

Doi: <https://doi.org/10.37497/JMRReview.v4i00.88>

COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DA ARTROPLASTIA TOTAL E PARCIAL DO JOELHO: SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS CLÍNICAS

Comparison between the results of total and partial knee arthroplasty: synthesis of clinical evidence

Guilherme Sabione Teixeira¹, Luiz Eduardo Barbosa Ceribeli², Carmem Laura Roque Tolentino³, Armando Franco Lima de Castro⁴

¹⁻⁴Serviço de Ortopedia e Traumatologia. Santa Casa da Misericórdia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto - SP.

Resumo

Introdução: A artroplastia do joelho (AJ) é uma cirurgia comum em pacientes idosos, cujo intuito é substituir superfícies articulares danificadas. Indicada para osteoartrite, artrites inflamatórias e deformidades anatômicas, bem como lesões traumáticas extensas, a AJ pode ser total (ATJ) ou parcial (APJ). A escolha entre ATJ e APJ depende do estágio da doença e das necessidades individuais do paciente. **Objetivo:** Por meio de uma revisão integrativa da literatura, comparar os resultados da ATJ e APJ. **Material e Método:** A base de dados utilizada nesta pesquisa foi a PUBMED, empregando a seguinte estratégia de busca: *(partial*[title] AND total*[title]) AND knee[title] AND (replac*[title/abstract] OR subst*[title/abstract] OR arthr*[title/abstract] OR rest*[title/abstract])*, e considerando um corte temporal de 25 anos. **Resultados:** Inicialmente foram identificados 16 estudos que atenderam a estratégia de busca previamente estabelecida. Após a leitura dos títulos e resumos, 12 trabalhos foram excluídos, sendo 10 por não se tratarem de comparações entre os resultados de ATJ e APJ, e 2 por se tratarem de técnicas anestésicas utilizadas nesses procedimentos, restando 4 trabalhos para revisão. **Conclusão:** A APJ tendeu a oferecer vantagens em comparação com a ATJ em termos de eficiência e recuperação. Embora a ATJ tenha uma taxa de revisão anual mais baixa, a APJ apresentou benefícios em termos de custo-efetividade e recuperação mais rápida, com menor tempo de internação e menor custo geral associado. A APJ também ofereceu resultados clínicos semelhantes ou ligeiramente melhores em alguns aspectos, sem comprometer a eficácia a longo prazo.

Palavras-Chave: Ortopedia, Traumatologia, Artroplastia, Joelho, Osteoartrite.

Abstract

Background: Knee arthroplasty (KA) is a common surgery for elderly patients to replace damaged joint surfaces. Indicated for osteoarthritis, inflammatory arthritis and anatomical deformities, as well as extensive traumatic injuries, TKA can be total (TKA) or partial (TKA). The choice between TKA and PKA depends on the stage of the disease and the patient's individual needs. **Aim:** Through an integrative literature review, to compare the results of TKA and PTA. **Material and Method:** The database used in this research was PUBMED, using the following search strategy: *(partial*[title] AND total*[title]) AND knee[title] AND (replac*[title/abstract] OR subst*[title/abstract] OR arthr*[title/abstract] OR rest*[title/abstract])*, and considering a time cut-off of 5 years. **Results:** Initially, 16 studies were identified which met the previously established search strategy. After reading the titles and abstracts, 12 studies were excluded, 10 because they did not compare the results of TKA and PJA, and 2 because they were about the anesthetic techniques used in these procedures, leaving 4 studies for review. **Conclusion:** PJA tended to offer advantages over TKA in terms of efficiency and recovery. Although TKA has a lower annual revision rate, PCA showed benefits in terms of cost-effectiveness and faster recovery, with shorter hospital stays and lower overall associated costs. PJA also offered similar or slightly better clinical results in some aspects, without compromising long-term efficacy.

Keywords: Orthopaedics, Traumatology, Arthroplasty, Knee, Osteoarthritis.

Introdução

A artroplastia do joelho (AJ) é uma das cirurgias ortopédicas mais comuns, especialmente em pacientes com idades avançadas (BECKER *et al.*, 2022). Durante o procedimento, são removidas as superfícies articulares danificadas do fêmur e da tíbia, e, em alguns casos, também da patela,

substituindo-as por componentes artificiais feitos de materiais como aço inoxidável, ligas de cromo-cobalto e polietileno (MIHALKO *et al.*, 2022; SHARMA, 2023). As indicações para a AJ incluem a osteoartrite e condições inflamatórias crônicas como a artrite reumatoide e a artrite psoriática, que resultam em degradação da cartilagem e sinovite (SOFFIN; WAINWRIGHT, 2022).

