

ARTROPLASTIA UNICOMPARTIMENTAL DO JOELHO: PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS ATUAIS NO BRASIL

UNICOMPARTMENTAL KNEE ARTHROPLASTY: CURRENT PERSPECTIVES AND TRENDS IN BRAZIL

Gustavo Gonçalves Arliani¹, João Alberto Yazigi Júnior², Felipe Bertelli Angelini¹, Fernando Ferlin¹, Andrea Canizares Hernandez³, Diego da Costa Astur¹, Moises Cohen⁴

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste estudo é avaliar as condutas e procedimentos realizados pelos cirurgiões de joelho do Brasil no tratamento da osteoartrose com artroplastia unicompartmental e osteotomia tibial alta do joelho. **Métodos:** Um questionário de 14 questões fechadas foi elaborado e aplicado a cirurgiões brasileiros de joelho durante os três dias do 43º Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia. **Resultados:** Um total de 113 cirurgiões de joelho preencheram completamente o questionário e fizeram parte da amostra analisada. Neste estudo, a maioria dos cirurgiões realizava menos de cinco artroplastias unicompartmentais do joelho/ano (61,1%) e entre cinco e 15 osteotomias tibiais altas/ano (37,2%). A utilização de navegação computadorizada no intraoperatório é ainda infrequente em nosso meio, sendo realizada por apenas 0,9% dos especialistas. A opção pelo uso da artroplastia total do joelho em detrimento da parcial devido à falta de familiaridade com a técnica cirúrgica foi relatada por 65,5% dos cirurgiões. Quando arguidos sobre a possibilidade de crescimento no número de próteses unicompartmentais no Brasil com o aumento da familiaridade com a técnica pelos cirurgiões do País, 80,5% dos entrevistados responderam que acreditam nesta hipótese. Nesta amostra, constatamos que quanto maior a experiência do cirurgião maior o número de próteses unicompartmentais e osteotomias tibiais realizadas anualmente ($r = 0,550$ e $r = 0,465$, respectivamente, e $p < 0,05$). **Conclusões:** Existem claras tendências em evolução no tratamento da osteoartrose unicompartmental com artroplastia parcial do joelho no Brasil. No entanto, mais estudos prospectivos controlados são necessários para avaliar o benefício clínico e científico destas tendências.

Descritores – Artroplastia do Joelho; Osteotomia; Osteoartrite; Articulação do Joelho

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the approaches and procedures used by Brazilian orthopedic surgeons for treating osteoarthritis by means of unicompartmental knee arthroplasty and high tibial osteotomy of the knee. **Methods:** A questionnaire with 14 closed questions was developed and applied to Brazilian knee surgeons during the three days of the 43rd Brazilian Congress of Orthopedics and Traumatology. **Results:** A total of 113 surgeons filled out the questionnaire completely and became part of the sample analyzed. In this study, the majority of the surgeons performed fewer than five unicompartmental knee arthroplasty procedures/year (61.1%) and between 5 and 15 high tibial osteotomy procedures/year (37.2%). Use of computerized navigation systems during surgery remains uncommon in our environment, since only 0.9% of the specialists were using it. 65.5% of the surgeons reported that they had chosen to use total knee arthroplasty rather than partial arthroplasty due to lack of familiarity with the surgical technique. When asked about the possibility that the number of unicompartmental prostheses used in Brazil would grow as surgeons in this country become increasingly familiar with the technique, 80.5% of the respondents believed in this hypothesis. In this sample, we found that the greater the surgeon's experience was, the greater the numbers of unicompartmental prostheses and tibial osteotomies performed annually were ($r = 0.550$ and $r = 0.465$, respectively; $p < 0.05$). **Conclusions:** There is a clear evolutionary trend towards treatment of unicompartmental osteoarthritis using partial knee arthroplasty in Brazil. However, further prospective controlled studies are needed in order to evaluate the clinical and scientific benefits of these trends.

Keywords – Arthroplasty, Replacement, Knee; Osteotomy; Osteoarthritis; Knee Joint

1 – Membro do Centro de Traumatologia do Esporte do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, SP, Brasil.

