

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MEDICINĂ
DEPARTAMENTUL MEDICINĂ GENERALĂ**

UIVĂRĂȘEANU BOGDAN



TEZĂ DE DOCTORAT

REZUMAT

**ATROPLASTIA TOTALĂ NECIMENTATĂ DE
GENUNCHI LA PACIENȚII TINERI. AVANTAJE ȘI
BENEFICII**

Conducător de doctorat

PROF. UNIV. DR. PĂTRAȘCU MARIAN JENEL

**Timișoara
2022**

CUPRINS

Publicații ISI în domeniul tezei.....	VI
Lista de abrevieri și simboluri	VII
Lista de tabele	VIII
Lista de figuri.....	X
INTRODUCERE	XIII

PARTEA GENERALĂ

Capitolul 1. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII PRIVIND ABORDĂRILE TERAPEUTICE ÎN MANAGEMENTUL GONARTROZEI.....	1
1.1. Date privind incidența și patogenia gonartrozei	1
1.2. Tratamentul conservator (nechirurgical).....	4
1.2.1. Tratament non-farmacologic	4
1.2.2. Tratament farmacologic.....	5
1.3. Tratamentul chirurgical	12
1.3.1. Lavaj artroscopic și debridare.....	12
1.3.2. Osteotomii în jurul genunchiului	13
1.3.3. Artroplastia articulară	14
Capitolul 2. ARTROPLASTIA TOTALĂ A GENUNCHIULUI (TKA)	16
2.1. Date privind eficiența și beneficiile TKA	16
2.1.1. Chirurgie minim invazivă	17
2.1.2. Îmbunătățiri biomecanice și anatomice în proiectarea implantului.....	17
2.1.3. Fixarea implantului	18
2.1.4. Controlul intraoperator	19
2.2. Artroplastia totală necimentată.....	20
2.2.1. Aspecte chirurgicale.....	20
2.2.2. Materialul de acoperire a implantului.....	21

2.2.3. Beneficii	23
2.3. Date actuale privind artroplastie de genunchi necimentată vs. artroplastie cimentată	26
2.3.1. TKA necimentată vs. TKA cimentată	26
2.3.2. Rezultate pe termen lung	31
2.3.3. UKA necimentată vs. UKA cimentată	32
2.3.4. Dileme clinice/terapeutice, direcții viitoare și concluzii	34
PARTEA SPECIALĂ.....	37
Capitolul 3. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII	37
3.1. Ipoteza de lucru și obiective.....	37
3.2. Partea experimentală.....	38
3.2.1. Designul de studiu.....	38
3.2.2. Metode și tehnici de evaluare.....	39
3.2.2.1. Stabilirea diagnosticului.....	39
3.2.2.2. Instrumente de studiu pentru evaluarea manifestărilor clinice la pacienții cu TKA	42
3.2.3. Tehnica protezării cu implant necimentat	44
3.2.3.1. Caracteristicile implantului.....	44
3.2.3.2. Tehnica chirurgicală	46
3.2.3. Analiza statistică	50
Capitolul 4. REZULTATE	51
4.1. CONTRIBUȚII PRIVIND STABILIREA PROFILULUI DEMOGRAFIC ȘI CLINIC AL PACIENȚILOR INTERNAȚI CU GONARTROZĂ	51
4.1.1. Caracteristici demografice.....	51
4.5.2. Caracteristici specifice bolii	51
4.3.3. Discuții	58
4.5.4. Concluzii	59
4.2. IDENTIFICAREA PARTICULARITĂȚILOR ÎN PROFILUL CLINIC AL PACIENȚILOR SUPUȘI TKA, ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE IMPLANT	60
4.2.1. Date demografice.....	60

4.2.2. Distribuția în funcție de tipul de implant	61
4.2.2. Distribuția în funcție de caracteristicile bolii	62
4.3.3. Discuții	80
4.5.4. Concluzii	81
4.3. STUDIU COMPARATIV PRIVIND EVOLUȚIA POSTOPERATORIE A PACIENTILOR CU IMPLANT CIMENTAT vs. NECIMENTAT	82
4.3.1. Distribuția în funcție de beneficiile imediate	83
4.3.2. Distribuția în funcție de beneficiile la 6 și la 12 luni	86
4.3.3. Frecvența complicațiilor	90
4.3.4. Evoluția durerii – Scala WOMAC	91
4.3.5. Evoluția stării funcționale – Scala HAQ	94
4.3.6. Evoluția scorului KSS	97
4.3.7. Corelații statistice între evoluția scorurilor și beneficii ...	100
4.3.8. Discuții	101
4. 3.9. Concluzii	103
Concluzii și contribuții personale	105
Bibliografie	109
ANEXA I – Scala WOMAC	II
ANEXA II – Scala HAQ	III
ANEXA III –Scala KSS	IV
ANEXA IV – Publicații ISI în domeniul tezei	V

