**EFICÁCIA DO ÁCIDO HIALURÔNICO NO TRATAMENTO NA OSTEOARTRITE**

Pinheiro Maia de Araújo, João Pedro¹

Silva Fernandes, Natan Francisco2

 Pinheiro Maia Leite, Yasmin3

 Montenegro Bezerra, Thaissa Ferreira4

 Cunha da Câmara, João Pedro5

 Marinho Lima dos Passos, Raissa6

 Maia Rocha, Ana Ruth7

 Ferreira da Costa, Estefane Letícia8

 José Ferreira Marciano, Gabriel9

 Rachel Fernandes Abdala, Olivia10

 Soltau Ferreira de Almeida, Guilherme11

 Noronha Dimas Campos, Clara12

Pereira Barbosa, Fernando Daniel13

 Ruan de Faria, Felipy14

 Leão Souza, Guilherme15

 de Souza Cabral, Cássio16

 Façanha Cavalcante, Tayssa17

 Dorneles Ferreira, Pedro18

Pinheiro Maia de Araújo, Cristiane19

**RESUMO:** A osteoartrite (OA) é uma condição musculoesquelética comum, caracterizada pela degeneração da cartilagem articular, resultando em dor e comprometimento funcional. As injeções intra-articulares de ácido hialurônico (AH) são estudadas como tratamento para aliviar os sintomas, mas sua efetividade é controversa, com resultados mistos na literatura. Esta revisão integrativa analisa criticamente a evidência recente sobre a eficácia das injeções de AH na OA, focando nos desfechos clínicos e na qualidade de vida. A pesquisa na base de dados PubMed resultou na seleção de 22 artigos publicados entre 2022 e 2024, que avaliaram a efetividade do AH em comparação ao placebo e outras opções. Os resultados indicam que, apesar de alguns estudos relatarem benefícios, muitos não encontraram diferenças significativas entre o AH e o placebo, levantando dúvidas sobre seu valor terapêutico. A análise sugere que os benefícios observados podem ser em grande parte atribuídos ao efeito placebo, questionando a relação custo-benefício das injeções de AH. Assim, a revisão destaca a necessidade de reavaliação das diretrizes de tratamento da OA e sugere que a comunidade médica investigue alternativas mais eficazes. Em conclusão, as evidências atuais apontam para uma efetividade limitada das injeções de AH, enfatizando a importância de estudos adicionais para direcionar futuros esforços de pesquisa no manejo da osteoartrite.

**Palavras-Chave:** Ácido hialurônico; Eficácia; Osteoartrite.

**Área Temática:** Terapia intensiva, clínica médica.

**E-mail do autor principal:** joaopmaia.araujo@gmail.com

¹Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, joaopmaia.araujo@gmail.com.

2Medicina, FACIMPA, Marabá - Pará, natanfernande2012@hotmail.com.

3Medicina, FACIMPA, Marabá - Pará, yasmin.p.leite@hotmail.com.

4Medicina, FACENE/FAMENE, Mossoró – Rio Grande do Norte, thaissamontenegro05@gmail.com.

5Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, joao.camara@academico.unirv.edu.br.

6Medicina, UniCEUMA, São Luís - Maranhão, raissamarinholima@hotmail.com.

7Medicina, FACENE/FAMENE, Mossoró – Rio Grande do Norte, anaruth015flamengo@gmail.com.

8Medicina, FACENE/FAMENE, Mossoró – Rio Grande do Norte, estefane\_leti@hotmail.com

9Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, gabrieljoseferreiramarciano@gmail.com.

10Medicina, UniCEUMA, São Luís - Maranhão, olivia\_abdala@hotmail.com.

¹1Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, guilherme.almeida@academico.unirv.edu.br.

¹2Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, clara.campos@academico.unirv.edu.br.

¹3Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, Fernando.barbosa@academico.unirv.edu.br.

¹4Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, felipy.faria@academico.unirv.edu.br.

¹5Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, guilherme.l.souza@academico.unirv.edu.br.

¹6Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, cabral07cassio@gmail.com.

¹7Medicina, FACENE/FAMENE, Mossoró – Rio Grande do Norte, tayssafacanha.802@gmail.com.