Deformidades anatômicas, como o joelho valgo ou varo, também podem ser corrigidas por meio da AJ, proporcionando alinhamento adequado dos membros inferiores (BECKER *et al.*, 2022). Além disso, a artroplastia é indicada em casos de lesões traumáticas extensas que comprometem a integridade da articulação, como fraturas complexas que não podem ser adequadamente tratadas por métodos conservadores (SHARMA, 2023). Outro aspecto relevante são as contraindicações, que incluem infecções ativas ou recentes na articulação, doenças sistêmicas descompensadas, como cardiopatias severas ou insuficiência renal avançada, e pacientes com alta expectativa de vida, em que o desgaste precoce da prótese seria uma preocupação (BECKER *et al.*, 2022; SHARMA, 2023).

A AJ pode ser classificada em duas abordagens principais: artroplastia total (ATJ) ou artroplastia parcial (APJ), cada uma com indicações e resultados distintos (BECKER *et al.*, 2022). A ATJ substitui toda a articulação, sendo indicada para pacientes com osteoartrite avançada, artrite reumatoide ou deformidades graves, onde há comprometimento extenso da articulação. Embora ofereça alívio abrangente da dor e correção das deformidades, é uma cirurgia mais invasiva, associada a um tempo de recuperação mais longo e maior risco de complicações (MIHALKO *et al.*, 2022). A APJ, por sua vez, é uma técnica mais recente que substitui apenas o compartimento afetado do joelho, preservando as áreas saudáveis. Indicada para pacientes com desgaste limitado a um único compartimento, a APJ tem como principais vantagens uma recuperação mais rápida e maior preservação da função articular natural. No entanto, podem ser necessários procedimentos adicionais se a doença progredir (SHARMA, 2023). Portanto, a escolha entre ATJ e APJ deve considerar o estágio da doença, a extensão do dano articular e as necessidades individuais do paciente (BECKER *et al.*, 2022; SOFFIN; WAINWRIGHT, 2022).

Dentro do contexto apresentado, este estudo visa comparar os resultados da ATJ e APJ através de uma revisão da literatura, com o objetivo de determinar qual técnica oferece melhores resultados clínicos e funcionais. Enquanto a ATJ é indicada para casos de comprometimento articular extenso e a APJ para desgaste localizado, ainda existem dúvidas sobre qual abordagem é mais eficaz a longo prazo. Com isso, temos o intuito de ajudar na orientação da escolha do procedimento mais adequado para cada paciente.

Objetivo

Revisar a literatura buscando comparar as evidências clínicas dos resultados da artroplastia total e parcial do joelho.

Método

Trata-se de um trabalho de caráter exploratório, baseado no método de revisão integrativa da literatura com síntese de evidências clínicas. A base de dados utilizada nesta pesquisa foi a PUBMED, empregando a seguinte estratégia de busca: *(partial*[title] AND total*[title]) AND knee[title] AND (replac*[title/abstract] OR subst*[title/abstract] OR arthr*[title/abstract] OR rest*[title/abstract])*. O corte temporal estabelecido para esta revisão foi de 25 anos, eliminando revisões narrativas e integrativas. Após a leitura dos títulos e resumos, trabalhos que não compararam os resultados da ATJ e APJ ou que tratavam de técnicas anestésicas para esses procedimentos foram excluídos do estudo.

Para se caracterizar como uma revisão integrativa da literatura, o presente trabalho seguiu a proposto de Souza et al. (SOUZA *et al.*, 2010), que definiram as fases que devem ser seguidas para tal caracterização. A revisão foi orientada pela pergunta de pesquisa: "Qual técnica cirúrgica, ATJ ou APJ, apresenta melhores resultados clínicos e funcionais de acordo com a literatura disponível?" Para abordar essa questão, iniciou-se com a definição da pergunta de pesquisa e a identificação dos trabalhos publicados sobre o tema. Em seguida, foi realizada uma seleção inicial dos artigos para revisão e análise crítica dos estudos selecionados, conduzida por especialistas na área. A discussão dos trabalhos foi feita após a análise, culminando na síntese das concordâncias e divergências identificadas nas obras avaliadas.

