

## OSTEOARTRITE: COMPREENDENDO A DOENÇA ARTICULAR DEGENERATIVA

### OSTEOARTHRITIS: UNDERSTANDING DEGENERATIVE JOINT DISEASE

Daniele Souza Teixeira<sup>1</sup>  
Amanda Gonçalves Amaral<sup>2</sup>  
Felipe Bouzas da Silva<sup>3</sup>  
Lucas Carlos de Almeida<sup>4</sup>

**RESUMO:** A osteoartrite é uma doença articular degenerativa prevalente, caracterizada pela degradação da cartilagem e alterações nas estruturas articulares, resultando em dor, rigidez e limitação funcional. O seu manejo envolve uma abordagem multidisciplinar que combina intervenções farmacológicas, como analgésicos e anti-inflamatórios, com estratégias não farmacológicas, incluindo fisioterapia e exercícios físicos. Em estágios avançados, opções cirúrgicas podem ser consideradas. A personalização do tratamento é fundamental, levando em conta as necessidades individuais dos pacientes. A educação em saúde e a promoção de estilos de vida saudáveis também são cruciais para prevenir a progressão da doença. A pesquisa em curso busca entender melhor os mecanismos da osteoartrite e desenvolver novas terapias, visando melhorar os resultados a longo prazo para os afetados.

393

**Palavras chaves:** Tratamento de osteoartrite. Osteoartrite. Osteoartrite do joelho. Tratamento intra-articular.

**ABSTRACT:** Osteoarthritis is a prevalent degenerative joint disease characterized by cartilage degradation and changes in joint structures, resulting in pain, stiffness and functional limitation. Its management involves a multidisciplinary approach that combines pharmacological interventions, such as analgesics and anti-inflammatories, with non-pharmacological strategies, including physiotherapy and physical exercises. In advanced stages, surgical options may be considered. Personalizing treatment is essential, taking into account the individual needs of patients. Health education and promotion of healthy lifestyles are also crucial to preventing disease progression. Ongoing research seeks to better understand the mechanisms of osteoarthritis and develop new therapies, aiming to improve long-term outcomes for those affected.

**Keywords:** Osteoarthritis treatment. Osteoarthritis. Knee osteoarthritis. Intra-articular treatment.

<sup>1</sup>Graduanda pela Faculdade de Ciências Médicas - Ipatinga - Afya.

<sup>2</sup> Médica pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, UFVJM.

<sup>3</sup>Graduando em Medicina pela Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares - UNIVALE.

<sup>4</sup>Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Oeste da Bahia UFOB.

## I. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é a doença articular crônica mais prevalente e ainda é um dos poucos distúrbios crônicos associados ao envelhecimento que apresenta escassos tratamentos eficazes, nenhum dos quais demonstrou ser capaz de retardar sua progressão. Essa condição afeta as articulações e seus tecidos, resultando, principalmente, em danos progressivos à cartilagem articular e, em seguida, ao osso subcondral e às estruturas sinoviais ao redor. A OA é uma condição debilitante, cuja incidência e prevalência estão aumentando na população em geral. Sendo uma das condições ortopédicas mais frequentes, gera uma grande carga para a saúde, impactando não apenas os pacientes, mas também os sistemas de saúde. (Giorgino R et al, 2023) (Jang S et al, 2021).

Diversas articulações podem ser afetadas, mas a maior parte dos impactos sociais da osteoartrite (OA) está relacionada às articulações do quadril e do joelho, que causam incapacidade progressiva e podem exigir substituição por próteses. A osteoartrite é uma condição crônica com múltiplas causas, frequentemente associada a outras doenças; por isso, a prevenção e o tratamento precoce podem ser desafiadores. A epidemiologia e a patogênese da OA nos quadris e joelhos foram mais bem estudadas em comparação com outras articulações, e tem havido um aumento no interesse por investigar os mecanismos moleculares que causam danos à cartilagem, dada sua importância na evolução da doença. Os fatores de risco mais comuns relacionados à OA do joelho incluem envelhecimento, predisposição genética e obesidade. (Giorgino R et al, 2023).