INTRODUCERE

Implanturile de genunchi necimentate au câștigat în ultimul timp o atenție sporită, datorită proceselor avansate de proiectare și tehnologiilor de fabricație, cum sunt: implementarea unui strat de acoperire suplimentar care îmbunătățește aderența biologică și consolidarea, precum și modelul componentelor implantului (1-4). Un alt motiv pentru atenția sporită față de fixarea necimentată este reprezentat de vârsta pacienților supuși la TKA. Pacienții mai puțin vârstnici (<65 ani), cu niveluri crescute de activitate după operație, precum și speranță de viață mai mare, care au nevoie de tehnici de fixare ferme, de lungă durată, sunt din ce în ce mai mult considerați pentru TKA. Întrucât mantaua de ciment nu are proprietăți de remodelare precum părțile biologic osteointegrate, aceasta este supusă unei presiuni crescute având ca rezultat o incidență mai mare a slăbirii aseptice (5-7).

În domeniul chirurgiei ortopedice, TKA este considerată a fi unul dintre standardele de aur. Cu toate acestea, există categorii de pacienți (adică pacienți obezi, pacienți cu obezitate morbidă, chiar mai tineri etc.) în cazul cărora TKA cimentată are totuși o rată de eșec ridicată. Mai mult decât atât, frecvența utilizării TKA necimentată este în creștere datorită potențialelor beneficii ale fixării biologice pe termen lung, fiind un domeniu inovator care se adresează unui tratament chirurgical ortopedic de nouă generație, mai potrivit pentru pacienții tineri care au calitate osoasă (de la bună la foarte bună, ca densitate).

În prezent, există puține date care să evidențieze avantajele/dezavantajele modului de atașare a implantului, cimentat/necimentat în funcție de caracteristicile individuale a candidaților. Scopul acestei cercetări este de a evalua comparativ evoluția subiecților după TKA cu implant necimentat vs. cimentat urmărind caracteristicile individuale, modul în care aceștia au gestionat durerea, cum își câștigă mobilitatea în viața de zi cu zi și cum își îmbunătățesc activitățile zilnice. Contribuția acestui studiu la datele din literatura ortopedică este reprezentată de sublinierea beneficiilor artroplastiei necimentate de genunchi la pacienții mai tineri, cu o bună conservare osoasă.

PARTEA GENERALĂ

Partea generală conține două capitole. Primul capitol al secțiunii generale ilustrează date actualizate cu privire la abordările terapeutice în managementul gonartrozei, date privind incidența și etiologia patologiei, abordările farmacologice și chirurgicale. Al doilea capitol al părții generale descrie TKA necimentată, beneficii, tehnica operatorie, date privind evoluția după intervenție și rata de supraviețuire a protezei, în funcție de tipul de implant și abordările actuale în managementul pacienților supuși TKA, bazate pe dovezile științifice actuale.

PARTEA SPECIALĂ

Partea specială a lucrării, este structurată în capitolele 3 și 4. Capitolul 3 descrie metodologia generală a cercetării, obiectivele și partea experimentală. Capitolul 4 este dedicat rezultatelor și cuprinde 3 studii. Primul studiu are ca obiectiv stabilirea profilului clinic al pacienților din județul Bihor internați cu gonartroză și cuprinde 1045 de pacienți internați consecutiv în perioada 2014-2020. Sunt analizate caracteristicile morbidității cauzate de gonartroză în județul Bihor, urmărind aspectele demografice și anamnestice caracteristice patologiei, asocierea factorilor de risc și tratamentul farmacologic. Cel de al doilea studiu din capitolul 4 are ca obiectiv identificarea particularităților profilului clinic al pacientului cu TKA și analizează comparativ caracteristicile patologiei a 549 de pacienți în funcție de tipul de implant. Ultimul studiu este dedicat monitorizării evoluției postoperatorii a pacienților care au suferit TKA și are ca obiectiv evaluarea comparativă a evoluției postoperatorii, în funcție de tipul de implant, în vederea identificării beneficiilor aduse de utilizarea implantului necimentat la pacienții tineri. Sunt urmărite beneficiile imediate, la 6 luni și la 12 luni prin consult clinic și instrumente standardizate specifice.

