

DOI: <https://doi.org/10.58871/conaeti.v3.77>**O EFEITO DO MÉTODO DE PILATES EM REABILITAÇÃO DE LESÕES NO
JOELHO: UMA REVISÃO LITERÁRIA****THE EFFECT OF THE PILATES METHOD IN THE REHABILITATION OF KNEE
INJURIES: A LITERARY REVIEW****KELLY GRANJA DUARTE DIAS**

Especialista em Fisioterapia Traumato-Ortopédica pela Faculdade Venda Nova do Imigrante

RESUMO

O índice de lesões de joelho vem crescendo, uma vez que, a articulação é exposta a elevada carga, assim causando dores, perda de amplitude de movimento, perda de força muscular. Levando em consideração a sintomatologia dos pacientes acometidos por lesões de joelhos o pilates é uma das opções de tratamento consideradas por se tratar um método seguro a ser aplicado em pacientes com lesões. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o efeito do método pilates em reabilitação de lesões de joelho. Tratou-se de uma revisão bibliográfica embasada em artigos publicados nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, *Scientific Electronic Library Online* e PubMed, entre 2019 e 2024. Foram selecionados 6 artigos. A partir dos estudos avaliados pode-se evidenciar que o método Pilates é eficaz no tratamento de lesões de joelhos principalmente em casos de osteoartrite e síndrome da dor femoropatelar, bem como em pacientes que apresentam instabilidade funcional, entre eles idosos e atletas. Após análise dos resultados conclui-se que o uso do pilates em lesões de joelho é método eficiente e seguro no processo de reabilitação.

Descritores: Fisioterapia. Joelhos. Pilates.**ABSTRACT**

The rate of knee injuries has been growing, as the joint is exposed to high loads, causing pain, loss of range of movement, loss of muscle strength. Taking into account the symptoms of patients affected by knee injuries, Pilates is one of the treatment options considered as it is a safe method to be applied to patients with injuries. Therefore, the present study aimed to analyze the effect of the Pilates method in the rehabilitation of knee injuries. This was a bibliographic review based on articles published in the Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online and PubMed databases, between 2019 and 2024. 6 articles were selected. From the studies evaluated, it can be seen that the Pilates method is effective in treating knee injuries, especially in cases of osteoarthritis and patellofemoral pain syndrome, as well as in patients who present functional instability, including the elderly and athletes. After analyzing the results, it was concluded that the use of Pilates in knee injuries is an efficient and safe method in the rehabilitation process.

Descriptors: Physiotherapy. Knees. Pilates.**1 INTRODUÇÃO**

O joelho é uma articulação que tem como função apoio de peso e locomoção, assim recebendo uma descarga de peso considerável, ao realizar atividade física pessoas com lesões

no joelho possui tendência a evitar descarga de peso sobre o joelho lesionado, e por muitas vezes até evita a realização de atividades físicas com medo da dor que pode ser resultada, assim diante da pouca utilização da estrutura que resultam em hipotrofias musculares além de adesão articular ocasionando aumento das dores (JÚNIOR, SILVA & LEAL, 2021).

Lesões de joelho são comumente encontradas em idosos, pessoas com obesidade mórbida e atletas, entre elas, as mais prevalentes são lesão de ligamento cruzado anterior, lesão de ligamento cruzado posterior, desgaste articular e inflamação articular. Desta forma, pessoas acometidas por lesões de joelho buscam cuidados fisioterapêuticos a fim de tratar lesões de joelhos, entre a variedade de opções de tratamento considerado em lesões de joelhos encontra-se o pilates (CARDOSO, 2021).