Resultados

Inicialmente foram identificados 16 estudos que atenderam a estratégia de busca previamente estabelecida. Após a leitura dos títulos e resumos, 12 trabalhos foram excluídos, sendo 10 por não se tratarem de comparações entre os resultados de ATJ e APJ, e 2 por se tratarem de técnicas anestésicas usadas nesses procedimentos. Sendo assim, os 4 trabalhos restantes foram lidos na íntegra, resumidos e apresentados na próxima seção com base na cronologia do ano de publicação. É importante notar que 3 trabalhos avaliados descrevem grandes estudos multicêntricos, enquanto o quarto, uma grande metanálise. Sendo assim, entende-se que esta revisão compilou dados com grande representatividade, especialmente devido ao número de pacientes avaliados, assim como à robustez dos resultados finais.

Discussão

Chawla e colaboradores (2017), compararam por meio de uma metanálise a sobrevivência entre ATJ e APJ medial (APJM), APJ lateral (APJL) e artroplastia patelofemoral (APF) usando a taxa de revisão anual como métrica padronizada. Para tanto, foi realizada uma pesquisa sistemática na literatura para estudos que quantificaram a sobrevivência de implantes ATJ, APJM, APJL e/ou APF. Os estudos foram classificados por nível de evidência e avaliados quanto à viés utilizando os instrumentos MINORS (*Methodological Index for Non-Randomized Studies*) e PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*). As taxas anuais de revisão foram calculadas para cada procedimento de artroplastia como porcentagens/componente observado por ano, com base em um modelo normal de Poisson com efeitos aleatórios usando o pacote de *software* estatístico R. Cento e vinte e quatro estudos (113 estudos de coorte e 11 estudos baseados em registros) preencheram os critérios de inclusão/exclusão, fornecendo dados para 374934 artroplastias e 14991 revisões. O nível de evidência geral foi baixo, com 96,7% dos estudos classificados como nível III-IV. As taxas de revisão anual foram mais baixas para ATJ, seguida por APJM, APJL e APF e não foi detectada diferença entre as taxas de revisão para APJM e APJL. Para os autores, as revisões de APJM, APJL e APF ocorreram a uma taxa anual de 2,18, 2,31 e 3,57 vezes a da ATJ, respectivamente. Essas estimativas poderiam ser usadas para informar a tomada de decisão clínica, orientar as expectativas do paciente e avaliar a relação custo-benefício da substituição total *versus* parcial do joelho no cenário de osteoartrose unicompartimental.

Beard et al. (2019), comentaram que a osteoartrite medial isolada do joelho em estágio avançado poderia ser tratada com ATJ ou APJ. Entretanto, até o momento da publicação do seu trabalho, havia grande variação na escolha do tratamento e poucas evidências robustas para orientar a seleção. Dentro deste contexto, os pesquisadores realizaram um ensaio denominado *Total or Partial Knee Arthroplasty Trial* (TOPKAT), que visou avaliar a eficácia clínica e a relação custo-efetividade da ATJ *versus* APJ em pacientes com osteoartrite do compartimento medial do joelho, sendo esse artigo uma análise dos principais desfechos de cinco anos do estudo. O TOPKAT tratava-se de um ensaio multicêntrico, pragmático, randomizado e controlado que foi realizado em 27 locais do Reino Unido. Foi usada uma abordagem combinada baseada em experiência e equilíbrio, na qual pacientes com osteoartrite isolada do compartimento medial do joelho que satisfaziam os requisitos gerais para uma APJ medial foram designados aleatoriamente (1:1) para receber ATJ ou APJ por cirurgiões especialistas dispostos a realizar ambas as cirurgias ou por um cirurgião com experiência específica no procedimento alocado. O *endpoint* primário foi o *Oxford Knee Score* (OKS) cinco anos após a randomização em todos os pacientes atribuídos aos grupos. Os custos dos cuidados de saúde (a preços do Reino Unido de 2017) e a relação custo-eficácia também foram avaliados. Entre 18 de janeiro de 2010 e 30 de setembro de 2013, foram avaliados 962 pacientes quanto à sua elegibilidade, dos quais 431 (45%) pacientes foram excluídos (121 [13%] pacientes não atenderam aos critérios de inclusão e 310 [32%] pacientes se recusaram a participar) e 528 (55%) pacientes foram distribuídos aleatoriamente em grupos. Cerca de 94% dos participantes responderam à pesquisa de acompanhamento cinco anos após a operação e não foram encontradas diferenças no OKS entre os grupos. Na análise de custo-eficácia dentro do ensaio, foi descoberto que a APJ era mais eficaz (0,240 anos de vida adicionais ajustados pela qualidade) e menos dispendiosa (-£910) do que a ATJ durante os cinco anos de acompanhamento. Essa descoberta foi adveio de resultados ligeiramente melhores, menores custos de cirurgia e menores custos de acompanhamento de saúde com APJ do que com ATJ. Para os autores, tanto a ATJ como a APJ eram eficazes, ofereciam resultados clínicos semelhantes e resultaram numa incidência semelhante de reoperações e complicações. Entretanto, com base nos achados clínicos e nos resultados relativos aos custos mais baixos e melhor custo-benefício com a APJ,

