatea programului kinetoterapeutic propus și au arătat că includerea exercițiilor asistate de Platforma Huber 360 poate contribui la optimizarea recuperării pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare.

Rezultatele preliminare au oferit suport metodologic pentru organizarea studiului experimental, permițând ajustarea programului de recuperare și definirea parametrilor de evaluare utilizați ulterior.

8.2.7. Concluziile studiului

Concluziile Studiului II au arătat că programul kinetoterapeutic original aplicat pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare este aplicabil, eficient și relevant pentru îmbunătățirea recuperării funcționale. Studiul a confirmat necesitatea individualizării intervenției și importanța progresivității exercițiilor în funcție de etapa postoperatorie. De asemenea, utilizarea Platformei Huber 360 s-a dovedit utilă pentru stimularea echilibrului,

coordonării și controlului neuromuscular. Rezultatele preliminare au justificat continuarea cercetării printr-un studiu experimental comparativ, realizat pe loturi distincte de pacienți.

8.3. Studiul III – Cercetare experimentală cu privire la optimizarea recuperării pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare prin kinetoterapie

Studiul III a reprezentat etapa principală a cercetării experimentale și a urmărit evaluarea comparativă a eficienței programului kinetoterapeutic aplicat pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Cercetarea a comparat evoluția pacienților care au urmat programul kinetoterapeutic individualizat cu cea a pacienților care au beneficiat de asocierea acestuia cu exerciții asistate de Platforma Huber 360.

8.3.1. Scopul studiului

Scopul Studiului III a fost evaluarea eficienței unui program kinetoterapeutic complex în recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare și analiza impactului utilizării Platformei Huber 360 asupra rezultatelor funcționale. Cercetarea a urmărit determinarea efectelor intervenției asupra durerii, mobilității articulare, funcției șoldului, forței musculare, echilibrului, stabilității posturale și performanței funcționale.

8.3.2. Obiectivele studiului

Obiectivele Studiului III au vizat evaluarea comparativă a evoluției funcționale a pacienților din grupul de control și din grupul experimental, identificarea modificărilor produse de programul de kinetoterapie și aprecierea contribuției Platformei Huber 360 la optimizarea recuperării. Studiul a urmărit evaluarea durerii, a mobilității articulare, a funcției șoldului, a forței musculare, a echilibrului și a performanței funcționale prin instrumente specifice și scale validate.

Un alt obiectiv a fost analiza diferențelor dintre cele două grupuri pentru a stabili dacă asocierea exercițiilor pe Platforma Huber 360 determină rezultate superioare comparativ cu programul de kinetoterapie individualizat.

8.3.3. Ipotezele studiului

Studiul III a pornit de la ipoteza că aplicarea unui program kinetoterapeutic complex determină îmbunătățirea parametrilor funcționali ai pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. O ipoteză centrală a cercetării a fost că asocierea programului de kinetoterapie individualizat cu exercițiile realizate pe Platforma Huber 360 produce efecte superioare asupra recuperării funcționale comparativ cu aplicarea exclusivă a programului personalizat. S-a presupus că pacienții din grupul experimental vor prezenta îmbunătățiri mai mari în ceea ce privește reducerea durerii, creșterea mobilității, dezvoltarea controlului neuromuscular, îmbunătățirea echilibrului și creșterea performanței funcționale.

8.3.4. Metodologia cercetării

Studiul III a fost o cercetare experimentală comparativă, desfășurată pe două loturi de pacienți: grupul de control și grupul experimental. Ambele grupuri au beneficiat de programe de recuperare prin kinetoterapie, iar grupul experimental a inclus suplimentar exerciții efectuate pe Platforma Huber 360. Evaluarea pacienților a fost realizată înainte și după aplicarea programului de recuperare, prin utilizarea unor instrumente clinice și funcționale relevante. Au fost analizate durerea, funcția șoldului, mobilitatea articulară, forța musculară, echilibrul, stabilitatea posturală și performanța funcțională. Datele obținute au fost prelucrate statistic, urmărindu-se atât modificările intra-grup, cât și diferențele între grupuri.