O pilates é um método desenvolvido por Joseph H. Pilates que envolve flexibilidade, resistência física, força, equilíbrio e coordenação motora, onde os exercícios envolvem contrologia, respiração, centralização, concentração, precisão e fluidez os movimentos, além de trabalhar os músculos de forma isotônica e isométrica (FIGUEREDO & DAMÁZIO, 2018). Possuindo uma vasta expansão pelo território brasileiro sendo aplicado normalmente por fisioterapeutas como método de tratamento para disfunções corporais, é importante ressaltar que apesar de ser utilizado frequentemente para tratamentos trata-se também de um método preventivo (DE FREITAS SILVA & GUERINO, 2019).

Por se tratar de um método de baixo estresse o pilates é considerado seguro para ser aplicado em pacientes que possuem lesões, além de proporcionar alívio dos sintomas como dores, edemas, também proporcionam sensação de bem estar e melhora da qualidade de vida (PERFEITO & DE SOUSA NUNES, 2021).

Levando em consideração a prevalência de lesões de joelhos torna-se oportuno e de suma importância avaliar através de uma revisão literária os efeitos do pilates no tratamento de lesões de joelho. Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo analisar o efeito do método pilates em reabilitação de lesões de joelho, através de uma revisão literária.

2 DESENVOLVIMENTO

A presente pesquisa foi realizada através de revisão integrativa da literatura. As evidências científicas foram apuradas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e PubMed, no período de Setembro de 2023 à Janeiro de 2024, em que foram utilizados artigos publicados entre 2019 à 2024.

A estratégia de busca compreendeu os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Heading (MeSH): Joelho, Fisioterapia e Pilates, nos idiomas inglês espanhol e português.

Foram incluídos estudos disponibilizados nas bases de dados em periódicos indexados, estudos retrospectivos, artigos publicados em português, inglês e espanhol. Foram excluídos os estudos de revisão integrativa ou narrativa, dissertação, tese, relatórios, artigos em duplicidade, artigos que não eram relacionados com a temática ou com publicação anterior a 2019.

A avaliação dos estudos foi realizada com base na leitura do título e do resumo. Os estudos duplicados ou que fugissem a temática proposta nessa revisão também foram excluídos. Após avaliação de contextualização dos estudos, reuniram-se os dados e análise metodológica. A qualidade metodológica dos estudos foi realizada a partir da escala de PEDro, que tem como finalidade comprovar a qualidade dos estudos, a partir de informações estatísticas (COSTA, 2011).

As informações foram postas em quadro para resumo de dados a fim de reunir os resultados e facilitar à análise de dados (Quadro 2).

A busca identificou 159 artigos, mas somente 137 possuíam texto completo. Apenas 60 foram publicados nos últimos 5 anos, 21 artigos eram de revisão, 27 foram excluídos com base na leitura do tema e resumo, 12 foram retirados para uma avaliação criteriosa, sendo que, 6 foram incluídos no estudo.

Dos artigos que responderam aos critérios de inclusão propostos, todos avaliaram o uso do pilates em lesões de joelho. Os dados foram organizados desde eficiência, segurança do método, percepção e conhecimento sobre a temática.

A escala PEDro é constituída por um checklist de 11 critérios (Quadro 1). O atendimento claro e inequívoco de um critério leva à atribuição de 1 ponto. Sendo assim, um total de 10 pontos estão disponíveis. Estudos com pontuação PEDro entre 6 e 10 pontos foram considerados de alta qualidade; estudos com pontuação PEDro entre 4 e 5 pontos foram considerados de qualidade moderada, de acordo com Beardsley e Škarabot (2015). Os estudos incluídos na presente revisão alcançaram pontuação média de $6,25 \pm 1,8$ (variação: 4 — 9 pontos), conforme escala PEDro.

De acordo com os dados apresentados no quadro 2, pode-se evidenciar que o método de pilates é eficaz para o tratamento de lesões de joelho, ressaltando a sua utilização em diferentes perfis, bem como sua eficiência quando comparada a outros métodos.