2 – Médico Residente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, SP, Brasil.

3 – Médica Residente da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, SP, Brasil.

4 – Professor Adjunto e Chefe do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – São Paulo, SP, Brasil.

Trabalho realizado no Centro de Traumatologia do Esporte – Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo.

Correspondência: Rua Borges Lagoa, 783 – 5º andar – Vila Clementino – 04038-032 – São Paulo, SP. E-mail: ggarliani@hotmail.com

Trabalho recebido para publicação: 20/01/2012, aceito para publicação: 14/02/2012.

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho / The authors declare that there was no conflict of interest in conducting this work

Este artigo está disponível online nas versões Português e Inglês nos sites: www.rbo.org.br e www.scielo.br/rbort
This article is available online in Portuguese and English at the websites: www.rbo.org.br and www.scielo.br/rbort

INTRODUÇÃO

A osteoartrose é uma condição caracterizada pela degeneração progressiva das diversas estruturas presentes na articulação do joelho, incluindo a cartilagem, superfície óssea, ligamentos, meniscos, sinóvia e cápsula articular^(1,2).

Esta afecção é considerada um problema de saúde pública. Isto porque é a doença articular mais prevalente no mundo e a causa isolada mais comum de incapacidade em indivíduos com idade superior a 18 anos. Acomete mais que o dobro de pessoas que as doenças cardíacas e apresenta um aumento de sua prevalência e incidência com a idade^(3,4).

Esta afecção, no momento, não apresenta cura conhecida, sendo o objetivo principal do tratamento a melhora da dor, função e qualidade de vida⁽⁵⁾.

As modalidades de tratamento cirúrgico da osteoartrite do joelho envolvem a realização de osteotomias proximais da tibia e distais do fêmur, artroplastias parciais e totais do joelho e artroscopias para lavagem e desbridamento articular⁽⁶⁻⁸⁾.

O papel da artroplastia unicompartmental do joelho como opção no tratamento da osteoartrose é um tópico atualmente ainda bastante controverso. Apesar dos enormes avanços nos desenhos das próteses e nas técnicas cirúrgicas, esta modalidade de tratamento ainda é pouco utilizada atualmente, correspondendo somente entre oito a 15% do total de próteses de joelho utilizadas^(9,10).

Nos últimos anos, ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas foram realizados sobre este tema. No entanto, ainda não existe na literatura um consenso sobre diversos assuntos⁽¹¹⁻¹³⁾.

A elevada incidência desta lesão e a grande importância dos aspectos sociais e econômicos relacionados com a mesma, associadas a uma enorme divergência existente na literatura sobre o assunto, tornam de extrema relevância a avaliação das condutas e tendências existentes no País sobre o tema.

O objetivo deste estudo é avaliar as condutas e procedimentos realizados pelos cirurgiões de joelho do Brasil no tratamento da osteoartrose com artroplastia unicompartmental e osteotomia tibial alta do joelho. A partir dos resultados deste estudo poderemos delimitar as tendências nacionais sobre o assunto bem como orientar futuros estudos de qualidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo descritivo com aplicação de questionário a uma amostra de cirurgiões de joelho do Brasil. O questionário foi elaborado e apro-

vado pelos autores de maneira que o mesmo estivesse bastante compreensivo e simples. Este consistia de 14 questões fechadas abordando tópicos como os anos de experiência e número anual de artroplastias unicompartmentais e osteotomias tibiais do joelho realizadas pelos cirurgiões e diversos aspectos relacionados com a indicação e tratamento utilizando estes métodos (Anexo 1).

O questionário foi aplicado a cirurgiões brasileiros de joelho durante os três dias do 43º Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia do ano de 2011. Somente ortopedistas que realizavam cirurgias de joelho preencheram o referido questionário. No total, 126 questionários foram preenchidos, sendo que, destes, 13 foram excluídos, todos estes devido ao preenchimento incompleto do questionário. No total, foram 113 questionários completamente preenchidos. Para resolver eventuais dúvidas durante o preenchimento dos mesmos, três pesquisadores estiveram presentes durante todo o período de aplicação dos questionários.