8.3.5. Programul kinetoterapeutic aplicat

Programul kinetoterapeutic aplicat în Studiul III a fost structurat progresiv și adaptat obiectivelor funcționale ale pacienților. Acesta a inclus exerciții pentru mobilitatea articulației șoldului, tonifierea musculaturii, reeducarea mersului, creșterea echilibrului și îmbunătățirea controlului postural.

În grupul experimental, programul convențional a fost asociat cu exerciții pe Platforma Huber 360, utilizată pentru stimularea proprioceptiei, controlului neuromuscular, echilibrului dinamic și stabilității pelvine. Programul a urmărit creșterea progresivă a dificultății exercițiilor, monitorizarea permanentă a răspunsului pacientului și adaptarea intervenției în funcție de evoluția funcțională.

8.3.6. Rezultatele studiului

Rezultatele Studiului III au evidențiat îmbunătățiri semnificative statistic și clinic ale parametrilor analizați în ambele grupuri de pacienți. Au fost observate progrese în ceea ce privește reducerea durerii, îmbunătățirea funcției șoldului, creșterea mobilității articulare, dezvoltarea forței musculare, ameliorarea echilibrului și creșterea performanței funcționale.
Comparativ, pacienții din grupul experimental au înregistrat progrese superioare față de cei din grupul de control, în special în parametrii legați de echilibru, control neuromuscular, stabilitate posturală și performanță funcțională.

Utilizarea Platformei Huber 360 a fost asociată cu îmbunătățiri ale stabilității posturale, ale controlului motor și ale capacității de adaptare la solicitări multidirecționale, ceea ce susține eficiența integrării feedbackului senzorio-motor în recuperarea postoperatorie.

8.3.7. Discuții

Rezultatele obținute în cadrul Studiului III susțin eficiența programelor kinetoterapeutice aplicate pacienților cu revizie după artroplstia totală de șold cu defecte osoase acetabulare și confirmă rolul intervenției structurate în îmbunătățirea funcționalității postoperatorii.

Progresele înregistrate în ambele grupuri arată că recuperarea prin kinetoterapie contribuie la reducerea durerii, creșterea mobilității și îmbunătățirea funcției șoldului. Evoluția superioară observată în grupul experimental evidențiază avantajele utilizării Platformei Huber 360, în special pentru parametrii care presupun control neuromuscular, echilibru și stabilitate dinamică.

Aceste rezultate sunt în concordanță cu direcțiile actuale ale recuperării moderne, care susțin integrarea tehnologiilor de feedback senzorio-motor în programele de reabilitare ortopedică. În cazul pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare, această abordare poate fi deosebit de utilă, având în vedere modificările biomecanice și deficitul de control postural asociate acestei patologii.

8.3.8. Concluziile studiului

Concluziile Studiului III au confirmat eficiența programului kinetoterapeutic aplicat pacienților cu revizie după artroplastia de șold. Ambele grupuri au prezentat îmbunătățiri funcționale, ceea ce demonstrează rolul important al kinetoterapiei în recuperarea postoperatorie.

Pacienții din grupul experimental, care au beneficiat de asocierea programului kinetoterapeutic cu exercițiile pe Platforma Huber 360, au obținut progrese superioare în ceea ce privește reducerea durerii, creșterea mobilității, îmbunătățirea echilibrului, dezvoltarea controlului neuromuscular și creșterea performanței funcționale. Studiul a demonstrat că integrarea Platformei Huber 360 în recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare reprezintă o strategie eficientă pentru optimizarea rezultatelor funcționale și pentru creșterea calității vieții pacienților.

9. CONCLUZII GENERALE

Cercetarea desfășurată în cadrul prezentei teze a urmărit evaluarea și optimizarea recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare, prin utilizarea unui program kinetoterapeutic adaptat și prin integrarea Platformei Huber 360 în procesul de reabilitare.

Analiza literaturii de specialitate a evidențiat complexitatea managementului clinic și funcțional al pacienților cu revizie artroplastică, precum și necesitatea dezvoltării unor programe de recuperare individualizate, capabile să răspundă particularităților biomecanice și funcționale ale acestei categorii de pacienți. Studiile analizate au confirmat rolul esențial al kinetoterapiei în recuperarea postoperatorie și au evidențiat interesul crescând pentru utilizarea tehnologiilor moderne bazate pe feedback senzorio-motor.

