

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"VICTOR BABEȘ" DIN TIMIȘOARA  
ȘCOALA DOCTORALĂ  
DOMENIUL MEDICINĂ**



**Inovații în Îngrijirea Ortopedică și Îmbunătățirea  
Calității Vieții în Afecțiunile Musculoscheletale**

**REZUMAT**

**SL. DR. FAUR COSMIN IOAN**

**Timișoara  
2024**

## REZUMAT

De-a lungul carierei mele, realizările științifice au avansat semnificativ domeniul implanturilor ortopedice, în special în domeniul planificării preoperatorii, al analizei biomecanice comparative și al efectelor neprevăzute ale factorilor externi precum pandemia COVID-19. Devotamentul meu pentru îmbunătățirea tehnicilor chirurgicale și a rezultatelor pacientului a condus la contribuții notabile care au remodelat practicile actuale și au deschis noi căi pentru inovare și recuperare în chirurgia ortopedică.

Una dintre contribuțiile personale semnificative se refera la domeniul artroplastiei totale de șold cu componente femurale personalizate, unde am fost pionier în utilizarea tehnicilor de prototipare rapidă în planificarea preoperatorie. Prin integrarea tehnologiilor avansate de imagistică cu imprimarea 3D, am dezvoltat o metodă care permite crearea de componente femurale specifice pacientului, sporind precizia și adaptarea implanturilor la osul receptor, și, în cele din urmă, îmbunătățind longevitatea și funcționalitatea protezelor totale de șold.

În plus, munca mea în analiza biomecanică comparativă a implanturilor utilizate în fracturile bicondiliene de platou tibial a oferit informații valoroase asupra performanței și durabilității diferitelor modele de implant. Prin teste și analize riguroase, am identificat factori biomecanici cheie care influențează stabilitatea și procesul de vindecare al acestor fracturi complexe, aducând informații noi destinate chirurgilor ortopezi pentru alegerea celui mai potrivit implant cu rezultate optime pentru pacient.

Mai mult, investigațiile mele asupra caracteristicilor biomecanice ale implanturilor ortopedice pentru fracturile platoului tibial, utilizând învățarea profundă și clasificarea mașinilor de suport vector, a revoluționat modul în care înțelegem și prezicem performanța implantului. Valorificând puterea inteligenței artificiale, am dezvoltat modele predictive care pot evalua compatibilitatea biomecanică a implanturilor cu anumite tipuri specifice de fractură, permițând chirurgilor să ia decizii mai informate și să adapteze planurile de tratament la nevoile individuale ale pacientului.

În cele din urmă, cercetările personale privind repercusiunile neașteptate ale pandemiei COVID-19 asupra artroplastiei totale de șold au făcut lumină asupra provocărilor și adaptărilor cu care se confruntă chirurgii ortopezi în perioadele de criză. Comparând rezultatele între protezele de șold cimentate și implanturile fără ciment în contextul unor sisteme de sănătate perturbate, am evidențiat rezistența și adaptabilitatea practicilor ortopedice, susținând în același timp strategii de atenuare a impactului crizelor externe asupra îngrijirii pacienților.

În domeniul patologiei coloanei vertebrale lombare, am explorat corelația dintre atrofia grăsoasă a mușchiului multifidus și degenerarea discului lombar, punând în lumină interacțiunea dintre modificările musculare și patologia coloanei vertebrale. Prin analize imagistice detaliate și corelații clinice, cercetările noastre au evidențiat rolul integrității mușchilor multifidus în sindroamele durerii lombare, deschizând calea pentru strategii de reabilitare direcționate, și, potențiale intervenții pentru a atenua degenerescenta discală și simptomele asociate.

În plus, munca personală privind eficacitatea nitrogenului lichid în tratamentul tumorilor cu celule gigantice a demonstrat rezultate promițătoare în prevenirea recurenței și îmbunătățirea rezultatelor pacientului. Prin investigarea efectelor biochimice și biomecanice ale crioterapiei asupra celulelor tumorale precum și asupra țesuturilor înconjurătoare, am furnizat dovezi care susțin utilizarea azotului lichid ca terapie adjuvantă eficientă în gestionarea acestei afecțiuni musculo-scheletale provocatoare.