A partir dos dados retirados do questionário foi realizada estatística descritiva das variáveis envolvidas para caracterização da amostra.

Os dados foram analisados no programa *SPSS for Windows* versão 16.0 e uma significância de 5% foi adotada.

RESULTADOS

Um total de 113 cirurgiões de joelho preencheu completamente o questionário e fez parte da amostra analisada. A grande maioria dos participantes era oriunda da região Sudeste do País (72,6%). Em relação ao tempo de experiência dos cirurgiões obtivemos uma média de 13,7 anos. Os resultados sobre o número de artroplastias parciais e osteotomias tibiais do joelho realizadas por ano pelos cirurgiões de acordo com a experiência dos mesmos encontram-se nas Figuras 1 e 2. Neste estudo, a maioria dos cirurgiões realizava menos de cinco artroplastias unicompartmentais do joelho/ano (61,1%) e entre cinco e 15 osteotomias tibiais altas (37,2%). Os esportes mais autorizados pelos médicos após realização de artroplastia unicompartmental do joelho foram natação (96,5%) e tênis (51,3%), sendo o futebol desautorizado no pós-operatório por todos os cirurgiões participantes. Em relação aos métodos e ferramentas utilizadas na avaliação pré-operatória dos pacientes, os resultados encontram-se na Tabela 1. O método de fixação da artroplastia unicompartmental com cimento é o preferido, sendo realizado por 61,1% da amostra. A utilização de navegação computadorizada no

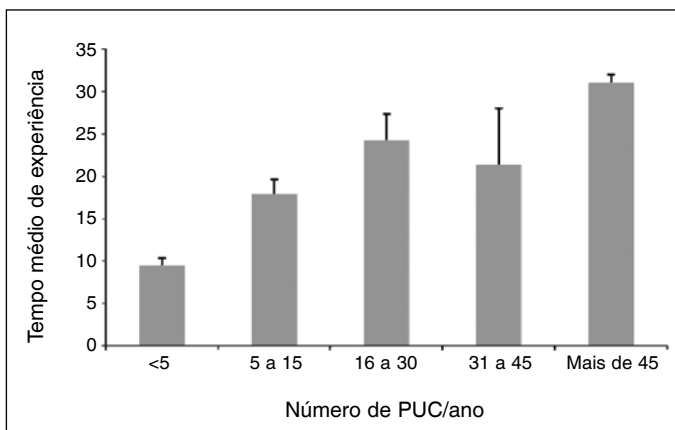


Figura 1 – Número de artroplastias parciais de joelho realizadas por ano de acordo com o tempo de experiência profissional do cirurgião.

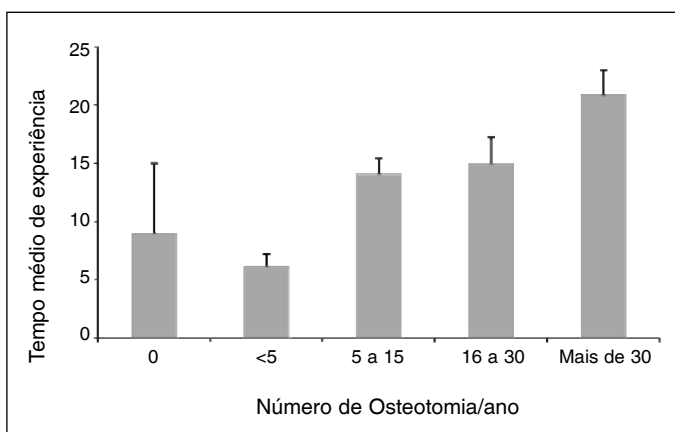


Figura 2 – Número de osteotomias tibiais altas de joelho realizadas por ano de acordo com o tempo de experiência profissional do cirurgião.