CAPITOLUL 3. METODOLOGIA CERCETĂRII

A fost realizat un studiu observațional prospectiv care a inclus 1045 de pacienți cu diagnostic primar sau secundar de gonartroză, înrolați consecutiv în secția de ortopedie a Spitalului Clinic Județean de Urgență Oradea, Oradea,

România, în perioada 2014-2020. Protocolul de studiu a pacienților înrolați a constat în evaluarea inițială a întregii cohorte și reevaluare la 1 lună, la 6 și la 12 luni după realizarea implantului de genunchi în cazul pacienților care au suferit TKA, centralizarea datelor, analiza statistică comparativă (implant cimentat vs. necimentat) și interpretarea descriptivă și analitică a rezultatelor obținute. S-a urmărit descrierea demografică, caracteristicile gonartrozei, manifestări clinice, factori de risc, tipul de intervenție, tipul de implant, beneficiile imediate și la 6 și 12 luni, complicațiile TKA, dar și calitatea vieții evaluată cu instrumente specifice.

OA la genunchi a fost definită conform criteriilor Colegiului American de Reumatologie (ACR) (8)

Înainte de TKA, pacienții au completat anchete de date demografice, scala de durere Western Ontario și McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC), scala de dizabilitatea și durere (HAQ) și Scorul Knee Society (KSS). Reevaluarea la 6 luni și la 12 luni s-a realizat prin examinare clinică, urmărindu-se comparativ beneficiile, complicațiile și calitatea vieții în funcție de tipul de implant, prin aplicarea chestionarelor specifice. Radiografia s-a realizat în vederea monitorizării implantului.

CAPITOLUL 4. REZULTATE

4.1. CONTRIBUȚII PRIVIND STABILIREA PROFILULUI

DEMOGRAFIC ȘI CLINIC AL PACIENȚILOR INTERNAȚI CU GONARTROZĂ

Un număr de 1045 de pacienți cu diagnostic de gonartroză, internați consecutiv în perioada 2007-2020, au fost incluși în acest studiu. Vârsta medie pe cohortă a fost de $50,61 \pm 12,00$ de ani, vârsta minimă fiind 20 de ani, iar cea maximă 75 de ani. Majoritatea pacienților din studiu au fost de sex feminin (54,1%), provenind în special din mediu rural 56,8%. În anii 2018 și 2019 s-au înregistrat cele mai multe cazuri de gonartroză (179 cazuri – 17,1%, respectiv 215 cazuri – 20,6%), semnificativ mai mult decât în ceilalți ani.

33,4% din pacienți au fost diagnosticați cu gonartroză primară, cu o incidență mai mare a gonartrozei netraumatice față de cea idiopatică (24,6 vs.

8,8%). Frecvența gonartrozei secundare a fost de 66,6%, cea manifestată prin insuficiența cartilajului la încărcare fiind cu prevalența cea mai crescută (36,7%). La 40,1% din cazuri s-a observat o hipertrofie sinovială. A doua cea mai importantă patologie s-a dovedit a fi entezopatiile ligamentale, care a afectat 267 de persoane (25,6%). Hipotrofia musculară periarticulară s-a înregistrat la 133 de pacienți, iar cea mai puțin frecventă patologie au fost chistele subcondrale la doar 42 de persoane. Durerea osului subcondral a fost prezentă cel mai frecvent, la 352 de persoane (33,7% din cohortă). Durerea capsulei articulare s-a înregistrat la 222 de cazuri, iar durerea la nivelul ligamentelor a fost prezentă într-un procent de 16,6%. Durerea la nivelul mușchilor periarticulari s-a înregistrat la 7,3% din totalul pacienților.