În domeniul sarcoamelor de țesut moi, în special al sarcomului sinovial al extremităților, am contribuit la înțelegerea caracteristicilor bolii și a rezultatelor tratamentului. Prin studii clinice cuprinzătoare și intervenții terapeutice, cercetările mele i-au informat pe clinicieni despre strategiile optime de management, inclusiv tehnici de rezecție chirurgicală, terapii adjuvante și protocoale de supraveghere pe termen lung, aceste aspecte conducând la o evaluare îmbunătățită a prognosticului și la îmbunătățirea îngrijirii pacientului.

Mai mult, cercetările mele privind corelația dintre rezultatele imagistice ale gleznei și rezultatele auto-raportate la pacienții cu diastazis tibio-peronier, a oferit informații valoroase asupra valorii predictive a parametrilor radiologici în evaluarea recuperării funcționale și a succesului tratamentului. Urmărind longitudinal modificările

imagistice împreună cu rezultatele raportate de pacient, am identificat bio-markeri cheie de imagistică care se corelează cu îmbunătățirea stării clinice, facilitând luarea deciziilor mai informate și, permițând în același timp, abordări de tratament personalizate în această afecțiune ortopedică provocatoare.

De-a lungul carierei mele, realizările științifice au fost dedicate îmbunătățirii calității vieții pacienților ortopedici prin adaptarea și validarea măsurilor de evaluare raportate de către pacient, precum și investigarea factorilor psihosociali care influențează recuperarea și bunăstarea acestora. Angajamentul meu în a îmbunătăți îngrijirea centrată pe pacient a dus la contribuții semnificative care au influențat practica clinică și strategiile de management al pacientului, favorizând rezultate mai bune și abordări holistice de îngrijire.

Una dintre contribuțiile mele notabile constă în adaptarea și validarea transculturală a Scorului de umăr Oxford în versiunea românească, o măsură a rezultatului raportat de pacient (PROM), concepută pentru a evalua rezultatele funcționale și satisfacția pacientului după intervenția chirurgicală la nivelul umărului. Prin procese riguroase de traducere și validare, am asigurat fiabilitatea și validitatea acestui instrument pentru utilizarea asupra populației din România, oferind un instrument valoros clinicienilor pentru a evalua și monitoriza cu acuratețe funcția umărului și rezultatele calității vieții la pacienții lor.

În mod similar, munca mea privind adaptarea și validarea transculturală a Scalei de evaluare a activității Marx din România pentru reconstrucția ligamentului încrucișat anterior (LIA) a oferit clinicienilor un instrument de încredere pentru a evalua nivelurile de activitate și rezultatele funcționale după intervenția chirurgicală de reconstrucție LIA. Adaptând această scară la contextul cultural și lingvistic din România, am facilitat evaluări mai precise ale nivelurilor de activitate ale pacienților și ale participării la activități sportive și recreative postoperatorii, ajutând la planificarea tratamentului și a strategiilor de recuperare.

Mai mult, dezvoltarea Scalei de internalizare psihosocială a lui Mekereș, abordează impactul psihosocial al accidentelor și violenței asupra victimelor, concentrându-se în special pe prejudecățile estetice. Prin evaluarea internalizării standardelor sociale de frumusețe și a efectelor psihologice ale desfigurării fizice

percepute, această scară oferă perspective asupra bunăstării holistice a indivizilor afectați de leziuni traumatice, ghidând intervențiile menite să promoveze acceptarea și rezistența în fața adversității.

În plus, cercetările noastre privind riscul de cădere la persoanele în vârstă cu insomnie din Vestul României au scos în lumină interacțiunea complexă dintre tulburările de somn, mobilitate și riscul de cădere la adulții în vârstă. Printr-un studiu transversal retrospectiv, am identificat factorii care contribuie la creșterea riscului de cădere în această populație, informând intervenții direcționate și strategii preventive pentru a reduce incidența căderilor și a îmbunătăți calitatea generală a vieții la persoanele în vârstă cu insomnie.