intraoperatório é ainda infrequente em nosso meio, sendo realizada por apenas 0,9% dos especialistas. A escolha de pacientes com idade inferior a 65 anos para a realização da prótese unicompartmental do joelho foi considerada ideal pela maioria dos participantes (89,3%). A opção pelo uso da artroplastia total do joelho em detrimento da parcial devido à falta de familiaridade com a técnica cirúrgica da última foi relatada por 65,5% dos cirurgiões. A maioria da amostra (61,1%) acredita que os procedimentos cirúrgicos, artroplastia unicompartmental e osteotomia tibial alta não competem entre si, apresentando indicações diferentes. Quanto aos principais fatores responsáveis pela indicação cirúrgica de osteotomia tibial alta em detrimento da artroplastia unicompartmental do joelho, 95,6% e 74,3% dos médicos indicam o primeiro procedimento, respectivamente, para pacientes jovens (< 55 anos) e com alta demanda física. As principais vantagens da realização da artroplastia unicompartmental do joelho quando comparada com a prótese total da articulação, relatadas pelos cirurgiões, estão descritas na Tabela 2. Quando questionados sobre a validade da

artroplastia unicompartmental do joelho como método de tratamento de artroses unicompartmentais, 84,1% dos participantes responderam que acreditavam neste procedimento como opção de tratamento. Já quando ar- guidos sobre a possibilidade de crescimento no número de próteses unicompartmentais no Brasil com o aumento da familiaridade com a técnica pelos cirurgiões do País, 80,5% dos entrevistados responderam que acreditam nesta hipótese. Nesta amostra, constatamos que quanto maior a experiência do cirurgião maior o número de próteses unicompartmentais e osteotomias tibiais realizadas ($r = 0,550$ e $r = 0,465$, respectivamente, e $p < 0,05$). Em nossa amostra, os profissionais que realizam o maior número de artroplastias unicompartmentais por ano são também os que mais realizam osteotomias tibiais altas ($r = 0,561$ e $p < 0,001$).

Tabela 1 – Métodos e ferramentas utilizadas na avaliação pré-operatória dos pacientes.

Ferramentas pré-op	Frequência	%
Radiografia AP	93	82,3
Artroscopia	21	18,6
Radiografia AP com flexão 30 graus	31	27,4
Radiografia com estresse em varo/valgo	14	12,4
RM	53	46,9
RX panorâmico MMII	86	76,1
RX axial de patela	57	50,4
Total	113	100,0

Tabela 2 – Vantagens da artroplastia parcial x artroplastia total do joelho.

Vantagens da PUC vs. ATJ	Frequência	%
Maior ADM do joelho	53	46,9
Redução da morbidade PO	69	61,1
Reabilitação mais acelerada	64	56,6
Melhor propriocepção	52	46,4
Retardar ATJ	96	85,0
Capacidade de realizar esportes	10	8,8
Total	113	100,0

DISCUSSÃO

Foram encontrados na literatura alguns estudos com o objetivo de avaliar as perspectivas e tendências na indicação e tratamento de pacientes com artroplastia unicompartmental do joelho^(10,14,15). No entanto, não foram encontrados estudos semelhantes na literatura nacional. Um estudo recente foi realizado no Brasil, porém, com o intuito de avaliar os métodos de tratamento utilizados no entorse lateral do tornozelo⁽¹⁶⁾.

Avaliando a frequência dos ortopedistas participantes por região do País, notamos um predomínio de participantes da região Sudeste. Acreditamos que isto possa ter ocorrido em função da existência de um maior número de especialistas em cirurgia do joelho nesta região do Brasil e devido à localização do Congresso onde foi realizada a captação dos participantes (São Paulo).