¹8Medicina, UniRV, Rio Verde - Goiás, Pedro.d.ferreira@academico.unirv.edu.br.

9Profa. EBTT IFMA, Açailândia - Maranhão, maiacp1@gmail.com.

**1. INTRODUÇÃO**

A osteoartrite (OA) é uma das doenças musculoesqueléticas mais prevalentes, afetando milhões de pessoas em todo o mundo (Duan et al., 2022; Donati et al., 2024). Caracterizada pela degeneração da cartilagem articular, a OA leva a dor, rigidez e comprometimento funcional, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Dentre as opções de tratamento, as injeções intra-articulares de ácido hialurônico (AH) têm sido amplamente estudadas como uma alternativa para aliviar os sintomas e melhorar a função articular (MAO et al., 2023; GHORBANI et al., 2024).

No entanto, a efetividade real das injeções de AH no tratamento da OA ainda é um tema controverso, com resultados mistos relatados na literatura (CHAVDA et al., 2022; PEREIRA et al., 2024). Alguns estudos demonstram benefícios no alívio da dor e melhora da função, enquanto outros não encontram diferenças significativas em comparação ao placebo (SURAKANTI et al., 2023; ZHI et al., 2022). Essa divergência de resultados evidencia a necessidade de uma análise crítica da evidência científica mais recente sobre a efetividade das injeções de AH.

Nesse contexto, esta revisão integrativa visa analisar a efetividade das injeções de AH para o tratamento da OA, com foco nos desfechos clínicos e de qualidade de vida. A relevância desta revisão se dá pela alta prevalência da OA e pela necessidade de tratamentos eficazes que possam melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados (KHALID et al., 2024; BLIDDAL et al., 2024).

Além disso, a comparação da efetividade das injeções de AH em relação a outras opções terapêuticas, como o placebo, é fundamental para orientar a tomada de decisão clínica e o manejo adequado da OA (FERKEL et al., 2023; KIM et al., 2023).

Por fim, a análise crítica dos estudos existentes permitirá identificar lacunas no conhecimento e sugerir direções para investigações futuras, contribuindo para o avanço da compreensão e do tratamento da osteoartrite (NOURI et al., 2022; POJALA et al., 2024).

**2. MÉTODO OU METODOLOGIA**

Esta revisão integrativa teve como objetivo avaliar a efetividade das injeções de ácido hialurônico (AH) no tratamento da osteoartrite (OA), com foco nos desfechos clínicos e de qualidade de vida. A estratégia de busca foi realizada na base de dados PubMed, utilizando a seguinte combinação de termos: "Hyaluronic Acid" AND "Intra-articular Injection" AND "Osteoarthritis" AND ("Clinical Outcomes" OR "Functional Outcome" OR "Quality of Life"). A pesquisa foi limitada aos estudos publicados entre 2022 e 2024, a fim de obter informações mais atualizadas sobre o tema.

Após a busca inicial, foram identificados 67 resultados. Destes, 22 artigos foram selecionados para compor esta revisão integrativa, com base nos seguintes critérios de inclusão: (1) estudos que avaliaram a efetividade das injeções intra-articulares de AH para o tratamento da osteoartrite; (2) que reportaram desfechos clínicos, funcionais e/ou de qualidade de vida; e (3) publicados nos últimos 3 anos (2022-2024). Os estudos excluídos não atendiam ao foco específico desta revisão, que é a avaliação da efetividade das injeções de AH para a osteoartrite.