Obezitatea este unul dintre cei mai importanți factori de risc. Cu cât crește gradul de obezitate crește suprasolicitarea articulației genunchiului și riscul de afectare a acesteia. Un procent de 25,1% dintre pacienți au fost obezi și 42,6% supraponderali. Prezența traumatismelor la nivelul genunchiului se poate observa la 49,1% din pacienți. Antecedentele familiale sunt prezente la 38,3% dintre pacienți, constituind un grad important de risc pentru gonartroze. Evaluarea densității osoase, a arătat prezența osteoporozei la nivel local la 31,8% dintre pacienți, ceea ce reprezintă un grad semnificativ de risc pentru dezvoltarea gonartrozelor secundare, respectiv la 2,6% din pacienți s-a observat o osteoporoză generalizată.

Antiinflamatoarele nesteroidiene sunt cele mai utilizate ca tratament alopatic la cei cu artroze. Un procent de 25% din pacienți au primit antiinflamatoare nesteroidiene selective pentru receptorii COX2, dar aproape 20% din cohortă 203 au primit antiinflamatoare nesteroidiene neselective. Analgezicele opioide au fost prescrise la 149 de pacienți, antidepresivele la 108, derivați de anilină la 72 de pacienți, iar anticonvulsivantele la 17 persoane. Tratamentul injectabil a fost aplicat la 11,2% din pacienți, cel mai des corticoterapie (3,8%), acid hialuronic și derivați (3,1%), dar un număr important de pacienți au primit și terapie cu sânge integral. Tratamentul local a fost de

asemenea folosit de către un număr mare de pacienți (79,3%), majoritatea cu antiinflamatoare nesteriodiene (66,5%).

La 47,5% din totalul pacienților nu a fost necesară TKA, la aceștia aplicându-se următoarele tratamente chirurgicale: spălare artroscopică și debridare; osteotomii periarticulare de genunchi; artroplastia articulara unicompartimentată.

Media relativ scăzută a vârstei înregistrată în acest studiu ($50,61 \pm 12,00$), indică că OA la genunchi nu poate fi considerată doar o consecință inevitabilă a creșterii speranței de viață, în schimb, se observă o contribuție majoră a factorilor de risc modificabili, cum sunt obezitatea și traumatismele articulare.

4.2. IDENTIFICAREA PARTICULARITĂȚILOR ÎN PROFILUL CLINIC AL PACIENȚILOR SUPUȘI TKA, ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE IMPLANT

549 dintre pacienții internați cu diagnostic de gonartroză au fost supuși la TKA, dintre care 319 subiecți (30,9%) au beneficiat de implant cimentat, iar 230 (22,0%) de implant necimentat. Analiza statistică a datelor a indicat o distribuție uniformă în cele 2 loturi, din punct de vedere al sexului și o diferență semnificativă statistic ($p=0,016$) din punct de vedere a mediului de proveniență, predominând pacienții din mediu rural, și al vârstei ($p=0,001$), semnificativ mai tineri fiind pacienții din lotul cu implant necimentat. Vârsta medie a fost sub 60 de ani în ambele loturi, semnificativ mai mică în lotul cu implant necimentat ($45,86$, $DS=11,30$ vs. $58,29$, $DS=7,61$, $p=0,001$). În lotul cu implant necimentat, cel mai tânăr pacient a avut vârsta de 20 de ani și cel mai vârstnic a avut 60 de ani, comparativ cu lotul cu implant cimentat unde s-a înregistrat o vârstă minimă de 48 de ani și maximă de 75

Indiferent de anul intervenției, numărul implanturilor a fost semnificativ diferit ($p<0,05$). Se observă o incidență semnificativ mai mare a implantului necimentat în anii 2014-2015, care se inversează în următorii ani.

Gonartroza primară, a avut o incidență mai mare în grupul cu implant cimentat, cel mai frecvent apărând gonartroza primară netraumatică. Pacienții cu gonartroză secundară, care aveau cartilajul modificat cu deficiențe au

reprezentat 6,2% din cohortă, iar distribuția în fiecare an de studiu, , nu prezintă diferențe semnificative. În anii 2015, 2017 și 2019 au fost observate cele mai multe cazuri de diverse patologii la pacienții din grupul cu implant cimentat, cu diferențe semnificative față de grupul cu implant necimentat (figura 1)