Esta pesquisa observou que a maioria dos cirurgiões de joelho do País realizam menos de cinco artroplastias unicompartmentais do joelho por ano. Já a maioria dos ortopedistas do Reino Unido realizam entre cinco e 15 destas artroplastias/ano como apresentado em um estudo semelhante realizado em 2010. Neste mesmo estudo, 20% dos participantes relataram que acreditam que um cirurgião deva realizar no mínimo 15 próteses parciais/ano para manter suas habilidades cirúrgicas neste procedimento⁽¹⁴⁾. Entretanto, outro estudo mostrou que a curva de aprendizado não tem influência significativa no resultado das próteses unicompartmentais, com a persistência de taxas de complicações substanciais mesmo com a melhora da técnica cirúrgica⁽¹⁷⁾. Estes resultados mostram que este método de tratamento ainda é pouco utilizado no mundo, sendo ainda menos utilizado no Brasil. Um estudo realizado na Alemanha constatou que somente 12,3% das próteses utilizadas neste país eram artroplastias parciais⁽¹⁵⁾. Outro estudo mostrou que apenas oito a 15% das próteses realizadas no Reino Unido eram artroplastias parciais, embora 47,6% dos pacientes submetidos a cirurgia tivessem indicação para este procedimento⁽¹⁰⁾. Talvez isto ocorra pela falta de familiaridade da maioria dos cirurgiões com o procedimento, visto que 65,5% dos participantes reconheceram a troca de indicação da artroplastia parcial pela total devido a este motivo, mesmo a maioria acreditando que a prótese parcial do joelho é uma boa opção de tratamento nos casos de artrose unicompartmental. Estes dados também foram encontrados em outro estudo semelhante⁽¹⁴⁾.

Em relação à prática esportiva após artroplastia unicompartmental do joelho, os esportes com maior aceitação por parte dos médicos brasileiros foram a natação e o tênis. No Reino Unido, o golfe e o tênis foram os esportes menos desaconselhados pelos ortopedistas locais⁽¹⁴⁾. Estudos prévios mostraram que a maioria dos pacientes submetidos à artroplastia parcial do joelho retornaram a prática de esportes de baixo impacto (95 a 96,7%), sendo que a maioria dos pacientes submetidos à prótese unicompartmental passam a praticar esporte após a cirurgia por um período superior ao realizado

antes da realização da prótese. No entanto, a variedade de modalidades esportivas praticadas pelos pacientes diminui após a realização do implante^(18,19).

As ferramentas utilizadas na avaliação pré-operatória dos pacientes ainda é fonte de bastante controvérsia. Em nossa amostra, as radiografias anteroposterior (AP) dos joelhos e a radiografia panorâmica dos membros inferiores foram os exames subsidiários preferidos. No Reino Unido, as radiografias AP dos joelhos e a artroscopia foram os procedimentos mais citados pelos participantes. Em ambos os estudos somente 30% dos participantes revelaram solicitar radiografias posteroanteriores (PA) dos joelhos com 30 graus de flexão (Rosenberg) na avaliação pré-operatória, apesar de esta ferramenta mostrar-se melhor na avaliação da extensão de processos degenerativos desta articulação⁽¹⁴⁾. Apesar de a metade dos cirurgiões solicitarem radiografias axiais para avaliação da articulação patelofemoral, um estudo defende que a presença de alterações degenerativas na porção medial desta articulação não pode ser considerada contraindicação para a realização de artroplastia unicompartmental do joelho. Visto que resultados iguais foram obtidos após este procedimento em pacientes com e sem degeneração desta parte da articulação patelofemoral⁽²⁰⁾.

O método de fixação para a prótese unicompartmental do joelho mudou muito pouco ao longo dos últimos anos. Apesar da recente introdução dos componentes não cimentados, a fixação com cimento ainda é a mais popular no Brasil (61,1%). Esta popularidade é ainda maior em algumas partes do planeta, podendo atingir até 96% da preferência dos ortopedistas. Embora um estudo retrospectivo comparando estes dois métodos de fixação tenha mostrado melhores resultados nos escores clínicos em pacientes submetidos a artroplastias não cimentadas, ainda são necessários estudos de maior qualidade, como ensaios clínicos randomizados, para elucidar este assunto⁽²¹⁾.

