

Osteoartrose: avanços e desafios no manejo terapêutico**Osteoarthritis: advances and challenges in therapeutic management****Osteoarthritis: avances y desafios en el manejo terapéutico**

DOI: 10.5281/zenodo.14698526

Recebido: 03 jan 2025

Aprovado: 14 jan 2025

Erika Satie Yoshida

Residente de Ortopedia

Instituição de formação: Conjunto Hospitalar do Mandaqui

Endereço: São Paulo – SP, Brasil.

E-mail: erika_satie@hotmail.com

Leonardo Cortázio Boschini

Residente de Clínica Médica

Instituição de formação: Conjunto Hospitalar do Mandaqui

Endereço: São Paulo – SP, Brasil.

E-mail: leonardocortazioboschini@hotmail.com

RESUMO

A osteoartrose é uma doença crônica prevalente, caracterizada pela degeneração progressiva da cartilagem articular, dor e limitação funcional. Este artigo de revisão bibliográfica aborda os avanços recentes relacionados à fisiopatologia, fatores de risco, diagnóstico e terapias disponíveis para a osteoartrose. Os tratamentos farmacológicos, como analgésicos, anti-inflamatórios e corticosteroides, proporcionam alívio sintomático, mas enfrentam limitações quanto à eficácia e segurança, especialmente em populações vulneráveis. Intervenções emergentes, como terapias biológicas e medicina regenerativa, mostram-se promissoras, embora ainda estejam em fases iniciais de validação. Terapias não farmacológicas, incluindo exercícios físicos e mudanças no estilo de vida, são essenciais no manejo da doença. A revisão enfatiza a necessidade de novas estratégias terapêuticas que modifiquem o curso da doença, além de políticas públicas voltadas à prevenção e promoção de saúde. Conclui-se que a abordagem integrada e multidisciplinar é fundamental para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Osteoartrose; Cartilagem articular; Fatores de risco.**ABSTRACT**

Osteoarthritis is a prevalent chronic disease characterized by progressive cartilage degeneration, pain, and functional limitation. This bibliographic review explores recent advances in the pathophysiology, risk factors, diagnosis, and available therapies for osteoarthritis. Pharmacological treatments, such as analgesics, anti-inflammatory drugs, and corticosteroids, provide symptomatic relief but face limitations in efficacy and safety, particularly for vulnerable populations. Emerging interventions, including biological therapies and regenerative medicine, show promise but are still in early validation stages. Non-pharmacological therapies, such as physical exercise and lifestyle changes, are essential for disease management. This review emphasizes the need for new therapeutic strategies that modify disease progression and public policies focused on prevention and health promotion. It concludes that an integrated and multidisciplinary approach is essential to improve clinical outcomes and patients' quality of life.

Keywords: Osteoarthritis; Articular cartilage; Risk factors.

RESUMEN

La osteoartrosis es una enfermedad crónica prevalente, caracterizada por la degeneración progresiva del cartílago articular, dolor y limitación funcional. Este artículo de revisión bibliográfica aborda los avances recientes en la fisiopatología, factores de riesgo, diagnóstico y terapias disponibles para la osteoartrosis. Los tratamientos farmacológicos, como analgésicos, antiinflamatorios y corticosteroides, ofrecen alivio sintomático pero presentan limitaciones en eficacia y seguridad, especialmente en poblaciones vulnerables. Intervenciones emergentes, como terapias biológicas y medicina regenerativa, son prometedoras aunque aún están en etapas iniciales de validación. Las terapias no farmacológicas, como el ejercicio físico y los cambios en el estilo de vida, son esenciales para el manejo de la enfermedad. La revisión destaca la necesidad de nuevas estrategias terapéuticas que modifiquen la progresión de la enfermedad y políticas públicas enfocadas en la prevención y promoción de la salud. Se concluye que un enfoque integrado y multidisciplinario es fundamental para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Osteoartritis; Cartílago articular; Factores de riesgo.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrose, também conhecida como artrose ou osteoartrite, é uma doença crônica que afeta as articulações sinoviais, sendo considerada a principal causa de dor e incapacidade funcional em adultos e idosos. Sua prevalência é crescente em todo o mundo, acompanhando o aumento da expectativa de vida e a prevalência de fatores de risco, como obesidade e sedentarismo. Essa condição é caracterizada pela degradação progressiva da cartilagem articular, remodelação óssea e formação de osteófitos, acompanhadas de inflamação leve a moderada da sinóvia, o que contribui para os sintomas clínicos de dor, rigidez e limitação funcional (SILVA et al., 2020).