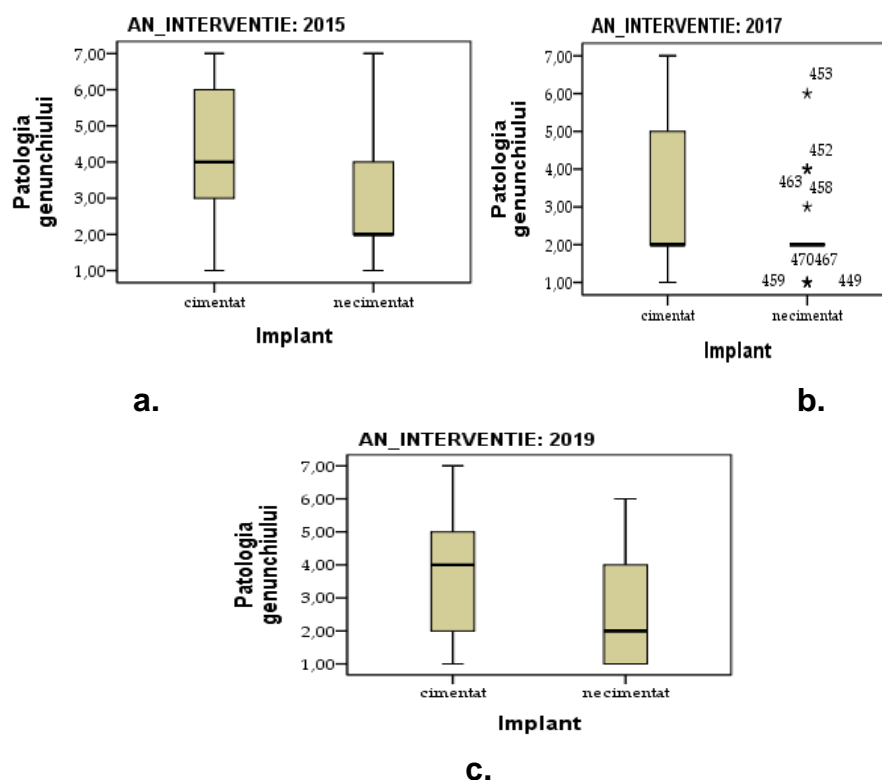


Figura 1. Reprezentare grafică de tip BOXPLOT a diferenței semnificative dintre cele două grupuri de studiu asupra patologiei genunchiului în **a.** 2015, **b.** 2017 și **c.** 2019.

Durerea la nivelul ligamentelor prezintă o creștere din 2014 până în 2019, iar în 2020 valorile sunt mai scăzute. Capsula articulară a fost afectată într-un procent de 20,7% din totalul pacienților, și a prezentat o tendință de creștere pe parcursul anilor de studiu, cea mai mare frecvență fiind întâlnită în anul 2019. Durerea la nivelul membranei sinoviale a afectat 18,2% din totalul pacienților, fără diferențe semnificative pe parcursul anilor de studiu. Durerea periarticulară a osului subcondral arată o incidență mare atât la cei cu implant cimentat cât și la cei cu implant necimentat, dar cu diferențe nesemnificative

statistic între cele 2 grupe de cercetare. Durerea osului subcondral, care apare la 28,6% din totalul cazurilor, a afectat mai mult pacienții din grupul cu implant cimentat (86 de persoane) față de cei cu implant necimentat (71 de persoane). Din punct de vedere a anilor de studiu, se poate observa o tendință de creștere a durerilor periarticulare, în 2019 fiind cei mai mulți subiecți înregistrați cu durerea osului subcondral.

Factorii de risc pentru gonartroză s-au identificat la 34,6% dintre pacienții din lotul cu implant cimentat și la 22,3% dintre cei cu implant necimentat.

156 pacienți cu obezitate de diferite grade s-au prezentat cu gonartroza primară netraumatică (28,4%), idiopatică 39 de pacienți (7,1%), în total 195 de persoane. Cu gonartroză secundară în schimb, 220 de pacienți (40,0%) din lotul de studiu s-au prezentat cu obezitate de diferite grade. După prelucrare statistică cu testul Pearson, s-a observat o relație puternic pozitivă. Astfel, cei cu obezitate au incidență mai ridicată de gonartroză secundară, indicând faptul că obezitatea reprezintă un factor de risc în dezvoltarea gonartrozelor secundare. Un număr de 118 pacienți (21,5%) s-au prezentat cu osteoporoză localizată din cei cu gonartroza primară, și 244 de pacienți (44,4%), semnificativ mai mulți, cu gonartroză secundară au prezentat osteoporoză localizată sau generalizată. Această diferență semnificativă indică faptul că osteoporoza este un factor de risc pentru în dezvoltarea gonartrozei secundare. Verificând relația dintre incidența traumatismelor în gonartroza primară și secundară nu s-a observat o relație semnificativă. Istoricul familial de gonartroză a arătat cea mai importantă corelație cu ambele tipuri de gonartroză. Acestea au afectat cea mai mare parte pacienților (40,1%), majoritatea fiind diagnosticată cu gonartroză secundară.