A utilização de navegação computadorizada no intraoperatório é ainda infrequente em nosso meio, sendo realizada por apenas 0,9% dos especialistas. No Reino Unido, 8,5% dos cirurgiões utilizam este método no intraoperatório⁽¹⁴⁾. No entanto, até o presente momento, não há evidências de melhores resultados a longo prazo de implantes realizados com auxílio desta tecnologia^(22,23).

A idade ideal para realização da artroplastia parcial do joelho ainda é assunto controverso. Nesta amostra, 89,3% dos participantes consideram a idade inferior a 65 anos ideal para a realização deste procedimento. No

Reino Unido, no entanto, 50% dos cirurgões acreditam não haver limite de idade para esta modalidade de tratamento⁽¹⁴⁾. Atualmente, o paciente considerado ideal para a realização de uma prótese parcial do joelho é aquele com idade superior a 55 anos com baixa demanda física, artrose unicompartimental e bom alinhamento e arco de movimento da articulação⁽²⁴⁾.

As principais indicações de osteotomia tibial alta, segundo a maioria dos participantes, é idade inferior a 55 anos e a alta demanda física do paciente. Achados semelhantes foram encontrados em outro estudo presente na literatura⁽¹⁴⁾.

Quando comparada com a artroplastia total do joelho, as principais vantagens apontadas pelos cirurgões brasileiros para a prótese parcial foram o retardo para realização da prótese total do joelho e a presença de menor morbidade no pós-operatório. Outro estudo apontou a presença de maior arco de movimento no período pós-operatório como a principal vantagem apontada pelos

cirurgões de joelho do Reino Unido⁽¹⁴⁾. Os estudos presentes na literatura comparando estes dois tipos de tratamento ainda não apresentam um consenso. Um estudo demonstrou a presença de um maior arco de movimento pós-operatório e menor período de internação hospitalar em pacientes submetidos a artroplastias parciais do joelho⁽²⁵⁾. Já outro estudo publicado recentemente não mostrou diferenças entre os resultados obtidos após tratamento com artroplastias totais e parciais do joelho⁽²⁶⁾.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstra que apesar do pequeno número de próteses parciais realizados no País, existem claras tendências em evolução no tratamento da osteoartrose unicompartimental com artroplastia parcial do joelho no Brasil. No entanto, mais estudos prospectivos controlados são necessários para avaliar o benefício clínico e científico destas tendências.