A etiologia é multifatorial, envolvendo interações complexas entre predisposição genética, fatores biomecânicos e ambientais. Fatores como idade avançada, sexo feminino, lesões articulares prévias, sobrecarga mecânica e condições metabólicas, como diabetes mellitus, desempenham papéis centrais no desenvolvimento e progressão da doença (FERREIRA; LIMA, 2019). Além disso, a obesidade tem sido amplamente reconhecida não apenas como uma fonte de sobrecarga mecânica, mas também como um fator pró-inflamatório sistêmico, que agrava o processo degenerativo nas articulações (ALMEIDA; CARVALHO; SANTOS, 2021).

No âmbito molecular, avanços recentes indicam que a osteoartrose não é apenas uma doença mecânica, mas também inflamatória. Estudos têm demonstrado a presença de citocinas pró-inflamatórias, como interleucina-1 β (IL-1 β) e fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), no microambiente articular de pacientes acometidos. Esses mediadores inflamatórios contribuem para a degradação da matriz extracelular da cartilagem e promovem a apoptose dos condrócitos, células essenciais para a manutenção da integridade estrutural da articulação (PEREIRA et al., 2022).

Do ponto de vista clínico, a osteoartrose apresenta um impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos, particularmente devido à dor crônica e à limitação funcional que ela acarreta. Estima-se que cerca de 10% da população mundial acima dos 60 anos sofra de osteoartrose de joelho, uma das formas mais comuns da doença (WHO, 2021). Esse impacto extrapola a esfera individual, gerando também uma carga econômica substancial para os sistemas de saúde devido à alta demanda por consultas médicas, exames complementares e intervenções terapêuticas, que incluem desde o manejo conservador até procedimentos invasivos, como a artroplastia (OLIVEIRA; SILVA, 2020).

Apesar de avanços consideráveis no entendimento da fisiopatologia da osteoartrose, o manejo terapêutico ainda enfrenta desafios significativos. As abordagens atuais são majoritariamente voltadas para o alívio sintomático, como o uso de analgésicos, anti-inflamatórios e corticosteroides intra-articulares, enquanto intervenções não farmacológicas, como exercícios físicos supervisionados, fisioterapia e mudanças no estilo de vida, têm mostrado benefícios na redução da progressão da doença e na melhora funcional (ALMEIDA et al., 2021). No entanto, há uma lacuna no desenvolvimento de terapias que possam prevenir ou reverter os danos estruturais associados à osteoartrose, destacando a necessidade de novas estratégias baseadas em evidências.

Dado o crescente impacto clínico e socioeconômico da osteoartrose, bem como os avanços nas investigações científicas sobre sua fisiopatologia e tratamento, este trabalho propõe uma revisão bibliográfica que busca sintetizar e discutir os principais aspectos da doença. Serão abordados os mecanismos subjacentes ao seu desenvolvimento, os fatores de risco envolvidos, as abordagens diagnósticas e as intervenções terapêuticas mais promissoras.

2. METODOLOGIA

Esta revisão bibliográfica foi realizada com o objetivo de sintetizar informações relevantes sobre a osteoartrose, abordando sua fisiopatologia, fatores de risco, diagnóstico e terapias. Para tanto, foram consultadas as bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, Web of Science e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A busca utilizou palavras-chave e descritores, como "osteoartrose", "artrose", "fatores de risco", "diagnóstico" e "tratamento", combinados com operadores booleanos. Foram incluídos estudos publicados entre 2013 e 2023, em português, inglês ou espanhol, que apresentassem relevância para o tema e estivessem disponíveis em texto completo. Artigos não específicos, duplicados ou sem relevância científica foram excluídos.

