

ESTUDO RETROSPECTIVO SOBRE A INCIDÊNCIA DE ARTROFIBROSE NAS ARTROPLASTIAS TOTAIS DE JOELHO

RETROSPECTIVE STUDY ON THE INCIDENCE OF ARTHROFIBROSIS IN TOTAL KNEE ARTHROPLASTIES

Querollen Ágata Silveira Lima¹

RESUMO: O presente estudo investigou a incidência de artrofibrose em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho durante o ano de 2024. Foram analisados fatores como comorbidades, sexo, idade, cirurgias prévias e início da reabilitação. A incidência encontrada foi de 5,4%, com predominância no sexo feminino. Destaca-se a importância da reabilitação precoce como fator preventivo fundamental.

Palavras-chave: Artrofibrose. Artroplastia total de joelho. Reabilitação. Complicações pós-operatórias.

ABSTRACT: This study investigated the incidence of arthrofibrosis in patients undergoing total knee arthroplasty in 2024. Factors such as comorbidities, sex, age, prior surgeries, and timing of rehabilitation were analyzed. The incidence was 5.4%, with a predominance in females. Early rehabilitation is highlighted as a key preventive factor.

Keywords: Arthrofibrosis. Total knee arthroplasty. Rehabilitation. Postoperative complications.

INTRODUÇÃO

A artroplastia total de joelho (ATJ) é uma das intervenções cirúrgicas mais comuns no tratamento de doenças degenerativas do joelho, como a osteoartrite avançada, com resultados frequentemente positivos em termos de alívio da dor e melhora da função articular (1). Essa abordagem é indicada para pacientes com comprometimento significativo da articulação, em que tratamentos conservadores não são mais eficazes. Embora a ATJ tenha se mostrado uma opção segura e eficaz para muitos pacientes, diversas complicações podem surgir, afetando os resultados a longo prazo e a qualidade de vida dos pacientes.

A artrofibrose é uma complicação pós operatória comum, caracterizada pela formação excessiva de tecido fibroso na articulação do joelho. Essa condição resulta em redução da amplitude de movimento (ADM) e à dor comprometendo a reabilitação pós-operatória, os resultados clínicos e as atividades básicas da vida diária (2). Além de requerer manipulação sob

¹Médica pela Universidade Federal de Minas Gerais. Residente de Ortopedia da Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais.

anestesia em alguns casos, estudo de Schroer e colaboradores (3) mostrou que até 6,9% das revisões de ATJ podem ser causadas por artrofibrose.

A artrofibrose pode ser influenciada por diversos fatores, embora a causa exata ainda seja um tema de debate na literatura. Estudos sugerem que o desequilíbrio na cicatrização e na remodelação do tecido conjuntivo pode ser um dos principais mecanismos responsáveis pela formação dessa condição e, portanto, pode ter relação com doenças sistêmicas como hipertensão, diabetes e tabagismo. Além disso, estudo feito por Lizaur e colaboradores (4) sugere uma relação com a ADM previa do paciente. Idade avança e cirurgias prévias também podem ser achados de grande importância para prevenção.

Este estudo tem como objetivo investigar a incidência de artrofibrose em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho e analisar os fatores associados ao seu desenvolvimento. Com uma amostra de 462 pacientes, buscamos identificar padrões e fornecer informações adicionais que possam auxiliar na prática clínica, promovendo melhores resultados pós-operatórios e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

OBJETIVO

Investigar a incidência de artrofibrose em pacientes submetidos à artroplastia total primária de joelho no Hospital Evangélico de Belo Horizonte no ano de 2024 e identificar os fatores associados ao seu desenvolvimento, com o intuito de fornecer informações relevantes para a prática clínica e melhorar os resultados pós-operatórios.

9161

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, realizado em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho (ATJ) no Hospital Evangélico de Belo Horizonte, no ano de 2024. Foram incluídos no estudo pacientes submetidos à artroplastia total de joelho unilateral, com diagnóstico de osteoartrite avançada ou outras indicações clínicas para a cirurgia. As cirurgias foram realizadas por uma equipe de 6 cirurgiões e foram excluídas as artroplastias de revisão feitas no mesmo período. Os pacientes foram acompanhados por um período mínimo de 3 meses após a cirurgia para garantir a identificação de possíveis complicações, incluindo a artrofibrose.

A amostra final foi composta por 462 pacientes que atenderam aos critérios de inclusão. A idade média dos pacientes foi de 66 anos, com intervalo entre 47 e 91 anos. A distribuição por sexo foi de 154 homens (33%) e 308 mulheres (67%).