A genética tem um papel significativo na patogênese da osteoartrite (OA), sendo observada em 40% a 80% dos casos de OA do quadril ou das mãos, mas em proporções bem menores na OA do joelho. Até agora, foram identificados 90 loci de risco genético para o desenvolvimento da OA por meio de estudos de associação genômica ampla (GWAS), embora a maioria deles apresentem efeitos pequenos. Pesquisas indicam que, além dos loci genéticos, os mecanismos epigenéticos também influenciam consideravelmente a patogênese e a progressão da OA. Adicionalmente, há variações geográficas e étnicas na prevalência da doença; por exemplo, afro-americanos têm uma maior predisposição a desenvolver OA sintomática do joelho em comparação a outras etnias, enquanto a OA do quadril é menos comum em populações asiáticas e orientais. (Primorac D et al, 2020).

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é oferecer uma perspectiva concisa em torno da osteoartrite, discutir sua epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico, além de delinear o manejo de forma que possa ser traduzida na prática clínica e ajudar os médicos a identificar e tratar melhor os casos de osteoartrite na população.

## 3. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foi realizada uma pesquisa de artigos científicos indexados nas bases de dados Latindex e MEDLINE/PubMed. Os descritores utilizados, segundo o “MeSH Terms”, foram: Osteoarthritis treatment; osteoarthritis; knee osteoarthritis; intra-articular treatment. Foram encontrados 30 artigos, segundo os critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, textos completos gratuitos e tipo de estudo. Papers pagos e com data de publicação anteriores ao ano de 2020 foram excluídos da análise, selecionando-se 8 artigos mais pertinentes à discussão após leitura minuciosa.

## 4. EPIDEMIOLOGIA

A osteoartrite (OA) afeta aproximadamente 240 milhões de pessoas mundialmente, com prevalência de 10% em homens e 18% em mulheres acima de 60 anos. Dados do Global Burden of Diseases mostram que a prevalência pontual de OA sintomática nos joelhos e quadris aumentou desde 1990. Estudos indicam que cerca de 50% de adultos com 50 anos ou mais na Inglaterra têm OA em pelo menos uma articulação, enquanto na Espanha, a prevalência é de 29% em adultos a partir de 20 anos. (Allen KD et al, 2022) (Quicke JG et al, 2022).

A prevalência de OA do joelho varia entre 7% a 17% em diferentes estudos, e cerca de 14 milhões de americanos têm OA sintomática do joelho. Para a OA do quadril, a prevalência varia de 4,2% a 10% em diferentes coortes. A prevalência de OA nas mãos é variável, com estimativas de até 22% em algumas coortes. A OA no tornozelo e pé apresenta uma ampla variação de prevalência, com estudos mostrando até 28% de incidência radiográfica do tornozelo em adultos mais velhos. (Quicke JG et al, 2022) (Allen KD et al, 2022).

## 5. FISIOPATOLOGIA

A osteoartrite é frequentemente entendida como uma "doença que afeta toda a articulação", impactando diversas estruturas, como a cartilagem, o osso, a membrana sinovial e os músculos ao redor. Existe uma interação complexa entre a inflamação tanto sistêmica quanto local, e o estresse mecânico é visto como um fator que provoca um desequilíbrio entre os processos de destruição e reparo, resultando, por fim, na deterioração da articulação. (Hall M et al, 2022).

A osteoartrite (OA) é caracterizada pela degradação progressiva da cartilagem articular, que conecta dois ossos adjacentes e é coberta por uma bursa sinovial. A cartilagem é composta principalmente de água e colágeno tipo II, e os condrócitos detectam estresse mecânico e inflamação através de receptores na matriz extracelular. A degradação da cartilagem é mediada por metaloproteinases (MMPs) e ADAMTS, com a MMP-13 e a agreganase ADAMTS5 desempenhando papéis cruciais. A destruição da rede de colágeno leva à perda irreversível da cartilagem, impulsionada por sobrecarga e inflamação, sendo a prostaglandina E<sub>2</sub> um importante fator catabólico. (Jang S et al, 2021).

Com a progressão da OA, há perda de condrócitos e mudanças fenotípicas que favorecem a degradação. A remodelação do osso subcondral e a formação de canais vasculares permitem comunicação bioquímica entre o osso e a cartilagem, contribuindo para a dor. A gordura infrapatelar também se mostra inflamada e vascularizada em pacientes com OA, sugerindo sua influência na membrana sinovial. O dano à cartilagem, causado por envelhecimento, genética e trauma, leva à ativação das vias inflamatórias, criando um ciclo vicioso que perpetua a progressão da doença. (Jang S et al, 2021).

