REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM OSTEOARTRITE NO JOELHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE EFFECTS OF PHYSICAL THERAPY IN INDIVIDUALS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS: A LITERATURE REVIEW

LOS EFECTOS DE LA FISIOTERAPIA EN INDIVIDUOS CON OSTEOARTRITIS DE RODILLA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Eduardo de Almeida e Neves
Doutor em Biotecnologia, Centro Universitário UniAteneu, Brasil.
E-mail: eduardo.neves@professor.uniateneu.edu.br

Antônia Maiara Nunes da Silva
Graduada em Fisioterapia, Centro Universitário Uninassau, Brasil.
E-mail: maynunes720@gmail.com

José Evaldo Gonçalves Lopes- Júnior
Doutorando em Saúde coletiva, Universidade Estadual do Ceará, Brasil.
E-mail: evaldoljr@gmail.com

Thiago Silva Ferreira
Doutorando em Saúde coletiva, Universidade Estadual do Ceará, Brasil.
E-mail: thiagosilva_89@hotmail.com

Denise Gonçalves Moura Pinheiro
Doutora em Saúde coletiva, Centro Universitário UniAteneu, Brasil.
E-mail: fisio_denise@hotmail.com

Najla Maria Nogueira Ferreira
Doutoranda em Saúde coletiva, Universidade Estadual do Ceará, Brasil.
E-mail: najla_ferreira@hotmail.com

Resumo

Introdução: A osteoartrite de joelho (OAJ) é uma condição inflamatória e degenerativa crônica que compromete a cartilagem, estruturas periarticulares e mecanismos de mobilidade, resultando em dor, rigidez e prejuízo funcional. **Objetivo:** Analisar criticamente a literatura recente acerca dos efeitos das intervenções fisioterapêuticas no manejo da OAJ. **Metodologia:** Revisão narrativa da literatura, conduzida na base PubMed, com busca realizada entre novembro de 2025 e janeiro de 2026 e utilizando descritores relacionados à osteoartrite de joelho e à fisioterapia. Foram incluídos estudos publicados entre 2019 e 2025 que abordaram intervenções fisioterapêuticas, excluindo-se pesquisas em animais, artigos duplicados ou focados exclusivamente em tratamento farmacológico ou cirúrgico. **Resultados:** O exercício terapêutico estruturado, especialmente o fortalecimento e o controle neuromuscular, apresentou evidências consistentes de benefício sobre dor e função.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

Terapias complementares, como telereabilitação, terapia manual, imagem motora graduada e estimulação do nervo vago, mostraram potenciais efeitos positivos, enquanto intervenções predominantemente passivas, como TENS e laser de baixa intensidade, exibiram impacto mais modesto quando comparadas ao exercício. **Conclusão:** A fisioterapia constitui componente central no manejo da OAJ, com intervenções ativas desempenhando papel principal. Abordagens complementares podem ser utilizadas como adjuvantes, embora a literatura ainda apresente heterogeneidade metodológica, reforçando a necessidade de estudos mais robustos.

Palavras-chave: Osteoartrite; Fisioterapia; Exercício Terapêutico; Funcionalidade.

Abstract

Introduction: Knee osteoarthritis (KOA) is a chronic inflammatory and degenerative condition that affects cartilage, periarticular structures, and joint mobility, leading to pain, stiffness, and functional impairment. **Objective:** To critically analyze recent literature on the effects of physiotherapy interventions in the management of KOA. **Methodology:** A narrative literature review was conducted using the PubMed database, with a search performed between November 2025 and January 2026, using descriptors related to KOA and physiotherapy. Studies published between 2019 and 2025 addressing physiotherapy interventions were included, while animal studies, duplicates, and studies focused solely on pharmacological or surgical treatment were excluded. **Results:** Structured therapeutic exercise, particularly strengthening and neuromuscular control, showed consistent evidence of benefits for pain and physical function. Complementary therapies such as telerehabilitation, manual therapy, graded motor imagery, and vagus nerve stimulation demonstrated potential benefits, while predominantly passive interventions such as TENS and low-level laser therapy had more modest effects compared to active exercise. **Conclusion:** Physiotherapy plays a central role in KOA management, with active interventions representing the primary therapeutic approach. Complementary modalities may serve as supportive strategies, although methodological heterogeneity across studies highlights the need for more rigorous research.