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos por meio de banco de dados institucional previamente estruturado, contendo informações clínicas e cirúrgicas como dor persistente no joelho, redução do arco de movimento e presença de aderências no exame físico além de redução da mobilidade patelofemoral (2), de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho no ano de 2024. Este banco é mantido pelo serviço de ortopedia da instituição e reúne dados anonimizados, coletados de forma sistematizada durante o atendimento hospitalar de rotina. Foram levados em consideração os pacientes que necessitaram de manipulação cirúrgica.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Evangélico de Belo Horizonte, sob o número de protocolo 7.700.208. Os autores declaram não haver conflito de interesse.

RESULTADOS

Dos 462 pacientes submetidos à artroplastia total de joelho, 25 (5,4%) evoluíram com artrofibrose no período pós-operatório. A distribuição dos pacientes com artrofibrose por sexo e faixa etária está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição dos pacientes com artrofibrose por sexo e faixa etária.

9162

Faixa Etária (anos)	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Total de Pacientes
<60	2 (8%)	7 (28%)	9 (36%)
60-69	4 (16%)	6 (24%)	10 (40%)
≥70	1 (4%)	5 (20%)	6 (24%)
Total	7 (28%)	18 (72%)	25 (100%)

A média de idade dos pacientes com artrofibrose foi de 60 anos, com um intervalo de 53 anos a 78 anos. Foi observado uma maior incidência em pacientes do sexo feminino em relação ao sexo masculino.

Na análise dos fatores de risco, foram avaliadas a presença de comorbidades, o tabagismo, a história de cirurgia prévia no joelho, adm prévia à cirurgia menor que 90° e, por último, foi avaliado se a reabilitação do paciente se iniciou em um período de até 04 semanas após a cirurgia.

Dos 25 pacientes com artrofibrose, 6 (24%) apresentaram diabetes mellitus, enquanto 14 (25%) tinham hipertensão. Apenas 2 (8%) pacientes na amostra eram tabagistas. Além disso, a análise revelou que nenhum paciente que evoluiu com artrofibrose e necessitou de manipulação sob anestesia tinha ADM pré operatória menor que 90°, enquanto 4 (16%) pacientes possuíam

alguma cirurgia prévia. Por ultimo, foi observado que entre os 25 pacientes, 14 (56%) tiveram a reabilitação fisioterápica após 4 semanas, ou seja, tardiamente.

Tabela 2: Fatores de risco associados à artrofibrose após artroplastia total de joelho.

Fator de Risco	Sexo masculino	Sexo feminino	Total
Hipertensão	4	10	14
Diabetes	3	3	6
Tabagismo	2	0	2
Cirurgia prévia no joelho	3	1	4
ADM prévia menor que 90°	0	0	0
Reabilitação precoce	1	10	11

DISCUSSÃO

Neste estudo, a incidência de artrofibrose foi de 5,4. A análise dos dados dos 25 pacientes que desenvolveram artrofibrose após ATJ revelou alguns fatores de risco que podem estar associados ao desenvolvimento dessa complicação pós-operatória. A prevalência de diabetes mellitus na amostra foi de 24%, o que sugere que essa condição pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de artrofibrose após artroplastia. Estudos anteriores já demonstraram que pacientes com diabetes têm maior risco de complicações pós-operatórias devido à resposta inflamatória exacerbada e a dificuldade de cicatrização. A hiperglicemia pode influenciar negativamente o processo de recuperação, resultando em formação excessiva de fibrose.

A hipertensão foi observada em 25% dos pacientes, e, embora o impacto direto da hipertensão na artrofibrose não seja amplamente documentado, ela pode estar associada a uma pior perfusão tecidual e dificuldades na cicatrização. Além disso, pacientes hipertensos podem apresentar uma maior predisposição a complicações em longo prazo, como lesões vasculares, o que pode influenciar o processo de reabilitação. Apenas 8% dos pacientes eram tabagistas, que pode sugerir, neste estudo específico, que este não seja um fator predominante na evolução para a artrofibrose, embora em estudos maiores essa relação possa ser mais evidenciada.

Ao analisar as características clínicas e cirúrgicas dos pacientes, observou-se que nenhum dos indivíduos que desenvolveram artrofibrose apresentava amplitude de movimento (ADM) pré-operatória inferior a 90°. A presença de cirurgia prévia no joelho acometido foi identificada em 16% dos pacientes com artrofibrose, o que pode sugerir uma possível associação entre intervenções cirúrgicas anteriores e maior risco de complicações pós-operatórias, como a artrofibrose. No entanto, é importante considerar que a cirurgia prévia também pode ter

contribuído para a progressão da artrose que motivou a artroplastia total de joelho, representando, assim, um possível fator de confusão nesse achado.