Rezultatele cercetărilor personale au demonstrat importanța intervenției kinetoterapeutice în recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte osoase acetabulare. Datele obținute în cadrul Studiului I au evidențiat necesitatea individualizării programelor de recuperare și importanța colaborării interdisciplinare dintre medicul ortoped și kinetoterapeut în vederea obținerii unor rezultate funcționale optime. Studiul preliminar a confirmat aplicabilitatea și eficiența programului kinetoterapeutic elaborat, demonstrând că exercițiile adaptate etapelor recuperării postoperatorii contribuie la îmbunătățirea stabilității, echilibrului și funcționalității generale a pacienților.

Rezultatele cercetării experimentale au evidențiat îmbunătățiri ale parametrilor funcționali analizați în ambele grupuri de pacienți, confirmând eficiența intervenției kinetoterapeutice în recuperarea postoperatorie. Totodată, pacienții care au beneficiat de asocierea programului kinetoterapeutic cu exercițiile efectuate pe Platforma Huber 360 au înregistrat progrese superioare comparativ cu pacienții care au urmat exclusiv programul de kinetoterapie individualizat. Utilizarea Platformei Huber 360 a contribuit la optimizarea controlului neuromuscular, a

echilibrului, a stabilității posturale și a performanței funcționale, susținând integrarea tehnologiilor moderne în recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Rezultatele obținute confirmă ipotezele formulate și demonstrează că aplicarea unor programe kinetoterapeutice personalizate, asociate cu tehnologii moderne de recuperare, poate conduce la îmbunătățirea semnificativă a funcționalității și a calității vieții pacienților.

Cercetarea contribuie la dezvoltarea cunoștințelor privind recuperarea funcțională după revizia artroplastică de șold și oferă argumente pentru includerea Platformei Huber 360 în programele de reabilitare destinate acestor pacienți.

10. CONTRIBUȚII PERSONALE ȘI ELEMENTE DE ORIGINALITATE

Contribuțiile personale ale cercetării sunt reprezentate de abordarea integrată a recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare, prin dezvoltarea, aplicarea și validarea unui program kinetoterapeutic adaptat particularităților acestei categorii de pacienți.

Un prim element de originalitate al tezei constă în abordarea unei problematici insuficient investigate în literatura de specialitate, respectiv recuperarea funcțională a pacienților cu revizie artroplastică asociată defectelor acetabulare. În contextul în care majoritatea cercetărilor sunt orientate asupra recuperării după artroplastia primară de șold, prezenta teză contribuie la extinderea cunoștințelor privind particularitățile recuperării acestei categorii de pacienți.

O contribuție importantă este reprezentată de realizarea unei analize complexe a percepțiilor pacienților și specialiștilor implicați în recuperarea postoperatorie, prin intermediul Studiului I. Informațiile obținute au permis identificarea principalelor dificultăți întâmpinate în recuperare și au oferit repere utile pentru optimizarea intervenției kinetoterapeutice.

Originalitatea cercetării este susținută și de elaborarea și aplicarea unui program kinetoterapeutic structurat și progresiv, adaptat caracteristicilor funcționale ale pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Programul a fost conceput în funcție de etapele recuperării și de obiectivele terapeutice urmărite, având ca finalitate creșterea funcționalității și a independenței pacienților. Un element central al contribuției personale îl constituie integrarea Platformei Huber 360 în procesul de recuperare și evaluarea impactului acesteia asupra parametrilor funcționali. Utilizarea acestei tehnologii moderne a permis abordarea unor componente esențiale ale recuperării, precum echilibrul, controlul neuromuscular, stabilitatea posturală și coordonarea motrică.

Prin Studiul II a fost verificată aplicabilitatea programului kinetoterapeutic și au fost obținute date preliminare care au contribuit la optimizarea metodologiei de cercetare utilizate ulterior în studiul experimental. Această etapă a permis ajustarea intervenției și validarea elementelor metodologice necesare desfășurării cercetării principale.