REFERÊNCIAS

- Cakmak M, Cakmak N, Cetemen S, Tanriverdi H, Enc Y, Teskin O, et al. The value of admission glycosylated hemoglobin level in patients with acute myocardial infarction. *Can J Cardiol*. 2008;24(5):375-8.
- Nicholson S, Dickman K, Maradiegue A. Reducing premature osteoarthritis in the adolescent through appropriate screening. *J Pediatr Nurs*. 2009;24(1):69-74.
- Thelin N, Holmberg S, Thelin A. Knee injuries account for the sports-related increased risk of knee osteoarthritis. *Scand J Med Sci Sports*. 2006;16(5):329-33.
- Molloy MG, Molloy CB. Contact sport and osteoarthritis. *Br J Sports Med*. 2011;45(4):275-7.
- Camanho GL, Imamura M, Arendt-Nielsen L. Gênese da dor na artrose. *Rev Bras Ortop*. 2011;46(1):14-7.
- Brouwer RW, Bierma-Zeinstra SM, van Raaij TM, Verhaar JA. Osteotomy for medial compartment arthritis of the knee using a closing wedge or an opening wedge controlled by a Puudu plate. A one-year randomised, controlled study. *J Bone Joint Surg Br*. 2006;88(11):1454-9.
- Moseley JB, O'Malley K, Petersen NJ, Menke TJ, Brody BA, Kuykendall DH, et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med*. 2002;347(2):81-8.
- Camanho GL, Viegas AC, Camanho LF, Camanho CR, Forgas A. Artroplastia unicompartimental no tratamento da artrose medial do joelho. *Rev Bras Ortop*. 2007;42(9):285-89.
- Riddle DL, Jiranek WA, McGlynn FJ. Yearly incidence of unicompartimental knee arthroplasty in the United States. *J Arthroplasty*. 2008;23(3):408-12.
- Willis-Owen CA, Brust K, Alsop H, Miraldo M, Cobb JP. Unicompartmental knee arthroplasty in the UK National Health Service: an analysis of candidacy, outcome and cost efficacy. *Knee*. 2009;16(6):473-8.
- Zhang QD, Guo WS, Liu ZH, Zhang Q, Cheng LM, Li ZR. [Meta-analysis of unicompartimental knee arthroplasty versus high tibial osteotomy in the treatment of unicompartimental knee osteoarthritis]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2009;89(39):2768-72.
- Newman J, Pydisetty RV, Ackroyd C. Unicompartimental or total knee replacement: the 15-year results of a prospective randomised controlled trial. *J Bone Joint Surg Br*. 2009;91(1):52-7.
- Stukenborg-Colsman C, Wirth CJ, Lazovic D, Wefer A. High tibial osteotomy versus unicompartimental joint replacement in unicompartimental knee joint osteoarthritis: 7-10-year follow-up prospective randomised study. *Knee*. 2001;8(3):187-94.
- Schindler OS, Scott WN, Scuderi GR. The practice of unicompartimental knee arthroplasty in the United Kingdom. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2010;18(3):312-9.
- Kock FX, Weingartner D, Beckmann J, Anders S, Schaumburger J, Grifka J, et al. [Operative treatment of the unicompartimental knee arthritis - results of a nationwide survey in 2008]. *Z Orthop Unfall*. 2011;149(2):153-9.
- Belangero PS, Tamaoki MJS, Nakama GY, Shoitto MV, Gomes RVF, Bellotti JC. Como o ortopedista brasileiro trata entorse lateral aguda do tornozelo? *Rev Bras Ortop*. 2010;45(5):468-73.
- Hamilton WG, Ammeen D, Engh CA Jr., Engh GA. Learning curve with minimally invasive unicompartimental knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2009;25(5):735-40.
- Hopper GP, Leach WJ. Participation in sporting activities following knee replacement: total versus unicompartimental. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2008;16(10):973-9.
- Naal FD, Fischer M, Preuss A, Goldhahn J, von Knoch F, Preiss S, et al. Return to sports and recreational activity after unicompartimental knee arthroplasty. *Am J Sports Med*. 2007;35(10):1688-95.
- Beard DJ, Pandit H, Ostlere S, Jenkins C, Dodd CA, Murray DW. Pre-operative clinical and radiological assessment of the patellofemoral joint in unicompartimental knee replacement and its influence on outcome. *J Bone Joint Surg Br*. 2007;89(12):1602-7.
- Daniilidis K, Skwara A, Skuginna A, Fischer F, Tibesku CO. [Comparison of medium-term clinical and radiological outcome between cemented and cementless medial unicompartimental knee arthroplasty]. *Z Orthop Unfall*. 2009;147(2):188-93.
- Seon JK, Song EK, Park SJ, Yoon TR, Lee KB, Jung ST. Comparison of minimally invasive unicompartimental knee arthroplasty with or without a navigation system. *J Arthroplasty*. 2009;24(3):351-7.
- Cossey AJ, Spriggins AJ. The use of computer-assisted surgical navigation to prevent malalignment in unicompartimental knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2005;20(1):29-34.
- Dettoni F, Bonasia DE, Castoldi F, Bruzzone M, Blonna D, Rossi R. High tibial osteotomy versus unicompartimental knee arthroplasty for medial compartment arthrosis of the knee: a review of the literature. *Iowa Orthop J*. 2010;30:131-40.
- Lombardi AV Jr, Berend KR, Walter CA, Aziz-Jacobo J, Cheney NA. Is recovery faster for mobile-bearing unicompartimental than total knee arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res*. 2009;467(6):1450-7.
- Lyons MC, Macdonald SJ, Somerville LE, Naudie DD, McCalden RW. Unicompartimental versus total knee arthroplasty database analysis: is there a winner?