S-a observat o tendință mai mare a aplicării tratamentelor în ultimii ani de studiu (2018- 2020). De asemenea, s-a observat că cei mai mulți au folosit antiinflamatoare nesteroidiene selective COX2 (24,2%), dintre care 78 de persoane din grupul cu implant cimentat (cu 4,2% mai mulți), și doar 55 cu cel necimentat. Indiferent de lot OA genunchiului s-a dovedit a fi o patologie complexă care a implicat în mod variabil cartilajul, osul, sinovialul și țesuturile

înconjurătoare ale celor trei compartimente biomecanic discrete. Astfel, fenotipul clinic este foarte variabil, necesitând luarea în considerare a mai multor caracteristici pentru un diagnostic precis.

4.3. STUDIU COMPARATIV PRIVIND EVOLUȚIA POSTOPERATORIE A PACIENTILOR CU IMPLANT CIMENTAT vs. NECIMENTAT

Beneficiile imediate înregistrate cu o frecvență mai mare în lotul cu implant necimentat au fost: Recâștigarea mobilității articulare (cu 12,48% mai mult); Flexia genunchiului >110 (cu 12,13% mai mult); Recâștigarea mobilității articulare (cu 12,48% mai mult); Hiperextensia cu deficit scăzut (cu 10,33% mai mult); Sensibilitate locală scăzută (cu 11,55% mai mult); Lipsa rigidității (cu 7,93% mai mult).

Corelațiile vârstă-beneficii au indicat o relație directă semnificativă statistic ($r=0,215$, $p=0,045$) în cazul flexiei piciorului cu 110-115 grade, ceea ce asociază o creștere a frecvenței acestui beneficiu odată cu creșterea vârstei în cazul lotului cu implant necimentat, și o relație invers proporțională semnificativă ($r=0,403$, $p=0,003$) în cazul hiperextensiei fără deficit, care asociază vârsta scăzută cu o frecvență mai mare a acestui beneficiu în lotul cu implant necimentat (figura 2).