Contribuția științifică majoră a tezei este reprezentată de cercetarea experimentală comparativă realizată în cadrul Studiului III. Rezultatele obținute au permis evaluarea obiectivă a eficienței programului kinetoterapeutic și evidențierea beneficiilor asociate utilizării Platformei Huber 360 în recuperarea pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Cercetarea a demonstrat că asocierea exercițiilor realizate pe Platforma Huber 360 cu programul kinetoterapeutic convențional poate conduce la îmbunătățiri suplimentare ale echilibrului, stabilității posturale, controlului neuromuscular și performanței funcționale, comparativ cu intervenția convențională aplicată izolat.

Rezultatele tezei au valoare aplicativă și pot constitui un suport pentru dezvoltarea unor protocoale moderne de recuperare destinate pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Totodată, acestea oferă argumente pentru integrarea tehnologiilor bazate pe feedback senzorio-motor în practica recuperării medicale și deschid noi direcții de cercetare în domeniul reabilitării funcționale ortopedice. Prin ansamblul contribuțiilor sale teoretice, metodologice și aplicative, teza aduce un aport la dezvoltarea cunoștințelor privind recuperarea funcțională a pacienților cu revizie artroplastică de șold și evidențiază potențialul utilizării tehnologiilor moderne în optimizarea rezultatelor recuperării.

11. DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

Valorificarea rezultatelor cercetării reprezintă o etapă esențială a procesului științific, contribuind la transferul cunoștințelor către comunitatea academică și profesională. În cadrul prezentei teze, rezultatele obținute au fost diseminate prin activități de publicare și participare la manifestări științifice de specialitate, cu scopul promovării concluziilor cercetării și al evidențierii aplicabilității acestora în domeniul recuperării medicale și al kinetoterapiei.

Rezultatele cercetării au fost prezentate și valorificate în cadrul unor manifestări științifice și prin elaborarea unor lucrări de specialitate orientate către optimizarea recuperării funcționale a pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare. Aceste activități au contribuit la diseminarea cunoștințelor generate de cercetare și la promovarea utilizării tehnologiilor moderne în recuperarea medicală.

Datele obținute în cadrul studiilor realizate au constituit baza elaborării unor materiale științifice și au fost valorificate prin publicarea/transmiterea spre publicare a unor articole de specialitate și prin participarea la manifestări științifice relevante pentru domeniul cercetării. Activitatea de diseminare a permis integrarea rezultatelor în circuitul științific și a facilitat schimbul de experiență cu specialiști din domeniul recuperării medicale, ortopediei și kinetoterapiei.

12. LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

Rezultatele cercetării desfășurate în cadrul prezentei teze au fost valorificate prin publicarea și transmiterea spre publicare a 3 articole și prin participarea la o conferință în domeniu. Aceste publicații contribuie la diseminarea rezultatelor cercetării și la promovarea strategiilor moderne de recuperare funcțională utilizate în cazul pacienților cu revizie după artroplastia totală de șold cu defecte acetabulare:

1. Caraivan, N. F., Burcea, C. C., Sporea, C., Iconaru, E. I., Mihăilă, I., Potop, V., & Georgescu, L. I. (2025). Functional recovery after revision total hip arthroplasty with acetabular defects: The role of personalized physical therapy and assistive technology. *Balneo and PRM Research Journal, 16*(4), 925.
2. Caraivan, N. F., Georgescu, L. I., Burcea, C. C., Iconaru, E. I., Mihăilă, I., & Potop, V. (2025). Contributions to the optimization of functional recovery in patients undergoing revision total hip arthroplasty for acetabular defects through computer-assisted kinesiotherapy. *Journal of Sport and Kinetic Movement, 46*(2), 1–?. https://doi.org/10.52846/46.2025.1.4

3. Caraivan, N. F., Georgescu, L. I., Burcea, C. C., Iconaru, E. I., Mihăilă, I., & Potop, V. (2026 in press). Quality of life and rehabilitation efficiency in patients undergoing revision total hip arthroplasty with acetabular defects. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport / Science, Movement and Health*.
4. Caraivan, N. F., Georgescu, L. I., Burcea, C. C., Iconaru, E. I., Mihăilă, I., & Potop, V. (2025). Perception of specialists regarding the effectiveness of physiotherapy in the rehabilitation of patients with revision total hip arthroplasty with acetabular defects - a questionnaire-based analysis. În *Proceedings of the International Scientific Conference "Actualities and Perspectives of Physical Education and Sport Sciences", 6th edition* (pp. 241–249). Editura PRINTECH, Ecological University of Bucharest, Romania. ISSN 2734-8512.

13. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Academy of Neurologic Physical Therapy. (2018). *Core measure: Six minute walk test (6MWT)*. Retrieved September 30, 2024, from https://neuropt.org/docs/default-source/cpgs/core-outcome-measures/core-outcome-measures-documents-july-2018/6mwt_protocol.pdf?sfvrsn=fc325343_2
- Artz, N., Elvers, K. T., Lowe, C. M., Sackley, C., Jepson, P., & Beswick, A. D. (2015). Effectiveness of physiotherapy exercise following total hip replacement: Systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders, 16*, 15. https://doi.org/10.1186/s12891-015-0469-2
- Bellamy, N., Buchanan, W. W., Goldsmith, C. H., Campbell, J., & Stitt, L. W. (1988). Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *Journal of Rheumatology, 15*, 1833–1840.
- Berg, K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J. I., & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: Preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada, 41*(6), 304–311. https://doi.org/10.3138/ptc.41.6.304
- Bergmann, G., Deuretzbacher, G., Heller, M., Graichen, F., Rohlmann, A., Strauss, J., & Duda, G. N. (2001). Hip contact forces and gait patterns from routine activities. *Journal of Biomechanics, 34*(7), 859–871. https://doi.org/10.1016/S0021-9290(01)00040-9
- Berry, D. J. (2001). Reconstruction of pelvic bone deficiency in revision total hip arthroplasty. *Instructional Course Lectures, 50*, 167–182.
- Bhattacharyya, T., Saravanan, G., Yoon, S., & Paul, S. (2025). The missing revision burden: Total hip and knee replacement revision rates in the United States, 1996 to 2020. *JBJS Open Access, 10*, e25. doi:10.2106/JBJS.OA.25.00192
- Bowman, K. F., Jr., Fox, J., & Sekiya, J. K. (2010). A clinically relevant review of hip biomechanics. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery, 26*(8), 1118–1129. doi:10.1016/j.arthro.2010.01.027
- Byrne, D., Mulhall, K. J., & Baker, J. F. (2010). Anatomy & biomechanics of the hip. *The Open Sports Medicine Journal, 4*, 51–57.

- Charlotte, L., Charlotte, B., Slomian, J., & Kaux, J.-F. (2024). *Study of the effectiveness of rehabilitation using the HUBER Training 360® to reduce the risk of falls in people with a pathological situation in need of functional rehabilitation: A randomized control trial*.
- Chiarlone, F., Zanirato, A., Cavagnaro, L., Alessio-Mazzola, M., Felli, L., & Burastero, G. (2020). Acetabular custom-made implants for severe acetabular bone defect in revision total hip arthroplasty: A systematic review of the literature. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 140*, 415–424. doi:10.1007/s00402-020-03334-5
- Colibazzi, V., Coladonato, A., Zanazzo, M., & Romanini, E. (2020). Evidence based rehabilitation after hip arthroplasty. *HIP International, 30*, 20–29. doi:10.1177/1120700020971314
- Couillandre, A., Ribeiro, M.-J. D., Thoumie, P., & Portero, P. (2008). Changes in balance and strength parameters induced by training on a motorised rotating platform: A study on healthy subjects. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, 51*, 67–73.
- Delanois, R. E., Mistry, J. B., Gwam, C. U., Mohamed, N. S., Choksi, U. S., & Mont, M. A. (2020). Current epidemiology of revision total hip arthroplasty in the United States. *The Journal of Arthroplasty, 35*(10 Suppl), S2–S8. https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.04.054
- Fransen, M., McConnell, S., Hernandez-Molina, G., & Reichenbach, S. (2014). Exercise for osteoarthritis of the hip. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014(4), CD007912. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007912.pub2
- Harris, W. H. (1969). Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: Treatment by mold arthroplasty: An end-result study using a new method of result evaluation. *The Journal of Bone and Joint Surgery, 51*(4), 737–755.
- Kaux, J.-F. (2025). Rehabilitation using HUBER 360 to reduce the risk of falls (HUBER-FALLS). ClinicalTrials.gov.
- Kini, R., & Rangwala, Z. (2022). HUBER 360 and PRIMUS-RS rehabilitation case report. *International Journal of Physiotherapy, 10*, 4322–4325.
- Learmonth, I. D., Young, C., & Rorabeck, C. (2007). The operation of the century: Total hip replacement. The Lancet, 370(9597), 1508–1519. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60457-7
- Monaghan, B., Cunningham, P., Harrington, P., Hing, W., Blake, C., O'Doherty, D., & Cusack, T. (2017). Randomised controlled trial to evaluate a physiotherapy-led functional exercise programme after total hip replacement. Physiotherapy, 103(3), 283–288. https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.01.003
- Nilsdotter, A., & Bremander, A. (2011). Measures of hip function and symptoms: Harris Hip Score (HHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Oxford Hip Score (OHS), Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip (LISOH), and American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Hip and Knee Questionnaire. *Arthritis Care & Research, 63*(S11), S200–S207. https://doi.org/10.1002/acr.20549
- Paprosky, W. G., Perona, P. G., & Lawrence, J. M. (1994). Acetabular defect classification and reconstruction in revision hip arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, (298), 37–46.
- Pierannunzii, L., & Zagra, L. (2016). Bone grafts and substitutes for acetabular reconstruction. *EFORT Open Reviews, 1*, 431–439. doi:10.1302/2058-5241.160025
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The Timed "Up & Go": A test of basic functional

mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society, 39*(2), 142–148. doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x

- Sanghavi, S. A., Paprosky, W. G., & Sheth, N. P. (2024). Evaluation and management of acetabular bone loss in revision total hip arthroplasty: A 10-year update. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 32*(10), e466–e475. https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-23-00645
- Saueressig, T., Owen, P. J., Zebisch, J., Herbst, M., & Belavy, D. L. (2021). Evaluation of exercise interventions and outcomes after hip arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open, 4*(2), e210254. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.0254
- Sbenghe, T., Berteanu, M., & Săvulescu, S. E. (2019). *Kinetologie*. București: Editura Medicală.
- Schwartz, A. M., Farley, K. X., Guild, G. N., & Bradbury, T. L. (2020). Projections of revision hip and knee arthroplasty. *Journal of Arthroplasty, 35*, S79–S85. doi:10.1016/j.arth.2020.02.030
- Sculco, P. K., Wright, T. M., Malahias, M. A., et al. (2022). The diagnosis and treatment of acetabular bone loss in revision hip arthroplasty: An international consensus symposium. *HSS Journal, 18*(Suppl 1), 8–41. https://doi.org/10.1177/15563316211034850
- Shen, X., et al. (2022). Acetabular revision arthroplasty based on 3-dimensional reconstruction of acetabular bone defects. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, 10*, 799443. https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.799443
- Smith, T. O., Mansfield, M., Dainty, J. R., Hilton, G., Mann, C. J., & Sackley, C. M. (2012). Does physiotherapy after total hip arthroplasty benefit patients? A systematic review and meta-analysis. Physiotherapy, 98(4), 271–278. https://doi.org/10.1016/j.physio.2012.03.003
- Sporer, S. M., & Paprosky, W. G. (2006). Acetabular defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty, 21*(4 Suppl 1), S43–S47. https://doi.org/10.1016/j.arth.2006.02.159
- Standring, S. (Ed.). (2021). *Gray's anatomy: The anatomical basis of clinical practice* (42nd ed.). Elsevier.
- Tantot, M., Le Moal, V., Mévellec, É., et al. (2022). HUBER platform rehabilitation. *Clinical Practice, 12*, 609–618. doi:10.3390/clinpract12040064
- Vissers, M. M., Bussmann, J. B., Verhaar, J. A., Arends, L. R., Furlan, A. D., & Reijman, M. (2011). Recovery after total hip arthroplasty. *Physical Therapy, 91*, 615–629.
- Westby, M. D., Brittain, A., & Backman, C. L. (2014). Expert consensus on best practices for post-acute rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: A Canada and United States Delphi study. *Arthritis Care & Research (Hoboken), 66*(3), 411–423. https://doi.org/10.1002/acr.22164