eles sugeriram que a técnica deveria ser considerada a primeira escolha para pacientes com osteoartrite do compartimento medial isolada em estágio avançado.

Beard e colaboradores (2020), avaliaram a eficácia clínica e o custo-benefício da APJ em comparação com a ATJ em pacientes com osteoartrite do compartimento medial do joelho com objetivo de orientarem a tomada de decisões cirúrgicas para pacientes, cirurgiões e profissionais de saúde. Para tanto, realizaram dentro do estudo TOPKAT um ensaio randomizado, multicêntrico e pragmático de eficácia comparativa que incluiu um componente de especialização. O tamanho da amostra alvo foi cerca de 500 pacientes e um sistema de randomização baseado na *web* foi usado para alocar os tratamentos. O estudo comparou a estratégia geral de tratamento da APJ com a APJ e nenhuma marca ou subtipo específico de implante foi investigado. O OKS aos cinco anos foi o desfecho primário e os secundários incluíram escores de atividades, medidas globais de saúde, itens de transição, satisfação do paciente (Pontuação de Lund) e complicações (incluindo reoperação, revisão e “falha” composta - definida por melhora mínima do OKS e/ou reoperação). Além disso, a relação custo-eficácia também foi avaliada. Um total de 528 pacientes foram randomizados (APJ, n = 264; ATJ, n = 264) e a taxa de resposta ao resultado primário de acompanhamento em cinco anos foi de 88%, com ambas as operações obtendo bons resultados. Não houve diferença significativa entre os grupos na média do OKS aos cinco anos e uma análise da área sob a curva (AUC) do OKS em cinco anos mostrou benefício a favor da APJ em relação à ATJ, mas a diferença estava dentro da diferença mínima significativamente importante. As medidas de resultados secundários mostraram padrões consistentes de benefício na direção da substituição parcial do joelho em comparação com a substituição total, embora a maioria das diferenças tenham sido pequenas e não significativas. A melhora relatada pelo paciente (transição) e a reflexão (“você faria a operação novamente?”) mostraram superioridade estatisticamente significativa apenas para a APJ, mas ambas as variáveis poderiam ser influenciadas pela falta de cegamento. A frequência de reoperação (incluindo revisão) por tratamento recebido foi semelhante para ambos os grupos: 22 de 245 para APJ e 28 de 269 para ATJ. As taxas de revisão em cinco anos foram de 10 em 245 para APJ e oito em 269 para ATJ. Houve 28 “falhas” na APJ e 38 “na ATJ (conforme definido pelo resultado composto) e após um ano, a substituição parcial do joelho foi custo-efetiva em comparação com a substituição total, estando associada a maiores benefícios para a saúde (medidos usando anos de vida ajustados pela qualidade) e menores custos de cuidados de saúde. Os pesquisadores comentaram que uma das limitações de sua pesquisa era a não possibilidade de cegar os pacientes neste estudo, além do não cumprimento de algumas intervenções de tratamento alocadas. Para os autores, tanto a ATJ quanto a APJ eram eficazes, ofereciam resultados clínicos semelhantes e apresentavam taxas de reoperação e complicações semelhantes. Algumas medidas de aprovação do tratamento relatadas pelos pacientes foram significativamente maiores para a APJ do que para a ATJ e a primeira foi mais custo-efetiva (mais eficaz e econômica) do que a segunda em cinco anos. Também foi comentado que estava em curso um acompanhamento adicional (10 anos) para avaliar a estabilidade a longo prazo destas conclusões.