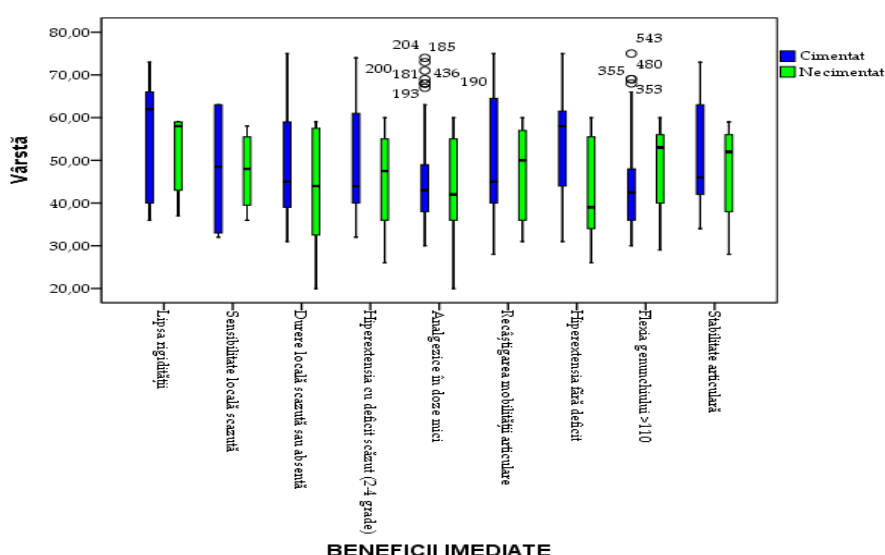


Figura 2. Corelații beneficii imediate-vârstă în funcție de tipul de implant

La 6 luni s-a înregistrat o evoluție semnificativ mai bună în lotul cu implant necimentat, evidențiată prin diferențele semnificative între următorii parametri: Lipsa rigidității/mobilitate articulară (79.56 vs. 74.29, $p=0,016$); Hiperextensia fără deficit (65,65 vs. 61.44, $p=0,047$); Amplitudinea mișcării > 137 (14.78 vs. 12,56 $p=0.001$); Stabilitate articulara (95,65 vs. 4,67, $p=0,032$); Reluarea activităților sportive (75,2 vs. 65,83, $p=0.001$); Revenirea la activități dinaintea intervenției (80,00 vs. 74,92 $p=0.001$); Deficit scăzut de flexie < 5 (87,39 vs. 83,07 $p=0.049$).

La 12 luni s-a observat o evoluție pozitivă a beneficiilor identificate la 6 luni în ambele grupuri, cu o evoluție mai bună în lotul cu implant necimentat. Mobilitatea articulară s-a îmbunătățit cu 11,30% la pacienții cu implant necimentat și cu 5,96% la cei cu implant cimentat ($p=0,003$); Hiperextensia fără deficit s-a îmbunătățit cu 19,56% la pacienții cu implant necimentat și cu 14,11% la cei cu implant cimentat ($p=0,034$); Amplitudinea mișcării peste 137 s-a îmbunătățit cu 3,05% la pacienții cu implant necimentat și cu 2,48% la cei cu implant cimentat ($p=0,187$); Deficitul de flexie sub 5 a crescut 3,05% la cei cu implant necimentat și a rămas nemodificat la cei cu implant cimentat, în timp ce deficitul mai mare de 15 s-a redus cu 1,30% la cei cu implant cimentat și cu 0,93% la cei cu implant cimentat. Corelația dintre beneficii și vârstă în funcție de tipul de implant a indicat relație semnificativă statistic invers proporțională în cazul durerii locale, a câștigării mobilității și a hiperextensiei fără deficit, precum și o relație directă în cazul flexiei piciorului

Analiza datelor a indicat diferențe nesemnificative între cele 2 grupuri, din punct de vedere al complicațiilor survenite în primul an după intervenția chirurgicală. În perioada de evaluare, complicațiile au fost prezente la 19,12% dintre pacienții din grupul cu implant necimentat și la 23,16% dintre pacienții din grupul cu implant cimentat. S-a observat o incidență mai crescută a fracturilor periprotetice în grupul cu implant necimentat, fără diferențe semnificative (4,78% vs. 1,88%, $p=0,677$), în timp ce toate celelalte complicații înregistrate au avut o

incidență mai redusă în grupul cu implant necimentat, fără diferențe semnificative ($p>0.05$).

Analiza comparativă privind evoluția scorului WOMAC a arătat o scădere semnificativ mai mare la 6 luni, în lotul cu implant necimentat vs. cimentat, precum și diferențe nesemnificative la 12 luni. Evoluția scorului HAQ a arătat o creștere semnificativ mai mare atât la 6 luni cât și la 12 luni în lotul cu implant necimentat vs. cimentat. Scorul KSS a arătat o creștere semnificativ mai mare la 6 luni în lotul cu implant necimentat vs. cimentat și diferențe nesemnificative la 12 luni (figura 3).