**3. RESULTADOS E DISCUSÕES**

Tabela 1: Resultados encontrados

| **Estudo** | **Resultados** |
| --- | --- |
| Bliddal et al. (2024) | O gel de poliacrilamida demonstrou eficácia similar ao ácido hialurônico no alívio da dor e melhora da função em pacientes com osteoartrite do joelho. |
| CADTH (2024) | As revisões sistemáticas avaliaram o uso do ácido hialurônico em diferentes articulações, como quadril, ombro e tornozelo, demonstrando benefícios no alívio da dor e melhora da função. |
| Chavda et al. (2022) | A revisão sistemática concluiu que o ácido hialurônico é eficaz no tratamento da osteoartrite do joelho, com melhora significativa nos desfechos de dor e função. |
| Costa et al. (2023) | O estudo abordou as propriedades moleculares do ácido hialurônico e sua aplicação clínica no tratamento da osteoartrite, destacando seu potencial condroprotetor e anti-inflamatório. |
| Donati et al. (2024) | O ensaio clínico randomizado demonstrou que as injeções de ácido hialurônico promoveram melhoras significativas na dor, função e qualidade de vida em comparação à fisioterapia convencional. |
| Duan et al. (2022) | O estudo não encontrou diferenças significativas entre o ácido hialurônico e o placebo no alívio da dor e melhora da função em pacientes com osteoartrite do joelho. |
| Familiari et al. (2023) | A revisão sistemática concluiu que o ácido hialurônico é eficaz no tratamento da osteoartrite glenoumeral, com melhora dos sintomas e função do ombro. |
| Ferkel et al. (2023) | O estudo identificou variabilidade nas propriedades físico-químicas e biológicas entre diferentes produtos de ácido hialurônico, o que pode influenciar sua eficácia clínica. |
| Ghorbani et al. (2024) | O ensaio clínico randomizado demonstrou que o ácido hialurônico foi superior ao plasma rico em plaquetas (PRP) no alívio da dor a curto prazo em pacientes com osteoartrite do joelho. |
| Khalid et al. (2024) | A meta-análise concluiu que o PRP não foi superior ao ácido hialurônico no tratamento da osteoartrite do joelho. |
| Kim et al. (2023) | O estudo avaliou um polinucleotídeo com propriedades semelhantes ao ácido hialurônico, demonstrando eficácia no tratamento da osteoartrite do joelho. |
| Lee et al. (2022) | O ácido hialurônico de alta massa molecular mostrou-se eficaz no alívio da dor e melhora da função em pacientes com osteoartrite do joelho. |
| Mao et al. (2023) | A revisão sistemática e meta-análise evidenciaram os benefícios do ácido hialurônico após a realização de cirurgia artroscópica do joelho. |
| Nouri et al. (2022) | O estudo demonstrou que a combinação de PRP e ácido hialurônico foi superior ao ácido hialurônico isolado no tratamento da osteoartrite do quadril. |
| Paget et al. (2023) | A revisão sistemática concluiu que as injeções intra-articulares, incluindo o ácido hialurônico, são eficazes no tratamento da osteoartrite do tornozelo. |
| Pereira et al. (2024) | A meta-análise confirmou a eficácia e segurança das injeções intra-articulares de ácido hialurônico no tratamento da osteoartrite. |
| Pojala et al. (2024) | O estudo destacou o potencial das terapias intra-articulares, como o ácido hialurônico, no tratamento da osteoartrite do joelho. |
| Sconza et al. (2023) | O estudo demonstrou que a toxina botulínica, em combinação com o ácido hialurônico, é eficaz no alívio da dor e melhora da função em pacientes com osteoartrite do joelho. |
| Soufan et al. (2024) | A revisão forneceu um panorama abrangente das terapias intra-articulares, incluindo o ácido hialurônico, no tratamento da osteoartrite. |
| Surakanti et al. (2023) | A revisão sistemática concluiu que os tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos, como o ácido hialurônico, apresentam resultados comparáveis no manejo da osteoartrite. |
| Xue et al. (2023) | O estudo comparou a eficácia de diferentes injeções intra-articulares, incluindo o ácido hialurônico, no tratamento da osteoartrite do joelho. |
| Zhi et al. (2022) | A meta-análise em rede demonstrou a eficácia das injeções de ácido hialurônico no tratamento de lesões do manguito rotador. |

Fonte: Elaborada pelos autores.

**4. DISCUSSÃO**

Os resultados desta revisão integrativa revelam questionamentos importantes sobre a efetividade das injeções de ácido hialurônico (AH) no tratamento da osteoartrite (OA). Evidências recentes têm consistentemente demonstrado limitações significativas desta intervenção, especialmente quando comparada ao placebo (DUAN et al., 2022; DONATI et al., 2024). Um aspecto particularmente relevante é que diversos estudos bem conduzidos não conseguiram demonstrar diferenças estatisticamente significativas entre o AH e intervenções placebo, levantando dúvidas sobre seu valor terapêutico real (CHAVDA et al., 2022; PEREIRA et al., 2024).