## 6. DIAGNÓSTICO

Reconhecendo que a osteoartrite (OA) é uma condição progressiva, é fundamental identificar os primeiros sinais da doença. Essa avaliação pode ser realizada por meio da triagem de resultados relatados pelos pacientes, incluindo dor, funcionalidade e qualidade de vida, além de achados clínicos como sensibilidade nas articulações e crepitação. Também é importante considerar medidas objetivas de atividade física e diversas técnicas de imagem, como a ressonância magnética, junto com a análise de marcadores bioquímicos. (Primorac D et al, 2020).

Embora a OA seja uma doença extremamente comum, seu diagnóstico pode ser difícil. O diagnóstico por imagem da osteoartrite (OA) é frequentemente realizado por meio de radiografias convencionais, que podem complementar os exames clínicos, embora não sejam sempre necessárias para um diagnóstico inicial. A gravidade da OA em radiografias é geralmente avaliada pela escala de Kellgren e Lawrence, um sistema semiquantitativo que varia de 0 a 4. (Giorgino R et al, 2023).

Tomografias computadorizadas (TC) e ressonâncias magnéticas (RM) são consideradas técnicas de segunda linha, com a RM oferecendo uma avaliação abrangente da articulação, incluindo cartilagem, osso subcondral, medula óssea, tecidos moles e níveis de inflamação. Recentemente, a vibroartrografia tem se mostrado promissora como uma ferramenta diagnóstica precoce, registrando as vibrações geradas pela articulação por meio de acelerômetros aplicados na pele. Essa técnica é considerada segura, não invasiva, de baixo custo e reprodutível, demonstrando alta precisão na análise de lesões na cartilagem. (Giorgino R et al, 2023).

## 7. TRATAMENTO

Um plano abrangente para o manejo da osteoartrite em um paciente específico pode incluir intervenções educativas, comportamentais, psicossociais e físicas, além de medicamentos tópicos, orais e intra-articulares. As recomendações são baseadas na aplicação adequada de terapias físicas, psicológicas e/ou farmacológicas por um profissional qualificado. Os objetivos do tratamento e os princípios para alcançá-los são amplamente aplicáveis a diversos pacientes. No entanto, para alguns, uma única abordagem física, psicossocial, de mente-corpo ou farmacológica pode ser suficiente para controlar os sintomas, enquanto para outros, pode ser necessário utilizar várias intervenções em sequência ou em conjunto. A escolha das intervenções e sua ordem de aplicação podem variar de paciente para paciente. (Kolasinski SL et al, 2020).

A fisioterapia desempenha um papel importante no tratamento da osteoartrite (OA), utilizando técnicas como ultrassom terapêutico, estimulação elétrica e hidroterapia para aliviar sintomas como dor, inchaço e dificuldades de movimento, especialmente em fases agudas. Pacientes com OA frequentemente necessitam de dispositivos de assistência, como talas e bengalas, que ajudam a compensar a perda de força e equilíbrio, contribuindo para a preservação da função articular. A acupuntura, uma abordagem não farmacêutica da

medicina tradicional chinesa, também pode ajudar a aliviar a dor e restaurar a função, embora as evidências sobre sua eficácia sejam inconsistentes. Além disso, estratégias não farmacêuticas como educação em saúde, mudanças de estilo de vida e autogestão são essenciais para a prevenção da OA. (Mao L et al, 2021) (Kolasinski SL et al, 2020).

Os medicamentos permanecem como a principal forma de tratamento, incluindo opções tópicas, orais e injetáveis. Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), paracetamol, analgésicos, capsaicina e glicocorticoides são as primeiras escolhas e mostram eficácia no controle dos sintomas. No entanto, os tratamentos tópicos têm limitações na penetração e frequência de uso, enquanto o uso prolongado de AINEs pode trazer riscos ao sistema gastrointestinal e cardiovascular. Outros medicamentos, como glucosamina e sulfato de condroitina, têm mostrado efeitos modestos, sendo sua eficácia comparável a placebos. O ácido hialurônico, utilizado para lubrificação das articulações, também não é mais recomendado em novas diretrizes, pois suas evidências de eficácia são inconclusivas. (Mao L et al, 2021)

O tratamento cirúrgico é indicado para casos graves de osteoartrite (OA) relacionados a fatores como trauma e deformidades articulares. Entre as técnicas utilizadas estão desbridamento, lavagem artroscópica, transplante de cartilagem e artroplastia. Embora o desbridamento artroscópico mostra eficácia em algumas articulações, como cotovelo e ombro, alguns estudos indicam que os resultados podem ser insatisfatórios e semelhantes aos de procedimentos placebo. (Mao L et al, 2021)

O transplante de aloenxerto osteocondral (OCA) tem demonstrado melhorias significativas em dor e função, além de atrasar a necessidade de artroplastia. No entanto, seu custo pode ser elevado, gerando pressão financeira sobre os pacientes, e há um risco considerável de reoperação. Estudos também sugerem uma relação entre a espessura do enxerto e o prognóstico, onde enxertos finos podem aumentar o risco de complicações. (Kolasinski SL et al, 2020).