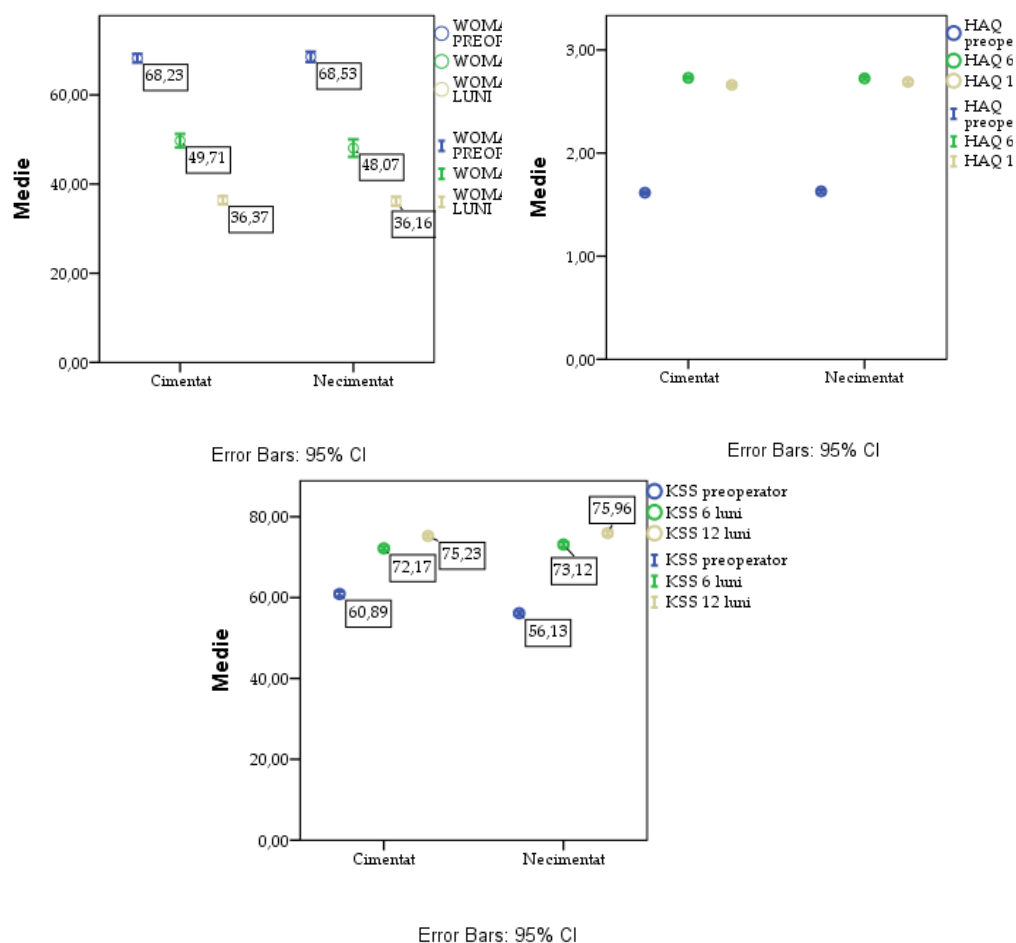


Figura 3. Prezentarea grafică a valorilor medii ale scalelor WOMAC, HAQ și KSS în funcție de tipul de implant.

CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Studiile efectuate în cadrul acestei cercetări au adus argumente suplimentare privind importanța utilizării protezei de genunchi cu fixare necimentată la pacienții tineri, care favorizează aderența biologică la os și oferă o serie de beneficii și o rată bună de supraviețuire a protezei, pledând pentru o abordare individuală a fiecărui pacient, în funcție de criteriile demografice, caracteristicile patologiei și factorii de risc specifici.

Rezultatele cercetărilor întreprinse permit deschiderea unor noi perspective în managementul clinic și abordarea chirurgicală a pacienților cu gonartroză, evidențiind importanța analizei particularităților individuale ale pacientului corelate cu beneficiile/riscurile fiecărui tip de implant disponibil.

BIBLIOGRAFIE

1. Dalury DF. Cementless total knee arthroplasty: current concepts review. *Bone Joint J.* 2016;98-b(7):867-73.
2. Meneghini RM, Hanssen AD. Cementless fixation in total knee arthroplasty: past, present, and future. *J Knee Surg.* 2008;21(4):307-14.
3. Prudhon JL, Verdier R. Cemented or cementless total knee arthroplasty? - Comparative results of 200 cases at a minimum follow-up of 11 years. *Sicot j.* 2017;3:70.
4. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(4):780-5.
5. Effenberger H, Berka J, Hilzensauer G, Ramsauer T, Dorn U, Kisslinger E. Miller-Galante total knee arthroplasty: the importance of material and design on the revision rate. *Int Orthop.* 2001;25(6):378-81.
6. Berger RA, Rosenberg AG, Barden RM, Sheinkop MB, Jacobs JJ, Galante JO. Long-term followup of the Miller-Galante total knee replacement. *Clin Orthop Relat Res.* 2001(388):58-67.
7. Losina E, Katz JN. Total knee arthroplasty on the rise in younger patients: are we sure that past performance will guarantee future success? *Arthritis Rheum.* 2012;64(2):339-41.