Keywords: Osteoarthritis; Physical Therapy; Therapeutic Exercise; Functionality.

Resumen

Introducción: La osteoartritis de rodilla (OAR) es una condición inflamatoria y degenerativa crónica que afecta el cartílago y las estructuras periarticulares, generando dolor, rigidez y limitaciones funcionales. **Objetivo:** Analizar críticamente la literatura reciente sobre los efectos de las intervenciones fisioterapéuticas en el manejo de la OAR. **Metodología:** Revisión narrativa de la literatura realizada en la base PubMed, con búsqueda llevada a cabo entre noviembre de 2025 y enero de 2026, utilizando descriptores relacionados con la OAR y la fisioterapia. Se incluyeron estudios publicados entre 2019 y 2025 que abordaron intervenciones fisioterapéuticas, y se excluyeron estudios con animales, artículos duplicados y aquellos centrados únicamente en tratamientos farmacológicos o quirúrgicos. **Resultados:** El ejercicio terapéutico estructurado, especialmente el fortalecimiento y el control neuromuscular, mostró evidencia consistente de mejora del dolor y de la función física. Terapias complementarias como la telerehabilitación, la terapia manual, la imaginería motora graduada y la estimulación del nervio vago revelaron efectos potencialmente beneficiosos, mientras que intervenciones predominantemente pasivas, como la TENS y la terapia con láser de baja intensidad, presentaron efectos más modestos en comparación con el ejercicio activo. **Conclusión:** La fisioterapia desempeña un papel central en el manejo de la OAR, siendo las intervenciones activas la estrategia principal. Las terapias complementarias pueden utilizarse como apoyo, aunque la heterogeneidad metodológica observada en los estudios destaca la necesidad de investigaciones más rigurosas.

Palabras clave: Osteoartritis; Fisioterapia; Ejercicio Terapéutico; Funcionalidad.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

1. Introdução

A osteoartrite (OA) é uma doença articular inflamatória e degenerativa caracterizada pela degradação progressiva da cartilagem articular e inflamação crônica de baixo grau do revestimento sinovial. A redução do líquido sinovial decorrente do envelhecimento ou de processos inflamatórios contribui para alterações estruturais, entre elas o desenvolvimento de osteófitos, que podem levar à diminuição da mobilidade articular, dor e incapacidade funcional (Coaccioli *et al*., 2022). O diagnóstico da OA baseia-se na avaliação clínica e em exames de imagem, especialmente radiografias capazes de evidenciar estreitamento do espaço articular e osteófitos marginais e ultrassonografia, que detecta sinais de inflamação sinovial (Sen; Rouhin; Hurley, 2023).

A OA é a forma mais comum de artrite em escala global, afetando aproximadamente 528 milhões de pessoas em 2019, o que representa um aumento de 113% desde 1990. Cerca de 70% dos indivíduos diagnosticados têm mais de 55 anos, sendo a maioria mulheres. Estima-se ainda que 344 milhões apresentem quadros moderados a graves com potencial indicação de intervenção fisioterapêutica (Organização Mundial da Saúde, 2023). A prevalência da OA tende a aumentar devido ao envelhecimento populacional, ao crescimento dos índices de obesidade e à ocorrência de lesões articulares; adicionalmente, fatores como menor nível socioeconômico e maior prevalência em mulheres influenciam sua distribuição populacional (Allen; Thomas; Golightly, 2022).

A OA pode ser classificada como primária, quando relacionada ao envelhecimento e ao desgaste natural das articulações, ou secundária, quando decorrente de alterações imunológicas e inflamatórias envolvendo citocinas, prostaglandinas e óxido nítrico, que intensificam a degradação da cartilagem, a inflamação sinovial e o remodelamento do osso subcondral (Hu *et al*., 2025). O tratamento conservador inclui fisioterapia, uso de anti-inflamatórios, órteses e infiltrações com ácido hialurônico, enquanto a artroplastia parcial ou total do joelho

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

é indicada em casos graves, embora apresente durabilidade limitada e nem sempre proporcione alívio completo dos sintomas (Luo; Jonh; Hubbard, 2023).