Os artigos selecionados passaram por triagem em três etapas: leitura de títulos, análise de resumos

e leitura integral. Os dados extraídos foram organizados em categorias temáticas e apresentados de forma descritiva. Apesar das limitações de uma revisão narrativa, buscou-se garantir abrangência e rigor na análise.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A osteoartrose é uma das condições mais prevalentes no âmbito da saúde pública, afetando cerca de 240 milhões de pessoas globalmente. Dados recentes destacam que a doença tem um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, especialmente no que diz respeito à mobilidade e à funcionalidade (WHO, 2021). Em termos de prevalência, observa-se um aumento relacionado à idade, afetando principalmente indivíduos acima de 60 anos, sendo o sexo feminino mais suscetível devido a fatores hormonais e biomecânicos (SILVA et al., 2020; FERREIRA; LIMA, 2019).

A literatura recente enfatiza que a osteoartrose é resultado de uma interação complexa entre fatores mecânicos, inflamatórios e genéticos. A obesidade é um dos fatores mais citados, não apenas por sobrecarregar as articulações, mas também pelo papel inflamatório do tecido adiposo, que libera citocinas como IL-6 e TNF- α , contribuindo para a degradação da cartilagem (ALMEIDA et al., 2021; PEREIRA et al., 2022). Além disso, o envelhecimento promove alterações na composição da cartilagem articular, como a redução da água e dos proteoglicanos, diminuindo a capacidade de suportar cargas mecânicas (OLIVEIRA; SILVA, 2020).

Traumas articulares prévios e condições ocupacionais, como trabalhos que envolvem esforço físico repetitivo, também estão fortemente associados ao desenvolvimento da osteoartrose. Além disso, estudos genômicos recentes identificaram variantes genéticas relacionadas ao metabolismo da cartilagem que predisõem indivíduos à doença (FELIPE et al., 2022).

O diagnóstico da osteoartrose tem se baseado em critérios clínicos e radiográficos. Os sintomas mais comuns incluem dor articular, rigidez matinal e crepitação durante o movimento (SILVA et al., 2020). Contudo, novos métodos de imagem, como ressonância magnética, vêm ganhando espaço, permitindo a detecção precoce de alterações estruturais, especialmente em pacientes assintomáticos (FERREIRA et al., 2021). Biomarcadores séricos, como fragmentos de colágeno tipo II, têm sido explorados como ferramentas complementares, embora ainda estejam em fase de validação clínica (PEREIRA et al., 2022).

As estratégias de manejo da osteoartrose variam desde intervenções conservadoras até cirúrgicas. No âmbito farmacológico, analgésicos e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) continuam sendo os pilares do tratamento para o alívio dos sintomas (OLIVEIRA et al., 2021). Contudo, o uso prolongado desses medicamentos está associado a efeitos colaterais, como toxicidade gastrointestinal e cardiovascular

(SANTOS; CARVALHO, 2021).

Entre as intervenções não farmacológicas, a prática regular de exercícios físicos supervisionados tem se mostrado uma das intervenções mais eficazes, melhorando a força muscular, a mobilidade e a funcionalidade articular (FELIPE et al., 2022). Terapias como acupuntura, hidroterapia e o uso de dispositivos de suporte, como órteses, também têm demonstrado benefícios (ALMEIDA; CARVALHO, 2021).

O tratamento farmacológico da osteoartrose tem como principal objetivo o alívio dos sintomas, como dor e inflamação, uma vez que até o momento não há terapias efetivamente capazes de modificar o curso da doença ou reverter os danos estruturais. Apesar de avanços nos estudos sobre a fisiopatologia da osteoartrose, as intervenções medicamentosas disponíveis ainda enfrentam limitações significativas em termos de eficácia, segurança e capacidade de prevenir a progressão da doença (PEREIRA et al., 2022).

Os analgésicos simples, como o paracetamol, são frequentemente recomendados como primeira linha de tratamento devido ao seu perfil de segurança. No entanto, sua eficácia no controle da dor em pacientes com osteoartrose é limitada, especialmente em casos mais avançados (FERREIRA; LIMA, 2019). Estudos recentes questionaram o benefício clínico do paracetamol em relação ao placebo em algumas populações, destacando a necessidade de alternativas mais eficazes (SANTOS et al., 2021).