Quadro 1 – Escala de PEDro

Estudo	Critérios da Escala PEDro											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Karimi, Dehkordi & Rizi (2021)	S	S	N	S	N	N	N	S	S	N	S	6
Saleem et al. (2022)	S	S	N	S	N	N	N	S	S	N	S	6
Azab et al. (2022)	S	S	S	N	N	N	N	S	S	N	S	6
González & Ortiz (2023)	S	S	N	N	S	N	N	S	S	S	S	7
Rabiei, Sheikhi & Letafatkar (2023)	S	S	N	N	S	N	N	S	S	N	S	6
Rêgo et al. (2023)	S	S	N	N	S	N	N	S	S	N	S	6

(1) = elegibilidade; (2) = Alocação randomizada; (3) = Atribuição mascarada; (4) = Similaridade no início do tratamento; (5) = assuntos cegos; (6) = terapeutas cegos; (7) = avaliadores cegos; (8) = acompanhamento apropriado; (9) = análise por intuito de tratar; (10) = correlações intergrupos; (11) = uso de medidas de precisão e variabilidade. (S) = sim; (N) = não.

Quadro 2- Características e Desfechos de Artigos Inclusos.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Resultados
Karimi, Dehkordi & Rizi (2021)	Effects of Pilates training VS. Suspension training on quality of life in women with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial.	Comparar o efeito do pilates e do treinamento suspenso em pacientes com osteoartrite de joelho.	O Pilates e o treinamento suspenso são métodos complementar de reabilitação eficiente entre pacientes do sexo feminino com osteoartrite de joelho.
Saleem et al. (2022)	Effect of Pilates based exercises on symptomatic knee osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial.	Determinar os efeitos dos exercícios de Pilates na dor, amplitude de movimento do joelho e incapacidade funcional em mulheres com osteoartrite de joelho.	Os exercícios de Pilates foram considerados eficazes no tratamento de pacientes com osteoartrite de joelho .
Azab et al. (2022)	Incorporation of Pilates-based core strengthening exercises into the rehabilitation protocol for adolescents with patellofemoral pain syndrome: a randomized clinical trial.	Avaliar como um programa de exercícios de fortalecimento central baseado em Pilates afetou a dor, a força muscular dos membros inferiores, o estado funcional e a	Os exercícios de fortalecimento central baseados em Pilates podem ajudar adolescentes com síndrome da dor femoropatelar.

		qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes com síndrome da dor femoro patelar	
González & Ortiz (2023)	Impact of Pilates mat-based exercises on knee kinematics during running.	Avaliar os efeitos de um programa de exercícios de Pilates baseado em solo de 12 semanas no alinhamento dinâmico do valgo do joelho em corredores	Os exercícios de Pilates baseados no solo podem melhorar o valgo do joelho após 12 semanas.
Rabiei, Sheikhi & Letafatkar (2023)	Examining the influence of pain neuroscience education followed by a Pilates exercises program in individuals with knee osteoarthritis: a pilot randomized controlled trial.	Investigar o efeito da educação em neurociência da dor seguida de exercícios de Pilates em participantes com osteoartrite de joelho, em comparação com os exercícios de Pilates isoladamente.	A combinação de educação em neurociência da dor com exercícios de Pilates pode ter efeitos superiores nas características psicológicas, mas não na dor, limitação física e função, em comparação com exercícios de Pilates isoladamente.
Rêgo et al. (2023)	Effects of mat Pilates on older adult women with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial.	Avaliar os efeitos do Mat Pilates no estado de saúde, dor, rigidez e funcionalidade de mulheres idosas com osteoartrite de joelho.	Os resultados mostram que o protocolo Mat Pilates pode melhorar o estado de saúde, a dor e a funcionalidade de mulheres idosas com osteoartrite de joelho.

Pode-se evidenciar que o método do pilates é eficiente para o tratamento de lesões no joelho muitas delas associadas à idade como osteoartrite e síndrome da dor femoropatelar, é importante destacar que diversos perfis são acometidos por lesões de joelhos como corredores, jogadores de futebol, jogadores de volêi entre outros praticantes de esportes.