Um achado importante foi que 56% dos pacientes começaram a reabilitação fisioterápica após 4 semanas, ou seja, tardiamente. A literatura científica aponta que iniciar a fisioterapia o mais cedo possível após a cirurgia é fundamental para prevenir a artrofibrose. A mobilização precoce e o controle da dor são essenciais para prevenir a formação excessiva de tecido cicatricial (5). O atraso na reabilitação pode contribuir significativamente para a rigidez articular e a falta de recuperação funcional, aumentando o risco de artrofibrose.

Embora os resultados deste estudo forneçam dados valiosos sobre a incidência e os fatores de risco para a artrofibrose após ATJ, algumas limitações devem ser destacadas. Primeiramente, o estudo é de natureza retrospectiva, o que limita a capacidade de estabelecer causalidade entre os fatores de risco e o desenvolvimento da artrofibrose. Além disso, não foi possível realizar uma análise detalhada dos fatores prévios do paciente relacionados à artrose, como cirurgias prévias, por influenciarem tanto a indicação da artroplastia quanto a evolução pós-operatória, dificultando a distinção clara entre os mecanismos subjacentes à artrofibrose e os processos relacionados à artrose. Também seria interessante incluir um seguimento de longo prazo para avaliar a evolução dos pacientes em relação à funcionalidade e à necessidade de novas intervenções.

9164

CONCLUSÃO

Este estudo revelou que a artrofibrose é uma complicação relevante, embora de baixa incidência, após a artroplastia total de joelho, com uma taxa de 5,4% na amostra analisada. A presença de comorbidades, como diabetes mellitus e hipertensão, foram identificados como fatores de risco significativos para o desenvolvimento dessa complicação. Pacientes com essas características necessitam de uma atenção especial no pós-operatório, com monitoramento mais rigoroso e uma abordagem personalizada de reabilitação.

Os resultados deste estudo destacam a importância da intervenção precoce e da fisioterapia intensiva na prevenção e manejo da artrofibrose, uma vez que essas abordagens podem reduzir a gravidade da complicação e melhorar a recuperação funcional dos pacientes.

Este estudo contribui para a compreensão dos fatores de risco e das estratégias terapêuticas para a artrofibrose pós-ATJ, mas também aponta para a necessidade de pesquisas futuras que investiguem abordagens mais eficazes para a prevenção e tratamento dessa complicação. A realização de estudos prospectivos e com seguimento a longo prazo poderia

fornecer informações adicionais sobre o impacto de fatores como cirurgias prévias nos resultados pós-operatórios.

Em suma, a artrofibrose permanece uma complicação desafiadora após a artroplastia total de joelho, mas com uma abordagem clínica adequada e um monitoramento contínuo, é possível minimizar seus efeitos adversos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Carr AJ, Robertsson O, Graves S, Price AJ, Arden NK, Judge A, Beard DJ. Knee replacement. *Lancet*. 2012 Apr 7;379(9823):1331-40. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60752-6. Epub 2012 Mar 6. PMID: 22398175.
2. Thompson R, Novikov D, Cizmic Z, Feng JE, Fideler K, Sayeed Z, Meftah M, Anoushiravani AA, Schwarzkopf R. Arthrofibrosis After Total Knee Arthroplasty: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *Orthop Clin North Am*. 2019 Jul;50(3):269-279. doi: 10.1016/j.jocl.2019.02.005. Epub 2019 Apr 16. PMID: 31084828.
3. Schroer WC, Berend KR, Lombardi AV, Barnes CL, Bolognesi MP, Berend ME, Ritter MA, Nunley RM. Why are total knees failing today? Etiology of total knee revision in 2010 and 2011. *J Arthroplasty*. 2013 Sep;28(8 Suppl):116-9. doi: 10.1016/j.arth.2013.04.056. Epub 2013 Aug 15. PMID: 23954423.
4. Lizaur A, Marco L, Cebrian R. Preoperative factors influencing the range of movement after total knee arthroplasty for severe osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br* 1997;79(4):626-9.
5. Macedo, B. L. T., Frechiani, C. G., & Brito, H. B. B. L. (2024). Importância da Fisioterapia Precoce em Pacientes Pós-Operatório de Artroplastia Total de Joelho. *Revista UniLS Acadêmica*. Disponível em: <https://revista.unils.edu.br/index.php/files/article/view/86>