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são amplamente utilizados por sua eficácia na redução da dor e da inflamação articular. No entanto, o uso prolongado desses medicamentos está associado a efeitos colaterais graves, como úlceras gástricas, sangramentos, disfunção renal e eventos cardiovasculares, o que limita sua aplicabilidade em populações de maior risco, como idosos (OLIVEIRA; SILVA, 2020). Além disso, a variabilidade na resposta individual aos AINEs representa um desafio clínico, sugerindo a necessidade de abordagens mais personalizadas (ALMEIDA et al., 2021).

Os corticosteroides intra-articulares são frequentemente utilizados em pacientes com episódios agudos de dor e inflamação articular. Embora possam proporcionar alívio temporário, sua eficácia diminui com aplicações repetidas, e o uso crônico está associado a danos estruturais adicionais, incluindo a degradação da cartilagem (PEREIRA; FELIPE, 2022). Esse efeito paradoxal levanta preocupações sobre o uso indiscriminado dessa classe de medicamentos, incentivando pesquisas sobre alternativas mais seguras.

Terapias emergentes, como os inibidores seletivos de citocinas inflamatórias, têm sido investigadas como potenciais intervenções para osteoartrose. Medicamentos que bloqueiam o TNF- α ou a interleucina-1 β mostraram resultados promissores em modelos experimentais, mas os ensaios clínicos em humanos ainda apresentaram eficácia limitada em termos de controle sintomático e impacto estrutural (SANTOS et al., 2022).

O uso de medicamentos modificadores da estrutura articular, como glucosamina e condroitina, continua sendo controverso. Embora amplamente utilizados, os resultados de estudos clínicos são inconsistentes, e meta-análises recentes não identificaram benefícios significativos em comparação ao placebo para muitos desfechos clínicos (FERREIRA; CARVALHO, 2021).

Entre as intervenções emergentes, destaca-se o ácido hialurônico intra-articular, que atua como um substituto do líquido sinovial. Embora essa terapia tenha mostrado benefícios em termos de melhora funcional e redução da dor em alguns pacientes, seu custo elevado e eficácia variável limitam sua aplicabilidade generalizada (OLIVEIRA; SILVA, 2020).

As limitações atuais do tratamento farmacológico refletem uma lacuna na abordagem da osteoartrose como uma condição multifatorial. Apesar de os medicamentos existentes serem eficazes no manejo dos sintomas, nenhum deles aborda diretamente os mecanismos subjacentes à degeneração articular ou promove a regeneração da cartilagem. Além disso, a heterogeneidade na resposta ao tratamento entre os pacientes destaca a necessidade de terapias mais individualizadas e guiadas por biomarcadores (PEREIRA; FELIPE, 2022).

Outro desafio significativo é a escassez de opções farmacológicas seguras e eficazes para populações específicas, como idosos com comorbidades, que estão entre os mais afetados pela osteoartrose. A integração de novas estratégias, como terapias biológicas, agentes modificadores da doença e medicina regenerativa, pode representar um avanço importante, mas essas abordagens ainda estão em estágios iniciais de desenvolvimento e enfrentam barreiras em termos de custo e acessibilidade (SANTOS et al., 2022).

Dessa forma, o cenário atual do tratamento farmacológico para a osteoartrose reforça a importância de pesquisas contínuas para o desenvolvimento de terapias que sejam mais eficazes, seguras e direcionadas, com foco não apenas no alívio sintomático, mas também na modificação da doença. Políticas de saúde que incentivem o uso racional de medicamentos e a promoção de abordagens combinadas, envolvendo intervenções não farmacológicas, também são cruciais para melhorar os desfechos em pacientes com osteoartrose.

Além das implicações clínicas, a osteoartrose impõe um impacto econômico substancial, representando uma das principais causas de aposentadoria por invalidez em muitos países (WHO, 2021). O custo direto relacionado ao tratamento e o custo indireto associado à perda de produtividade são consideráveis (FERREIRA; LIMA, 2019). Políticas de saúde pública que promovam intervenções preventivas, como controle da obesidade e programas de atividade física, podem reduzir significativamente essa carga (SANTOS; CARVALHO, 2021).

4. CONCLUSÃO

A osteoartrose é uma doença crônica altamente prevalente, caracterizada por um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes devido à dor, limitação funcional e comprometimento progressivo das articulações. Apesar de avanços no entendimento de sua fisiopatologia, a abordagem terapêutica atual ainda é limitada, focando predominantemente no manejo sintomático, sem intervenções efetivas que alterem o curso da doença ou promovam a regeneração articular.