Anexo 1 - Questionário Prótese Unicompartimental (PUC)/Osteotomia Tibial.

<p>Cidade/Estado: _____</p> <p>1 – Anos de experiência em cirurgia joelho: ___anos.</p> <p>2 – Quantas próteses (PUCs) você faz por ano? Número por ano:</p> <p><input type="checkbox"/> < 5</p> <p><input type="checkbox"/> 5-15</p> <p><input type="checkbox"/> 16-30</p> <p><input type="checkbox"/> 31-45</p> <p><input type="checkbox"/> > 45</p> <p>3 – Quais as ferramentas você utiliza na avaliação pré-operatória: (permite múltiplas respostas).</p> <p><input type="checkbox"/> Radiografia AP</p> <p><input type="checkbox"/> Artroscopia</p> <p><input type="checkbox"/> Radiografia PA com flexão 30°(Rosenberg)</p> <p><input type="checkbox"/> Radiografia com estresse em varo/valgo</p> <p><input type="checkbox"/> Ressonância magnética</p> <p><input type="checkbox"/> Radiografia panorâmica membros inferiores</p> <p><input type="checkbox"/> Radiografia axial de patela</p> <p>4 – Quais atividades você desautorizaria após PUC: (permite múltiplas respostas)</p> <p><input type="checkbox"/> Futebol <input type="checkbox"/> Corrida</p> <p><input type="checkbox"/> Vôlei <input type="checkbox"/> Basquete</p> <p><input type="checkbox"/> Tênis <input type="checkbox"/> Natacão</p> <p>5 – Quais as vantagens da PUC em relação a ATJ: (permite múltiplas respostas).</p> <p><input type="checkbox"/> Maior ADM do joelho</p> <p><input type="checkbox"/> Redução da morbidade pós-op</p> <p><input type="checkbox"/> Reabilitação mais acelerada</p> <p><input type="checkbox"/> Melhor propriocepção</p> <p><input type="checkbox"/> Retardar a ATJ</p> <p><input type="checkbox"/> Capacidade de realizar atividades esportivas</p> <p>6 – Qual é o seu método preferido de fixação:</p> <p><input type="checkbox"/> Cimentada</p> <p><input type="checkbox"/> Sem cimento <input type="checkbox"/> Fixação Híbrida</p> <p>7 – Você utiliza tecnologia de navegação na PUC?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>8 – Qual o(s) grupo(s) etários mais susceptíveis a realização de PUC: (permite múltiplas respostas).</p> <p><input type="checkbox"/> Faixa etária</p> <p><input type="checkbox"/> < 55 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 55-65 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 66-75 anos</p> <p><input type="checkbox"/> > 75 anos</p> <p><input type="checkbox"/> Sem limite de idade</p> <p>9 – Você acredita que a PUC é uma boa opção no tratamento da OA unicompartimental localizada?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>10 – Você acredita que as PUCs se tornarão mais comuns com a maior familiaridade da técnica cirúrgica pelos cirurgiões?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>11 – Você sente que a falta de familiaridade com a técnica cirúrgica faz com que os cirurgiões usem PTJ mesmo quando uma PUC possa ser a melhor opção?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>12 – Você vê a osteotomia tibial e PUC como técnicas que competem entre si com indicações clínicas idênticas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>13 – Quantas osteotomias (OTAs) você faz por ano?</p> <p>Número por ano</p> <p><input type="checkbox"/> 0</p> <p><input type="checkbox"/> < 5</p> <p><input type="checkbox"/> 5 – 15</p> <p><input type="checkbox"/> 16 – 30</p> <p><input type="checkbox"/> > 30</p> <p>14 – Para você, quais as principais indicações para osteotomia comparada com PUC: (permite múltiplas respostas).</p> <p><input type="checkbox"/> Pacientes jovens (< 55 anos)</p> <p><input type="checkbox"/> Pacientes com alta demanda física</p> <p><input type="checkbox"/> Sexo masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Alterações degenerativas menos severas (Ahlback graus 1 e 2)</p>
---	--