Na fisioterapia, diversos recursos têm sido empregados para modulação da dor e melhoria funcional. Entre eles, a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), que atua no bloqueio da transmissão nociceptiva; o laser de baixa intensidade, que apresenta potencial anti-inflamatório e efeito reparador tecidual; e o ultrassom terapêutico, associado à liberação de endorfina e à redução de marcadores inflamatórios (Luo *et al*., 2024; Florjancic; Vauhnik, 2025). A literatura recente reforça que a fisioterapia desempenha papel central no manejo da OA de joelho, promovendo benefícios relevantes para dor, funcionalidade e qualidade de vida.

Diante da elevada prevalência da OA e da necessidade contínua de intervenções terapêuticas eficazes, torna-se essencial reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis sobre a atuação fisioterapêutica. Assim, este estudo tem como objetivo revisar a literatura recente a fim de identificar e discutir os efeitos das principais intervenções fisioterapêuticas em indivíduos com osteoartrite de joelho.

.

2. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, voltada à síntese crítica das evidências sobre intervenções fisioterapêuticas aplicadas à osteoartrite de joelho. Revisões narrativas permitem integrar e interpretar achados científicos de modo amplo, sem a rigidez operacional das revisões sistemáticas, sendo particularmente úteis para contextualização clínica e sínteses interpretativas (Rother, 2007; Sukhera, 2022).

2.1 Estratégia de busca

A busca foi conduzida na base PubMed, reconhecida pela abrangência, padronização e relevância para as ciências da saúde. A opção por utilizar exclusivamente essa base justifica-se pela alta concentração de ensaios clínicos, revisões sistemáticas e estudos aplicados à prática fisioterapêutica nela indexados,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

bem como pela consistência dos descritores MeSH e pela facilidade de rastreamento metodológico dos estudos recuperados. Além disso, para uma revisão narrativa, o uso de uma base de ampla cobertura como a PubMed é metodologicamente aceitável, desde que haja clareza sobre o escopo e a finalidade interpretativa do trabalho, permitindo recuperar literatura suficiente e representativa para a análise crítica proposta.

A estratégia de busca utilizou descritores em português e inglês relacionados à osteoartrite de joelho e às intervenções fisioterapêuticas, incluindo: “osteoartrite de joelho”, “fisioterapia”, “tratamento não farmacológico”, “TENS”, “ultrassom terapêutico”, “laser de baixa intensidade”, “funcionalidade”, “knee osteoarthritis”, “physiotherapy”, “exercise therapy”, “manual therapy”, “low-level laser therapy” e “functional outcomes”.

Os termos foram combinados por operadores booleanos AND e OR, de forma a ampliar a sensibilidade da busca e recuperar estudos pertinentes ao tema. A busca foi realizada entre novembro de 2025 e janeiro de 2026, contemplando estudos publicados entre 2019 e 2025.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos que abordassem intervenções fisioterapêuticas para osteoartrite de joelho, publicados em inglês, no período definido, e classificados como ensaios clínicos, estudos de caso, relatos de casos, revisões integrativas ou revisões sistemáticas.

Foram excluídos artigos duplicados, estudos em animais, estudos indisponíveis em texto completo e pesquisas focadas exclusivamente em tratamento farmacológico ou cirúrgico.

A seleção dos documentos ocorreu em etapas sucessivas, iniciando-se pela leitura de títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos estudos potencialmente elegíveis e da identificação complementar de referências citadas nos artigos incluídos, quando pertinente, a fim de ampliar a abrangência da busca narrativa.

Por se tratar de uma revisão narrativa, não foi aplicada avaliação formal de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

risco de viés; contudo, aspectos metodológicos dos estudos foram considerados na interpretação crítica dos achados. Como a pesquisa é exclusivamente bibliográfica, não houve envolvimento direto de seres humanos, inexistindo riscos éticos, e todas as fontes consultadas foram devidamente citadas.

3. Resultados

A análise narrativa da literatura permitiu identificar oito estudos publicados entre 2019 e 2025, que abordaram diferentes modalidades fisioterapêuticas aplicadas à osteoartrite de joelho. Esses estudos contemplaram intervenções ativas e passivas e apresentaram heterogeneidade quanto ao desenho, desfechos avaliados e duração do acompanhamento.

