Fisioter Bras. 2026;27(10): 6804-6816
doi: 10.62827/fb.v27i10.1368

REVISÃO

Efetividade da fisioterapia aquática na dor, aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho: Revisão da literatura

Effectiveness of aquatic physiotherapy on pain, physical fitness, and quality of life in elderly people with knee osteoarthritis: A literature review

Lucas Sechi Ortigoza[1], Gabriel Serrão Alexandre[1], Maria Giulia Eguea Chiachio[1], Isabella Soares Cezarino[1], Larissa Lima da Silva[1], Danielly da Silva Fernandes[1], Fábio Alexandre Casarin Pastor[1], Guilherme Eleutério Alcalde[1]

[1]Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Jaú, SP, Brasil

Recebido em: 2 de Setembro de 2026; Aceito em: 28 de Outubro de 2026.

Correspondência: Lucas Sechi Ortigoza, lucasortigoza2003@gmail.com

Como citar
Ortigoza LS, Alexandre GS, Chiachio MGE, Cezarino IS, Silva LL, Fernandes DS, Pastor FAC, Alcalde GE. Efetividade da fisioterapia aquática na dor, aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho: Revisão da literatura.. Fisioter Bras. 2026;27(10): 6804-6816. doi: 10.62827/fb.v27i10.1368.

Resumo

Introdução: A alta prevalência da osteoartrite de joelho e seu impacto no sistema musculoesquelético e na qualidade de vida justificam a importância no desenvolvimento de pesquisas sobre estratégias de tratamento para essa condição clínica. *Objetivo:* Realizar um estudo de revisão de literatura sobre a efetividade da fisioterapia aquática na dor, aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho. *Métodos:* Trata-se de um estudo de revisão sistemática. A estratégia de busca e seleção dos estudos foi organizada de forma sistemática, seguindo as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos. Para o levantamento dos artigos científicos, foram utilizadas bases de dados PubMed, Periódicos CAPES e Scielo. Foram considerados elegíveis estudos publicados entre 2020 e 2026, que correspondessem aos critérios sobre pessoa idosa, com osteoartrite de joelho e em tratamento com hidroterapia sobre os parâmetros de dor, aptidão física e qualidade de vida. Para a busca dos artigos utilizou-se descritores em português e inglês: hydrotherapy, hidroterapia, pain, dor, physical fitness, aptidão física, quality of life, qualidade de vida, older people, pessoa idosa, osteoarthritis, osteoartrite. Com uso dos booleanos AND e OR. A análise

dos resultados foi descritiva e organizados os estudos elegíveis em forma de tabela. O desenho da inclusão e exclusão dos artigos foi de acordo com o fluxograma de prisma, utilizando artigos com ensaios clínicos, referentes a hidroterapia e a influência desse tratamento sobre a melhora dos sintomas e consequentemente, da qualidade de vida das pessoas idosas. Os resultados foram apresentados na forma de tabela com informações referentes ao tipo de exercício, período, periodicidade, temperatura e os principais resultados. *Resultados:* Foram encontrados 16 estudos e selecionados 10 artigos completos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos. Os 10 artigos selecionados, são de ensaios clínicos que avaliaram a efetividade da fisioterapia aquática na dor, aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho. Dos 10 estudos analisados, nove mostraram que após semanas de tratamento com hidroterapia, as pessoas idosas apresentaram melhora da dor e aptidão física, com um estudo mostrando também, melhora do ganho de equilíbrio. *Conclusão:* a hidroterapia aquática deve ser considerada para o tratamento de osteoartrite de joelho, como uma alternativa segura e eficaz na diminuição da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas.
Palavras-chave: Hidroterapia; Dor; Aptidão Física; Qualidade de Vida; Idoso; Osteoartrite.