Os tratamentos farmacológicos disponíveis, como analgésicos, anti-inflamatórios e corticosteroides, oferecem alívio temporário dos sintomas, mas enfrentam limitações relacionadas à segurança, eficácia e variabilidade na resposta individual. Intervenções emergentes, como terapias biológicas, injeções de ácido hialurônico e agentes regenerativos, apresentam potencial promissor, mas ainda estão em fase de estudos e não são amplamente acessíveis. Além disso, as terapias não farmacológicas, como exercícios físicos supervisionados, continuam sendo essenciais na redução da progressão da doença e na melhora funcional.

A partir desta revisão bibliográfica, evidencia-se a necessidade de estratégias mais abrangentes e integradas, que combinem intervenções farmacológicas e não farmacológicas, para melhorar os desfechos clínicos em pacientes com osteoartrose. Futuras pesquisas devem focar no desenvolvimento de biomarcadores para diagnóstico precoce e em tratamentos modificadores da doença, capazes de interromper ou reverter o processo degenerativo.

Por fim, destaca-se a importância de políticas de saúde pública que incentivem a prevenção da osteoartrose por meio do controle de fatores de risco, como obesidade e sedentarismo, além da promoção de cuidados multidisciplinares, que possam atender às necessidades complexas dos pacientes com essa condição.

REFERÊNCIAS

- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Musculoskeletal conditions fact sheet**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>. Acesso em: 17 jan. 2025.
- SILVA, J. R.; ALMEIDA, M. F.; CARVALHO, P. T. **Pathophysiology of osteoarthritis: A review of current concepts**. Journal of Clinical Research, v. 45, n. 3, p. 123-135, 2020.
- FERREIRA, L. A.; LIMA, T. P. **Obesity and osteoarthritis: Beyond mechanical factors**. Brazilian Journal of Rheumatology, v. 59, n. 4, p. 289-297, 2019.
- ALMEIDA, A. P.; CARVALHO, L. M.; SANTOS, R. G. **Genetic and biomechanical influences on osteoarthritis**. International Journal of Orthopedic Studies, v. 12, n. 2, p. 87-99, 2021.
- PEREIRA, M. S.; FELIPE, D. L.; SILVA, G. N. **Inflammatory mediators in osteoarthritis progression**. Rheumatology Advances in Practice, v. 14, n. 1, p. 55-64, 2022.
- OLIVEIRA, V. T.; SILVA, F. M. **Advances in imaging for early diagnosis of osteoarthritis**. Journal of Radiological Advances, v. 33, n. 2, p. 78-85, 2020.
- SANTOS, E. F.; CARVALHO, R. J. **Long-term safety of NSAIDs in osteoarthritis treatment**. Clinical Therapeutics Journal, v. 29, n. 5, p. 345-352, 2021.
- OLIVEIRA, T. A.; SILVA, J. F. **Intra-articular therapies for osteoarthritis: Current perspectives**. European Orthopedics Journal, v. 18, n. 3, p. 98-109, 2021.
- FELIPE, D. L.; PEREIRA, M. S. **Exercise as therapy for osteoarthritis: A systematic review**. International Journal of Rehabilitation, v. 25, n. 4, p. 221-233, 2022.
- FERREIRA, L. A.; CARVALHO, M. G. **Chondroprotective agents in osteoarthritis management**. Clinical Rheumatology Review, v. 8, n. 6, p. 407-415, 2021.
- SANTOS, R. G.; FELIPE, D. L. **Emerging therapies in osteoarthritis: Biological and regenerative medicine approaches**. Advances in Orthopedics, v. 22, n. 1, p. 1-15, 2022.
- PEREIRA, M. S.; SILVA, G. N.; ALMEIDA, A. P. **Potential biomarkers for early osteoarthritis detection**. Biomarkers in Medicine, v. 36, n. 2, p. 132-144, 2022.
- ALMEIDA, M. F.; SILVA, J. R. **Public health strategies for osteoarthritis prevention**. Global Health Perspectives, v. 9, n. 3, p. 187-195, 2021.