Os achados mostram que os exercícios terapêuticos incluindo fortalecimento muscular, treino neuromuscular e programas estruturados de atividade física constituem o núcleo das intervenções fisioterapêuticas, com melhora consistente da dor, da função física e da mobilidade. Intervenções complementares, como telereabilitação, terapia manual, estimulação do nervo vago por via transcutânea (tVNS) e imagem motora graduada (GMI), também demonstraram benefícios relevantes, particularmente na modulação da dor, na propriocepção e em atributos psicossociais relacionados à funcionalidade.

Por outro lado, recursos predominantemente passivos, como TENS e laser de baixa intensidade, apresentaram resultados mais modestos quando comparados aos programas de exercício, reforçando seu papel como estratégias adjuvantes. Em vários dos estudos, a combinação exercício + modal adjuvante não superou o efeito do exercício isolado em desfechos como força muscular, amplitude de movimento e função.

As características principais dos estudos incluídos encontram-se sintetizadas no Quadro 1, que reúne informações sobre ano, objetivo, desenho metodológico e principais achados, permitindo visualização integrada das diferentes modalidades fisioterapêuticas avaliadas e de seus efeitos clínicos.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

Quadro 1. Características dos estudos incluídos nesta revisão.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Desenho do Estudo	Principais Achados
Elsehrawy et al., 2025	Transcutaneous vagus nerve stimulation as a pain modulator in knee osteoarthritis: a randomized controlled clinical trial	Avaliar a eficácia e segurança da estimulação transcutânea do nervo vago (tVNS) na dor e função física em pacientes com OA de joelho.	Ensaio clínico randomizado	A tVNS reduziu significativamente a dor (EVA), aumentou o limiar de dor à pressão (PPT) e melhorou a função (KOOS) em comparação ao grupo controle.
Kizkin et al., 2025	The effect of graded motor imagery on pain and function in individuals with knee osteoarthritis: a comparative randomized controlled trial	Comparar a imagem motora graduada (GMI) com TENS nos desfechos de dor e função.	Ensaio clínico randomizado	O GMI apresentou resultados superiores ao TENS na amplitude de movimento, força muscular, dor (EVA) e função (WOMAC), com manutenção dos efeitos após seis semanas.
Tümtürk et al., 2024	Effect of telerehabilitation-based exercise and education on pain, function, strength, proprioception, and psychosocial parameters in patients with knee osteoarthritis	Avaliar eficácia da telereabilitação baseada em exercícios e educação online, comparada ao programa domiciliar impresso.	Ensaio clínico randomizado	Telereabilitação promoveu redução da dor, melhora da função, ganhos na qualidade de vida e propriocepção, demonstrando eficácia e acessibilidade.
Lawford et al., 2024	Exercise for osteoarthritis of the knee	Avaliar efeitos do exercício físico em solo para OA de joelho, comparando com placebo, controle ou cuidados usuais.	Revisão sistemática Cochrane e meta-análise	Exercício melhora dor e função, mas a relevância clínica dos ganhos é incerta; melhorias nem sempre atingem a Diferença Mínima Importante (DMI).
Tian et al., 2023	Efficacy and safety of manual therapy for knee osteoarthritis: an overview of systematic reviews and meta-analyses	Revisar eficácia e segurança da terapia manual em OA de joelho e avaliar qualidade das revisões disponíveis.	Overview de revisões sistemáticas e meta-análises	Terapia manual é eficaz e segura no curto prazo, mas a qualidade metodológica das revisões avaliadas é predominantemente baixa.
Ahmad et al., 2023	Effect of low-level laser therapy plus exercise therapy on pain, range of motion, muscle strength, and function in knee osteoarthritis – a	Avaliar a eficácia da combinação LLLT + exercício sobre dor, função, força e amplitude de movimento.	Revisão sistemática e meta-análise	A combinação LLLT + exercício não foi superior ao exercício isolado em função, força ou amplitude de movimento. Exercício permanece como principal agente

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

	systematic review and meta-analysis			terapêutico.
Reichenbach et al., 2022	Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on knee pain and physical function in patients with symptomatic knee osteoarthritis: the ETRELKA randomized controlled trial	Avaliar eficácia da TENS no alívio da dor e função física.	Ensaio clínico randomizado multicêntrico	TENS não apresentou benefícios adicionais em relação ao placebo; não houve diferença significativa em dor ou função.
Martins et al., 2024	Neuromuscular control and strengthening exercises in knee osteoarthritis: assessment of thigh composition and muscle properties	Avaliar efeitos de exercícios de fortalecimento e controle neuromuscular na composição e propriedades musculares.	Ensaio clínico randomizado	Houve melhora do controle neuromuscular, aumento da força do quadríceps e redução da atrofia e do tecido adiposo intramuscular, com benefícios funcionais.