Prin urmare, realizările științifice personale în ortopedie s-au concentrat pe îmbunătățirea scorurilor funcționale pentru pacienți, a calității vieții prin adaptarea și validarea măsurilor de cuantificare a rezultatelor, precum și pe înțelegerea factorilor psihosociali care influențează recuperarea și bunăstarea. Abordând aceste aspecte cruciale ale îngrijirii pacienților, contribuțiile acestor lucrări au deschis calea pentru abordări mai personalizate și mai cuprinzătoare ale tratamentului și recuperării în ortopedie, îmbunătățind în cele din urmă calitatea generală a vieții pacienților ortopedici.

De-a lungul călătoriei mele academice, care a început în 2008 la Universitatea „Victor Babeș”, m-am angajat profund în promovarea ortopediei prin cercetare, predare și practică clinică. Munca în calitate de asistent universitar în cadrul Departamentului de Ortopedie, mi-a permis să-mi transmit cunoștințele și expertiza profesioniștilor medicali aspiranți, modelând viitorul chirurgiei ortopedice. Mi-am asumat responsabilități precum predarea de cursuri, supravegherea activității clinice și îndrumarea proiectelor de cercetare, toate menite să ridice standardele de îngrijire a pacienților și practicile chirurgicale.

În 2010, am atins o etapă semnificativă în cariera universitară, obținând titlul de Doctor în Științe Medicale în cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, România. Teza mea de doctorat sa concentrat pe aspectele clinice și biomecanice ale artroplastiei articulației șoldului folosind componente femurale personalizate, în special la pacienții cu modificări morfologice femurale. Acest studiu

riguros m-a poziționat ca un expert în soluții personalizate de implanturi ortopedice, contribuind semnificativ la dezvoltarea acestui concept în ortopedie.

Cercetarea mea de doctorat, a reprezentat o deschidere de drumuri în utilizarea componentelor protetice femurale personalizate pentru artroplastia de șold, oferind noi perspective în optimizarea rezultatelor chirurgicale pentru pacienții cu provocări anatomice unice. Această lucrare a evidențiat importanța medicinei personalizate în ortopedie, evidențiind potențialul cercetării inovatoare de a îmbunătăți semnificativ rezultatele pacienților și a subliniat angajamentul meu de a contribui la dezvoltarea tehnicilor chirurgicale.

Reflectând la realizările mele academice, este evident că dezvoltarea mea a fost modelată de o dedicare pentru excelență atât în cercetare, cât și în educație în ortopedie. Susținerea cu succes a tezei mele de doctorat și rolul meu de asistent universitar au fost esențiale în definirea carierei mele, permițându-mi să contribui semnificativ la comunitatea științifică și la formarea viitorilor profesioniști medicali.

Din 2020, ocup poziția de Șef de Lucrări la Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, continuându-mi cariera academică, și în același timp, aducând contribuții semnificative comunității ortopedice prin predare și cercetare. Responsabilitățile mele s-au extins pentru a include dezvoltarea curriculară, supravegherea proiectelor de cercetare și mentorat al studenților și medicilor rezidenți, demonstrând angajamentul meu de a promova educația și cercetarea ortopedică.

Pe lângă rolurile mele academice, implicarea în diferite comitete științifice și poziții de conducere în evenimente ortopedice semnificative îmi arată abilitățile organizatorice și devotamentul față de domeniu. Contribuind la conferințe, seminarii și congrese, am jucat un rol crucial în promovarea științei și practicii ortopedice, promovarea excelenței în chirurgia ortopedică și facilitarea eforturilor de cercetare în colaborare.

În plus, contribuțiile mele la ortopedie se extind dincolo de mediul academic, cu publicații de impact în reviste indexate pe Web of Science, precum și, prezentări la conferințe naționale și internaționale. De la analizele biomecanice ale protezelor articulației șoldului până la studii privind impactul psihosocial al afecțiunilor ortopedice, cercetarea mea a urmărit să îmbunătățească rezultatele pacienților și să îmbunătățească înțelegerea mai largă a tratamentelor ortopedice.