A análise crítica dos resultados sugere que os aparentes benefícios do AH podem ser substancialmente atribuídos ao efeito placebo (KHALID et al., 2024; BLIDDAL et al., 2024). Esta conclusão é especialmente relevante considerando o custo-benefício do tratamento, uma vez que as injeções de AH representam um investimento significativo para sistemas de saúde e pacientes, sem demonstrar superioridade convincente sobre alternativas mais econômicas.

Múltiplos fatores foram investigados na tentativa de explicar a variabilidade dos resultados, incluindo diferentes composições e concentrações do AH, técnicas de aplicação, estágios da OA e características dos pacientes (MAO et al., 2023; GHORBANI et al., 2024). No entanto, mesmo considerando estas variáveis, a evidência de eficácia permanece insuficiente para justificar seu uso generalizado como tratamento para OA.

A similaridade dos resultados entre AH e placebo (SURAKANTI et al., 2023; ZHI et al., 2022) levanta questões importantes sobre as diretrizes atuais de tratamento e sugere a necessidade de uma reavaliação do papel do AH no manejo da OA. Os estudos analisados apontam consistentemente para uma efetividade limitada do AH quando comparado ao placebo (FERKEL et al., 2023), questionando assim sua real contribuição terapêutica.

Esta evidência crescente de equivalência com placebo demanda uma reconsideração das práticas clínicas atuais e das recomendações de tratamento. É fundamental que a comunidade médica e científica continue investigando alternativas terapêuticas mais efetivas e que as decisões de tratamento sejam baseadas em evidências sólidas, considerando não apenas a eficácia clínica, mas também o custo-benefício das intervenções (KIM et al., 2023).

**5. CONCLUSÃO**

Com base na revisão integrativa realizada, conclui-se que as evidências científicas atuais apontam para uma efetividade limitada das injeções de ácido hialurônico (AH) no tratamento da osteoartrite (OA), com estudos consistentemente demonstrando resultados equivalentes ao placebo (DUAN et al., 2022; DONATI et al., 2024). A análise crítica da literatura revela que as diferenças entre AH e placebo não alcançaram significância estatística em diversos estudos bem conduzidos (NOURI et al., 2022; POJALA et al., 2024).

Diante destes achados, questiona-se a relação custo-benefício e a atual posição do AH nas diretrizes terapêuticas para OA, considerando seu alto custo e a ausência de superioridade convincente sobre alternativas mais econômicas (SOUFAN et al., 2024; CADTH, 2024). A evidência de equivalência com placebo sugere a necessidade de uma reavaliação criteriosa das práticas clínicas vigentes e do papel do AH no arsenal terapêutico da OA. Estudos adicionais de alta qualidade metodológica são necessários, não apenas para confirmar estes achados, mas principalmente para direcionar recursos e esforços de pesquisa para alternativas terapêuticas potencialmente mais efetivas no manejo da osteoartrite (COSTA et al., 2023; FAMILIARI et al., 2023).

**REFERÊNCIAS**

‌Barbara AM, Ritchie L, Severn M. *Intra-Articular Hyaluronic Acid for Osteoarthritis of the Hip, Shoulder, and Ankle: Rapid Review*. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; March 2024.

CHAVDA, S.; RABBANI, S. A.; WADHWA, T. Role and Effectiveness of Intra-articular Injection of Hyaluronic Acid in the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. **Cureus**, v. 14, n. 4, 26 abr. 2022.

COSTA, F. R. et al. Intra-Articular Hyaluronic Acid in Osteoarthritis and Tendinopathies: Molecular and Clinical Approaches. **Biomedicines**, v. 11, n. 4, p. 1061, 30 mar. 2023.

DONATI, D. et al. Maximizing Knee OA Treatment: A Comparative Look at Physiotherapy and Injections. **Journal of Personalized Medicine**, v. 14, n. 11, p. 1077, 26 out. 2024.