O pilates é um tipo de atividade física que melhora a força, resistência muscular e manutenção da autonomia funcional, apresenta uma boa aceitação e resultados eficazes em diversas condições, entre elas, a osteoartrite que é uma patologia que acomete a articulação sinovial do joelho (OLIVEIRA, OLIVEIRA, & DE ALMEIDA PIRES-OLIVEIRA, 2017). Karimi, Dehkordi & Rizi (2021) através de seu estudo constataram que o Pilates em pacientes do sexo feminino com osteoartrite no joelho apresentam resultados positivos na melhora do equilíbrio dinâmico e estático, melhora a amplitude de movimento e do desempenho.

Segundo Saleem *et al.* (2022) pacientes com osteoartrite apresentam deficit em quadriceps e instabilidade de joelho em virtude da variação de movimento dos isquiotibiais, sendo assim, ao praticar o pilates as fibras musculares facilmente se adaptam aos exercicios assim proporcionando melhora da dor e dos movimentos, além de melhorar a estabilidade dinamica e estática dos pacientes.

Sabendo que o efeito do reformer pilates é positivo em pacientes com osteoartrite, Rêgo *et al.* (2023) decidiram avaliar o efeito do Mat Pilates em pacientes acometidos pela osteoartrite, chegando a conclusão que o mesmo também apresenta resultados positivos melhorando além do quadro algico, aumenta a força de membros inferiores e melhora a resistência cardiovascular. O Mat Pilates é fundamentado em exercicios realizados no solo, assim desenvolvendo mais controle corporal principalmente de tronco e quadril, melhorando assim a funcionalidade dos praticantes (DE SOUZA *et al.*, 2018).

Por sua vez, Rabiei, Sheikhi & Letafatkar (2023) decidiram comparar o resultado do Pilates quando associado a outro método tendo como desfecho que quando associado à educação em neurociência da dor apresentam efeitos psicológicos positivos, no entanto os resultados do pilates sendo utilizado como tratamento único apresenta uma lista maior de benefícios aos pacientes, já que a educação em neurociencia da dor não tem como finalidade melhorar a funcionalidades desse perfil de pacientes e sim proporcionar efeitos neurofisiológicos, neurobiológicos, sociológicos e físicos, que resultem uma melhora individual da dor (ROSSETI *et al.*, 2023).

O Pilates mostrou-se eficaz em pacientes com osteoartrose, no entanto, pode-se ser utilizados em outros tipos lesões de joelho como no caso da síndrome da dor femoropatelar.

Através do estudo de Azab *et al.* (2022) foi detectado que quando praticado por até 12 semanas os exercícios de pilates possuem impactos positivos na dor, força muscular de membros inferiores, estado funcional, além de melhorar a qualidade de vida. De acordo com Dos Santos, De Jesus Santos & Donatti (2023) isso deve-se ao aumento de flexibilidade dos isquiostibais, bem como o fortalecimento, ressaltando que os exercícios devem ser realizados respeitando a individualidade de cada paciente.

Já González & Ortiz (2023) ao avaliarem o efeito do pilates solo citado anteriormente por Rêgo *et al.* (2023) em corredores que possuem joelhos valgos, chegaram aos mesmos resultados de Azab *et al.* (2022) que a partir de 12 semanas os exercícios de pilates apresentam melhora considerável do quadro algico, força muscular de membros inferiores, estado funcional, no entanto, no estudo de González & Ortiz (2023) é possível observar o alinhamento dinâmico do perfil dos praticantes analisados.

3 CONCLUSÃO

A partir da análise dos estudos desta revisão, conclui-se que o uso do pilates em lesões de joelho é método eficiente e seguro no processo de reabilitação. Os estudos apresentam dados de melhora de quadro algico, aumento de amplitude de movimento, força e coordenação motora dos pacientes que praticam exercícios de pilates. Este estudo tem como finalidade contribuir com conhecimento científico sobre a temática e também contribuir com atuação dos Fisioterapeutas e outros ministradores de pilates em condutas que visam tratar pacientes que apresentam limitações causadas por lesões de joelho, servindo também como bases para novos estudos.