În general, realizările mele academice reflectă un angajament pe tot parcursul vieții de a promova ortopedia prin cercetare, educație și inovare. Prin integrarea cercetării de ultimă oră cu practica clinică și predarea, mi-am propus să am un impact de durată în domeniu, îmbunătățind îngrijirea pacientului și inspirând următoarea generație de chirurghi ortopezi.

Călătoria mea profesională în chirurgia ortopedică a fost caracterizată de un angajament ferm față de excelență, învățare continuă și îngrijire inovatoare a pacientului. Totul a început cu educația mea fundamentală la Liceul de Informatică „Grigore Moisil” Timișoara, unde interesul meu pentru știință și tehnologie a aprins calea către viitoarea carieră în medicină. Trecând la Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara pentru studiile de medicină generală, am excelat din punct de vedere academic, punând o bază solidă specializării mele în ortopedie. Rezidențiatul meu din 2002 până în 2007 a fost marcat de învățare intensivă și experiență practică, sub îndrumarea unor profesioniști stimată, care mi-au modelat abilitățile chirurgicale, abilitățile de diagnostic și abordarea îngrijirii centrată pe pacient.

Pe măsură ce am trecut de la statutul de medic rezident la cel de medic specialist ortoped-traumatologie, am continuat să acord prioritate dezvoltării profesionale prin activități de formare și cercetare postuniversitară ulterioare. Cursurile și work-shopurile, axate pe multiple direcții, cum ar fi ortopedia pediatrică, manipularea coloanei vertebrale, chirurgia mâinii, artroscopia genunchiului și fracturile pelvine mi-au aprofundat cunoștințele practice și tehnicile chirurgicale, poziționându-mă ca un chirurg ortoped competent. Participarea mea activă în societăți profesionale precum SOROT, ASORIS și SRATS, SECEC, SICOT, SRCUC mi-a îmbogățit și mai mult practica, ținându-mă la curent cu cele mai recente progrese în ortopedie și încurajând colaborarea cu colegii.

Angajamentul meu față de educația și specializarea continuă a condus la progrese suplimentare în competențele mele chirurgicale, în special în chirurgia reconstructivă a șoldului și chirurgia umărului. Aceste cursuri de formare specializată m-au pregătit în efectuarea de tehnici chirurgicale avansate și pentru o înțelegere mai profundă a patologiilor articulare, permițându-mi să ofer pacienților opțiuni de tratament inovatoare și mai puțin invazive. Obținerea gradului de medic primar ortoped în 2013 a

fost o dovadă a expertizei și contribuțiilor mele în domeniu, permițându-mi să conduc echipe chirurgicale, să contribui la planificarea strategică și să îndrum medici rezidenți.

De-a lungul carierei mele, am fost implicat în intervenții chirurgicale de pionierat în spitalul unde am activat, precum artroplastii de revizie de șold cu sisteme avansate de blocare respectiv prima proteza inversată de umăr. Aceste experiențe nu numai că mi-au dat un impuls în dezvoltarea profesională, dar au contribuit și la avansarea tehnicilor chirurgicale în cadrul instituției mele, stabilind clinica în care activez, ca un centru de excelență în chirurgia ortopedică. Prin participarea la peste 6000 de intervenții chirurgicale și proceduri de pionierat, cum ar fi primele artroplastii inversate de umăr din clinica mea, am demonstrat un angajament față de excelență și inovația chirurgicală, promovând domeniul chirurgiei umărului și îmbunătățind rezultatele pacienților.

Călătoria mea ca și chirurg ortoped s-a caracterizat printr-o căutare permanentă a excelenței, o dedicare pentru îngrijirea centrată pe pacient și un angajament pentru avansarea practicilor chirurgicale. De la educația mea formativă până la rolul meu actual de medic primar de ortopedie-traumatologie, traiectoria carierei mele reflectă o pasiune profundă pentru ortopedie și un angajament de a îmbunătăți calitatea vieții pacienților mei. Pe măsură ce îmi voi continua drumul profesional, dedicarea mea pentru învățare pe tot parcursul vieții și pentru îngrijirea inovatoare a pacientului va modela, fără îndoială, viitorul chirurgiei ortopedice.