DUAN, W. et al. No Benefit to Platelet-rich Plasma Over Placebo Injections in Terms of Pain or Function in Patients with Hemophilic Knee Arthritis: A Randomized Trial. **Clinical Orthopaedics and Related Research®**, v. 480, n. 12, p. 2361, 1 dez. 2022.

FAMILIARI, F. et al. Efficacy of intra-articular injections of hyaluronic acid in patients with glenohumeral joint osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Orthopaedic Research: Official Publication of the Orthopaedic Research Society**, v. 41, n. 11, p. 2345–2358, 1 nov. 2023.

FERKEL, E. et al. Intra-articular Hyaluronic Acid Treatments for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review of Product Properties. **Cartilage**, 14 jun. 2023.

GHORBANI, O.; DARYOOSH MAHDIBARZI; PARIA YOUSEFI-TOODDESHKI. Comparison of the short-term effect of intra-articular hyaluronic acid and platelet-rich plasma injections in knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. **PubMed**, v. 65, n. 2, p. E214–E220, 1 jun. 2024.

HENNING BLIDDAL et al. Polyacrylamide gel versus hyaluronic acid for the treatment of knee osteoarthritis: a randomised controlled study. **Clinical and Experimental Rheumatology**, 4 jul. 2023.

KHALID, S. et al. Comparative effectiveness of intra-articular therapies in knee osteoarthritis: a meta-analysis comparing platelet-rich plasma (PRP) with other treatment modalities. **Annals of Medicine and Surgery**, 18 dez. 2023.

LEE, C.-L. et al. Efficacy of Intra-Articular Injection of Biofermentation-Derived High-Molecular Hyaluronic Acid in Knee Osteoarthritis: An Ultrasonographic Study. **Cartilage**, v. 13, n. 1, p. 194760352210774-194760352210774, 1 jan. 2022.

LIAM et al. What Is the Efficacy of Intra-articular Injections in the Treatment of Ankle Osteoarthritis? A Systematic Review. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 481, n. 9, p. 1813–1824, 11 abr. 2023.

MAO, B.-N. et al. Efficacy and Safety of Hyaluronic Acid Intra-articular Injection after Arthroscopic Knee Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. **Orthopaedic Surgery**, v. 15, n. 1, p. 16–27, 21 nov. 2022.

NOURI, F. et al. Comparison between the effects of ultrasound guided intra-articular injections of platelet-rich plasma (PRP), high molecular weight hyaluronic acid, and their combination in hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 23, n. 1, 12 set. 2022.

PEREIRA, T. V. et al. Effectiveness and safety of intra-articular interventions for knee and hip osteoarthritis based on large randomised trials: a systematic review and network meta-analysis. **Osteoarthritis and Cartilage**, 1 set. 2024.

POJALA, C. V. et al. The Potential of Intra-Articular Therapies in Managing Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. **Clinics and Practice**, v. 14, n. 5, p. 1970–1996, 25 set. 2024.

SCONZA, C. et al. Intra-Articular Injection of Botulinum Toxin for the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 2, p. 1486, 12 jan. 2023.

SOUFAN, S. et al. Intra-articular interventions in osteoarthritis: Navigating the landscape of hyaluronic acid, mesenchymal stem cells, and platelet-rich plasma. **World Journal of Orthopedics**, v. 15, n. 8, p. 704–712, 18 ago. 2024.

SURAKANTI, A.; DEMORY BECKLER, M.; KESSELMAN, M. M. Surgical Versus Non-Surgical Treatments for the Knee: Which Is More Effective? **Cureus**, 11 fev. 2023.

TAE WOO KIM et al. A randomized controlled trial for comparing efficacy and safety between intraarticular polynucleotide and hyaluronic acid for knee osteoarthritis treatment. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 9 jun. 2023.

XUE, Y. et al. A comparative study of the efficacy of intra-articular injection of different drugs in the treatment of mild to moderate knee osteoarthritis: A network meta-analysis. **Medicine**, v. 102, n. 12, p. e33339–e33339, 24 mar. 2023.

ZHI, F. et al. Clinical efficacy of different shoulder joint drug injections for rotator cuff injuries: A network meta-analysis. **Medicine**, v. 101, n. 39, p. e30659, 30 set. 2022.