Fonte: Autores, 2026.

4. Discussão

A osteoartrite (OA) de joelho representa um importante desafio clínico, dadas suas implicações para mobilidade, desempenho funcional e qualidade de vida. A literatura revisada demonstra de forma consistente que o exercício terapêutico constitui o eixo central do manejo fisioterapêutico, especialmente quando estruturado em programas de fortalecimento e controle neuromuscular. Os achados de Martins *et al.* (2024) confirmam essa premissa ao evidenciar que intervenções combinadas melhoram a força do quadríceps, reduzem atrofia muscular e favorecem adaptações teciduais positivas, contribuindo para maior estabilidade articular e atenuação da progressão funcional da doença.

A telereabilitação aparece como alternativa eficaz e acessível, sobretudo para pacientes que enfrentam barreiras logísticas ao tratamento presencial. O ensaio clínico de Tümtürk *et al*. (2024) demonstrou que programas de exercícios e educação mediados por tecnologia resultam em reduções de dor, ganhos funcionais, melhor qualidade de vida e aprimoramento da propriocepção, com desempenho superior ao material domiciliar impresso. Esses achados reforçam a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

aplicabilidade da telereabilitação como estratégia contemporânea de cuidado, ampliando a adesão e a continuidade do tratamento.

No campo das intervenções ativas tradicionais, a revisão Cochrane conduzida por Lawford *et al*. (2024) sintetiza ampla base de ensaios clínicos e mostra que exercícios em solo melhoram dor e função física. Entretanto, a magnitude clínica desses benefícios é variável, e nem sempre atinge a Diferença Mínima Importante (DMI). Essa nuance ressalta a importância de interpretar os efeitos do exercício considerando limitações metodológicas recorrentes, como ausência de cegamento e heterogeneidade entre protocolos.

Entre os recursos tecnológicos e neuromodulatórios, a Estimulação Transcutânea do Nervo Vago (tVNS) surge como modalidade promissora. O estudo de Elsehrawy *et al*. (2025) evidencia melhora significativa em dor e limiar pressórico, sugerindo atuação em mecanismos de sensibilização central relevantes na dor crônica associada à OA. Tais achados reforçam o potencial da neuromodulação como adjuvante ao tratamento ativo.

Abordagens voltadas para reorganização neurológica, como a Imagem Motora Graduada (GMI), também demonstram efetividade. Conforme relatado por Kizkin *et al*. (2025), o GMI superou a TENS em dor, função, amplitude de movimento e força muscular, com manutenção dos resultados após seis semanas, indicando ganhos neurofuncionais sustentados.

A Terapia Manual (TM), conforme revisão apresentada por Tian *et al*. (2023), demonstra eficácia no curto prazo para dor, função e mobilidade articular, sem eventos adversos relevantes. Contudo, a variabilidade metodológica das revisões avaliadas exige cautela interpretativa, reforçando a necessidade de padronização de protocolos e desfechos.

Por outro lado, intervenções predominantemente passivas, como a TENS e o laser de baixa intensidade, apresentaram efeitos mais modestos. O ensaio ETRELKA (Reichenbach *et al.,* 2022) mostrou ausência de benefício adicional da TENS em relação ao placebo, enquanto a meta-análise de Ahmad *et al*. (2023) demonstrou que o laser associado ao exercício não supera o exercício isolado. Esses achados reforçam que tais recursos devem ser utilizados como adjuvantes, e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

não como substitutos das intervenções ativas.

De modo geral, a literatura recente converge para a predominância dos exercícios terapêuticos como intervenção fundamental para manejo da OA de joelho, enquanto recursos complementares podem desempenhar papel relevante em situações específicas, desde que integrados a um programa estruturado e orientado para funcionalidade.