Unul dintre obiectivele personale la care țin cel mai mult este cel al dezvoltării domeniului chirurgiei umărului. Încă din timpul anilor de rezidențiat am fost atras în mod special de patologia acestei articulații. Fiind un adept convins al supraspecializării în chirurgie ca singura modalitate de a atinge excelența, am participat la multiple workshop-uri și cursuri dedicate acestei subspecializări, totul culminând cu apartenența de la început la programul Romania-AAOS (Academia Americană a Chirurgilor ortopezi) de dezvoltare a chirurgiei umărului în România. Bursele de studiu efectuate în spitalele universitare Northwestern Chicago respectiv Hadassah Ierusalim au avut darul de a finisa expertiza mea chirurgicală, diagnostică și de cercetare în acest domeniu dificil. În același timp aceste programe au avut darul de a contribui la formarea unui grup de pasionați ai acestei supraspecializări, grup care în anul 2017 s-a oficializat prin înființarea Societății



Romane de Chirurgie a Umărului și Cotului (SRCUC) al cărui prim președinte am avut onoarea să fiu.

Între timp această Societate (SRCUC) a avut multiple realizări reușind, de la an la an să strângă în jurul ei tot mai mulți pasionați de chirurgie a umărului. Între acestea menționez organizarea anuală a Cursului Internațional de Umăr din România, ajuns anul acesta la a 10-a ediție, efectuarea de multiple operații în premieră, între care menționez operațiile de endoprotezare a articulației umărului precum și intervențiile artroscopice pe umăr. O componentă importantă a fost reprezentată și de partea științifică, colaborarea între specialiștii din țară și partenerii noștri din afară, ducând la publicarea mai multor lucrări în domeniu, între care cea mai importantă este validarea scorului funcțional pentru umăr Oxford. În final toate aceste eforturi în domeniul patologiei umărului au avut ca scop final îmbunătățirea calității serviciilor medicale pentru pacienții din România și aplicarea în spitalele din țară a celor mai moderne tehnici chirurgicale clasice sau artroscopice, pregătind cu atenție în același timp tineri specialiști pentru viitor.

Perspectivile mele academice și științifice în ortopedie arată o dedicare profundă pentru inovație, cercetare și îngrijirea pacientului. Călătoria mea a fost marcată de o abordare cu mai multe fațete, combinând expertiza clinică cu cercetarea științifică pentru a avansa practicile ortopedice. Prin implicarea mea în formarea de specialiști, workshop-uri și colaborări internaționale, am demonstrat un angajament de a aplica tehnici chirurgicale avansate și de a rămâne în fruntea progreselor ortopedice.

Contribuțiile mele la cercetarea ortopedică, în special la dezvoltarea și modelarea implanturilor ortopedice, evidențiază căutarea mea continuă pentru înțelegerea și îmbunătățirea practicilor ortopedice. Această intersecție dintre excelența clinică și cercetarea științifică formează piatra de temelie a etosului meu profesional, conducând eforturile mele de a îmbunătăți rezultatele pacienților și de a avansa în domeniul ortopediei.

Mai mult, participarea mea activă în societățile profesionale și rolurile de conducere în organizarea de conferințe științifice subliniază angajamentul meu față de dezvoltarea comunității și diseminarea cunoștințelor în domeniu. Încurajând colaborarea și inovarea, doresc să contribui la progresul colectiv al ortopediei, asigurându-mă că de cele mai recente evoluții beneficiază pacienții din întreaga lume.

Privind în perspectivă, concentrarea mea rămâne pe explorarea noilor frontiere în chirurgia ortopedică, în special în conservarea articulațiilor și tehnicile minim invazive, cu un interes suplimentar pentru domeniul chirurgiei umărului. Evoluția implanturilor ortopedice și progresele în modalitățile de diagnostic și tratament prezintă oportunități de progres semnificativ. Angajamentul meu neclintit de a îmbunătăți calitatea vieții pacienților prin aceste inovații reflectă dedicarea mea față de excelență în fiecare aspect al muncii mele.