REFERÊNCIAS

AZAB, A. R. et al. Incorporation of Pilates-based core strengthening exercises into the rehabilitation protocol for adolescents with patellofemoral pain syndrome: a randomized clinical trial. **European Review for Medical & Pharmacological Sciences**, v. 26, n. 4, 2022.

CARDOSO, Davi Valois. Dor E/Ou Lesão No Joelho Decorrente Do Sobrepeso Em Pacientes Ociosos: Revisão De Literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, p. 725-734, 2021.

COSTA, Cláudia Maria Lima. **Tradução e adaptação da PEDro Scale para a cultura portuguesa: um instrumento de avaliação de ensaios clínicos em Fisioterapia**. 2011. Tese de Doutorado. Universidade Tecnica de Lisboa (Portugal).

DE FREITAS SILVA, Regina Borges; GUERINO, Marcelo Renato. Método Pilates: benefícios e aplicabilidade para melhorar a qualidade de vida. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 2, 2019.

DOS SANTOS, Natália Maria; DE JESUS SANTOS, Sidnéia; DONATTI, Alberto Ferreira. TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NAS DISFUNÇÕES DA CONDROMALÁCIA PATELAR. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 3479-3490, 2023.

DE SOUZA, Roberta Oliveira Bueno et al. Efeitos do Mat Pilates no desempenho físico funcional de idosos: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados. **Revista americana de medicina física e reabilitação**, v. 6, pág. 414-425, 2018.

FIGUEIREDO, Thaís Mota; DAMÁZIO, Laila Cristina Moreira. Intervenção do método Pilates em idosos no Brasil: Uma revisão sistemática. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 57, 2018.

GONZÁLEZ, Jaime; ORTIZ, Alexis. Impact of Pilates mat-based exercises on knee kinematics during running. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 33, p. 8-13, 2023.

JÚNIOR, Tadeu da Silva Paixão; SILVA, Jhonata Araújo; LEAL, Seânia Santos. Os benefícios do uso do KAATSU TRAINING (Oclusão Vascular) em exercícios de fortalecimento muscular em pacientes com lesão no joelho: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 26283-26294, 2021.

KARIMI, Nahid; DEHKORDI, Khosro Jalali; RIZI, Rezvan Mirsafaei. Effects of Pilates training VS. Suspension training on quality of life in women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 27, p. 737-745, 2021.

OLIVEIRA, Laís Campos; OLIVEIRA, Raphael Gonçalves; DE ALMEIDA PIRES-OLIVEIRA, Deise Aparecida. Pilates increases the isokinetic muscular strength of the knee extensors and flexors in elderly women. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 21, n. 4, p. 815-822, 2017.

PERFEITO, Rodrigo Silva; DE SOUSA NUNES, Alanna. Efeitos do treino de força e flexibilidade pelo método pilates no equilíbrio de idosos. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 4, n. 01, p. 55-60, 2021.

RABIEI, Pouya; SHEIKHI, Bahram; LETAFATKAR, Amir. Examining the influence of pain neuroscience education followed by a Pilates exercises program in individuals with knee osteoarthritis: a pilot randomized controlled trial. **Arthritis Research & Therapy**, v. 25, n. 1, p. 1-11, 2023.

RÊGO, Tiago Albuquerque Maranhão et al. Effects of mat Pilates on older adult women with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 33, p. 136-141, 2023.

ROSSETTI, Estefani Serafim et al. Educação em neurociência da dor e Pilates para idosos com dor lombar crônica: ensaio clínico controlado randomizado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE005732, 2023.

SALEEM, Nadia et al. Effect of Pilates based exercises on symptomatic knee osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. **J. Pakistan Med. Assoc.**, v. 72, n. 1, p. 8-12, 2022.