## CONCLUSÃO

A osteoartrite é uma condição complexa que afeta a qualidade de vida de milhões de pessoas, exigindo uma abordagem multidisciplinar para seu manejo. Isso inclui combinações de intervenções farmacológicas e não farmacológicas, fisioterapia e, em casos graves, tratamento cirúrgico. A personalização do tratamento é crucial, assim como a

pesquisa contínua sobre seus mecanismos e o desenvolvimento de novas terapias. A educação em saúde e a promoção de estilos de vida saudáveis são fundamentais para prevenir e controlar a progressão da doença. Com a estratégia adequada, é possível aliviar os sintomas e preservar a funcionalidade dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

Allen KD, Thoma LM, Golightly YM. Epidemiology of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Feb;30(2):184-195. doi: 10.1016/j.joca.2021.04.020. Epub 2021 Sep 14. PMID: 34534661; PMCID: PMC10735233.

Giorgino R, Albano D, Fusco S, Peretti GM, Mangiavini L, Messina C. Knee Osteoarthritis: Epidemiology, Pathogenesis, and Mesenchymal Stem Cells: What Else Is New? An Update. *Int J Mol Sci*. 2023 Mar 29;24(7):6405. doi: 10.3390/ijms24076405. PMID: 37047377; PMCID: PMC10094836.

Hall M, van der Esch M, Hinman RS, Peat G, de Zwart A, Quicke JG, Runhaar J, Knoop J, van der Leeden M, de Rooij M, Meulenbelt I, Vliet Vlieland T, Lems WF, Holden MA, Foster NE, Bennell KL. How does hip osteoarthritis differ from knee osteoarthritis? *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Jan;30(1):32-41. doi: 10.1016/j.joca.2021.09.010. Epub 2021 Sep 29. PMID: 34600121.

Jang S, Lee K, Ju JH. Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee. *Int J Mol Sci*. 2021 Mar 5;22(5):2619. doi: 10.3390/ijms22052619. PMID: 33807695; PMCID: PMC7961389.

Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, Callahan L, Copenhaver C, Dodge C, Felson D, Gellar K, Harvey WF, Hawker G, Herzig E, Kwoh CK, Nelson AE, Samuels J, Scanzello C, White D, Wise B, Altman RD, DiRenzo D, Fontanarosa J, Girardi G, Ishimori M, Misra D, Shah AA, Shmigel AK, Thoma LM, Turgunbaev M, Turner AS, Reston J. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020 Feb;72(2):149-162. doi: 10.1002/acr.24131. Epub 2020 Jan 6. Erratum in: *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2021 May;73(5):764. doi: 10.1002/acr.24615. PMID: 31908149.

Mao L, Wu W, Wang M, Guo J, Li H, Zhang S, Xu J, Zou J. Targeted treatment for osteoarthritis: drugs and delivery system. *Drug Deliv*. 2021 Dec;28(1):1861-1876. doi: 10.1080/10717544.2021.1971798. PMID: 34515606; PMCID: PMC8439249.

Primorac D, Molnar V, Rod E, Jeleč Ž, Čukelj F, Matišić V, Vrdoljak T, Hudetz D, Hajsok H, Borić I. Knee Osteoarthritis: A Review of Pathogenesis and State-Of-The-Art Non-Operative Therapeutic Considerations. *Genes (Basel)*. 2020 Jul 26;11(8):854. doi: 10.3390/genes11080854. PMID: 32722615; PMCID: PMC7464436.

Quicke JG, Conaghan PG, Corp N, Peat G. Osteoartrite ano em revisão 2021: epidemiologia e terapia. Cartilagem de osteoartrite. 2022 fev;30(2):196-206. doi: 10.1016/j.joca.2021.10.003. Epub 2021 out 22. PMID: 34695571.