Por fim, Sereshon et al. (2022), compararam, por meio de um ensaio randomizado multicêntrico, os resultados iniciais da APJ *versus* ATJ. Para tanto, 107 candidatos para APJ foram randomizados em dois centros; 57 candidatos receberam APJ e 50 receberam ATJ. Medidas de resultados de seis semanas e seis meses, incluindo pontuação de resultado de lesão no joelho e osteoartrite (KOOS JR) pontuação da sociedade do joelho (KSS), pontuação conjunta esquecida (FJS) e pontuações globais de saúde VR-12 foram obtidas. Não houve diferenças demográficas ou de resultado relatadas pelos pacientes no início do estudo, sugerindo uma randomização bem-sucedida. A APJ demonstrou tempos operatórios (APJ = 65 minutos, ATJ = 74 minutos) e de internação (APJ = 0,7 noites, ATJ = 1,2 noites) mais curtos. Às seis semanas, não houve diferença nas pontuações KOOS JR, KSS, FJS ou PRO em relação aos escores pré-operatórios. Houve três complicações cirúrgicas em 90 dias em cada grupo e a duração do consumo de opioides (APJ = 33,8 dias, ATJ = 28,5 dia) e retorno ao trabalho (APJ = 57,1 dias, ATJ = 47,3 dias) não diferiu significativamente entre os grupos. Para os autores, os dados sugeriram que não havia diferenças clinicamente significativas entre a APJ e a ATJ no período pós-operatório imediato em relação aos resultados relatados pelos pacientes, à duração do uso de opioides ou ao retorno ao trabalho. Sendo assim, pacientes submetidos à APJ poderiam antecipar um menor tempo de internação e maior amplitude de movimento precoce. Além disso, complicações de curto prazo por todas as causas poderiam ser mais prevalentes na ATJ.

Conclusão

Com base nos trabalhos avaliados, a APJ tendeu a oferecer vantagens em comparação com a ATJ em termos de eficiência e recuperação. Embora a ATJ tenha uma taxa de revisão anual mais baixa, a APJ apresentou benefícios em termos de custo-efetividade e recuperação mais rápida, com menor tempo de internação e menor custo geral associado. A APJ também ofereceu resultados clínicos semelhantes ou ligeiramente melhores em alguns aspectos, sem comprometer a eficácia a longo prazo.

Referências

BEARD, D. J.; DAVIES, L. J.; COOK, J. A.; MACLENNAN, G.; PRICE, A.; KENT, S.; HUDSON, J.; CARR, A.; LEAL, J.; CAMPBELL, H.; FITZPATRICK, R.; ARDEN, N.; MURRAY, D.; CAMPBELL, M. K. Total versus partial knee replacement in patients with medial compartment knee osteoarthritis: the TOPKAT RCT. **Health Technology Assessment (Winchester, England)**, v. 24, n. 20, p. 1-98, 2020.

BEARD, D. J.; DAVIES, L. J.; COOK, J. A.; MACLENNAN, G.; PRICE, A.; KENT, S.; HUDSON, J.; CARR, A.; LEAL, J.; CAMPBELL, H.; FITZPATRICK, R.; ARDEN, N.; MURRAY, D.; CAMPBELL, M. K.; TOPKAT STUDY GROUP. The clinical and cost-effectiveness of total versus partial knee replacement in patients with medial compartment osteoarthritis (TOPKAT): 5-year outcomes of a randomised controlled trial. **Lancet (London, England)**, v. 394, n. 10200, p. 746-756, 2019.

BECKER, R.; HIRSCHMANN, M. T.; KORT, N. P. **Basics in Primary Knee Arthroplasty**: Springer Nature, 2022. 2022.

CHAWLA, H.; VAN DER LIST, J. P.; CHRIST, A. B.; SOBRERO, M. R.; ZUIDERBAAN, H. A.; PEARLE, A. D. Annual revision rates of partial versus total knee arthroplasty: A comparative meta-analysis. **The Knee**, v. 24, n. 2, p. 179-190, 2017.

MIHALKO, W. M.; MONT, M. A.; KRACKOW, K. **The Technique of Total Knee Arthroplasty.**: Elsevier Health Sciences, 2022. 2022.

SERSHON, R. A.; FRICKA, K. B.; HAMILTON, W. G.; NAM, D.; PARKS, N. L.; DEBENEDETTI, A.; DELLA VALLE, C. J. Early Results of a Randomized Controlled Trial of Partial Versus Total Knee Arthroplasty. **The Journal of Arthroplasty**, v. 37, n. 6S, p. S94-S97, 2022.

SHARMA, M. **Knee Arthroplasty: New and Future Directions**: Springer Nature Singapore, 2023. 2023.

SOFFIN, E. M.; WAINWRIGHT, T. W. Hip and Knee Arthroplasty. **Anesthesiology Clinics**, v. 40, n. 1, p. 73-90, 2022.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.