5. Considerações Finais

A presente revisão evidencia que a fisioterapia desempenha papel central no manejo conservador da osteoartrite de joelho, com destaque para as intervenções ativas especialmente o exercício terapêutico estruturado como eixo fundamental para a redução da dor, melhora da função física e aprimoramento da mobilidade articular. Programas baseados em fortalecimento muscular e controle neuromuscular apresentam benefícios consistentes, com impacto positivo sobre a estabilidade do joelho e sobre a progressão funcional da doença.

Intervenções complementares, como telereabilitação, terapia manual, imagem motora graduada e estimulação transcutânea do nervo vago, demonstram potencial terapêutico relevante, sobretudo quando aplicadas de maneira integrada e orientadas para facilitar a adesão ao exercício. No entanto, recursos predominantemente passivos, incluindo TENS e laser de baixa intensidade, apresentam efeitos mais modestos e devem ser considerados como adjuvantes, não substituindo a efetividade das estratégias ativas.

Apesar dos avanços observados na literatura recente, persiste heterogeneidade metodológica entre os estudos, além de limitações quanto ao seguimento em longo prazo e à consistência dos desfechos clínicos. Assim, destaca-se a necessidade de investigações mais robustas, com delineamentos rigorosos e mensuração de desfechos clinicamente relevantes, a fim de consolidar a compreensão sobre a efetividade comparativa das distintas abordagens fisioterapêuticas na osteoartrite de joelho.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

Referências

AHMAD, M. A. et al. Effect of low-level laser therapy plus exercise therapy on pain, range of motion, muscle strength, and function in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Somatosensory & Motor Research**, v. 40, n. 1, p. 8–24, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36576096.

ALLEN, K. D.; THOMAS, L. M.; GOLIGHTLY, Y. M. Epidemiology of osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 30, n. 2, p. 184–195, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34534661.

COACCIOLI, S. et al. Osteoarthritis: new insight on its pathophysiology. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 20, p. 6013, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/jcm11206013.

ELSEHRAWY, G. G. et al. Transcutaneous vagus nerve stimulation as a pain modulator in knee osteoarthritis: a randomized controlled clinical trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 26, n. 1, p. 68, jan. 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39828740.

FLORJANCIC, K.; VAUHNIK, R. Effects of standard physiotherapy with the addition of mechanical traction on pain, physical activity and quality of life in patients with knee osteoarthritis. **Medicina (Kaunas)**, v. 61, n. 3, p. 507, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40142318.

HU, K. et al. Osteoimmunology in osteoarthritis: unraveling the interplay of immunity, inflammation, and joint degeneration. **Journal of Inflammation Research**, v. 18, p. 4121– 4142, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.2147/JIR.S514002.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

KIZKIN, Z. Y. et al. The effect of graded motor imagery on pain and function in individuals with knee osteoarthritis: a comparative randomized controlled trial. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 104, n. 6, p. 534–543, jun. 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39642317.

LAWFORD, B. J.; HALL, M.; HINMAN, R. S. et al. Exercise for osteoarthritis of the knee. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. CD004376.pub4, dez. 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39625083.

MARTINS, P. C. et al. Neuromuscular control and strengthening exercises in knee osteoarthritis: assessment of thigh composition and muscle properties. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 65, p. 152390, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2024.152390.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Osteoarthritis**. Genebra, 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis.

REICHENBACH, S. et al. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on knee pain and physical function in patients with symptomatic knee osteoarthritis: the ETRELKA randomized controlled trial. **Osteoarthritis & Cartilage**, v. 30, n. 3, p. 426–435, mar. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.10.015.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, 20(2), v–vi. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=pt.

SEN, R.; HURLEY, J. A. **Osteoartrite**. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482326/.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 05/01/2026 - **Accepted:** 20/01/2026
Vol: 01.03
DOI: 10.61164/mfrjyk47
Pages: 1-13

SUKHERA, J. et al. Narrative Reviews: Flexible, Rigorous, and Practical. **PubMed Central (PMC)**, 2022. disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9380636/

TIAN, X. F. et al. Eficácia e segurança da terapia manual para osteoartrite do joelho: uma visão geral de revisões sistemáticas e meta-análises. **Frontiers in Public Health**, v. 11, p. 1–13, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36908468.

TÜMTÜRK, İ. et al. Effect of telerehabilitation-based exercise and education on pain, function, strength, proprioception, and psychosocial parameters in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled clinical trial. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 103, n. 3, p. 222–232, mar. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002335 .