Abstract

Introduction: The high prevalence of knee osteoarthritis and its impact on the musculoskeletal system and quality of life justify the importance in the development of research on treatment strategies for this clinical condition. *Objective:* To conduct a literature review study on the effectiveness of aquatic physiotherapy in pain, physical fitness and quality of life in elderly people with knee osteoarthritis. *Methods:* This is a descriptive and qualitative literature review study. The strategy of search and selection of the studies was organized systematically, following the steps of identification, screening, eligibility and inclusion of the studies. For the survey of scientific articles, PubMed, CAPES and Scielo Journals databases were used. Studies published between 2020 and 2026, which corresponded to the criteria on the elderly, with knee osteoarthritis and in hydrotherapy treatment on the parameters of pain, physical fitness and quality of life, were considered eligible. For the search of the articles, descriptors in Portuguese and English were used: hydrotherapy, hydrotherapy, pain, pain, physical fitness, physical fitness, quality of life, quality of life, older people, elderly person, osteoarthritis, osteoarthritis. With the use of the booleans AND and OR. The analysis of the results was descriptive, and the eligible studies were organized into a table. The process for the inclusion and exclusion of articles followed the PRISMA flowchart, using articles with clinical trials, referring to hydrotherapy and the influence of this treatment on the improvement of symptoms and consequently, the quality of life of the elderly. The results were presented in the form of a table with information regarding the type of exercise, period, periodicity, temperature and the main results. *Results:* The 10 selected articles are from clinical trials that evaluated the effectiveness of aquatic physiotherapy in pain, physical fitness and quality of life in elderly people with knee osteoarthritis. Of the 10 studies analyzed, nine showed that after weeks of treatment with hydrotherapy, elderly people showed improvement in pain and physical fitness, with one study also showing improvement in balance gain. *Conclusion:* aquatic hydrotherapy should be

considered for the treatment of knee osteoarthritis, as a safe and effective alternative in reducing pain, improving physical fitness and quality of life in the elderly.
Keywords: Hydrotherapy; Pain; Physical Fitness; Quality of Life; Elderly; Osteoarthritis.

Introdução

Com o envelhecimento populacional e as consequentes modificações nos padrões de morbidade, invalidez e mortalidade, observa-se aumento da prevalência e incidência de doenças crônico-degenerativas, as quais interferem de forma negativa na qualidade de vida, fazendo com que esta população sobrecarregue os serviços de saúde pública e necessitem de cuidados por períodos prolongados [1,2].

Anualmente são adicionados 650 mil pessoas idosas à população brasileira, sendo que grande parte desses indivíduos apresentam doenças crônicas e limitações funcionais. Assim, verifica-se no Brasil um cenário típico de países longevos, caracterizado por um número elevado de enfermidades crônicas, complexas e onerosas, no qual as doenças podem ser múltiplas e perdurar por anos. As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de pessoas idosas, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas [2].

Dentre as doenças crônico-degenerativas, destaca-se a osteoartrose (OA), também conhecida como osteoartrite ou, simplesmente, artrose. A OA é uma doença crônica reumática degenerativa de caráter inflamatório e caracteriza-se por alterações na cartilagem articular, nos tecidos moles, ossos, com presença de zonas de fibrilação, fissuração, espessamento ósseo subcondral e proliferações osteocondrais marginais. Está clinicamente associada à dor, rigidez articular, deformidade e progressiva perda da capacidade funcional, o que afeta o indivíduo em dimensões orgânicas, funcionais, emocionais e sociais [3-5].

Estima-se que 10% da população mundial com idade acima de 60 anos sofrem de OA, sendo que 80% desta população têm restrição de movimentos e 25% apresentam limitações funcionais para desempenho das atividades cotidianas e estima-se que essa a população tende a ter OA sintomática, que é caracterizada por relato doloroso principalmente em períodos matinais em uma ou mais articulações do corpo, visto que os indivíduos obesos são mais propensos a desenvolver OA em membros inferiores por conta da descarga de peso [6-10].

Basicamente, existem dois tipos de OA; considerando a etiologia, esta pode ser classificada como primária ou secundária. A primária é idiopática, porém sabe-se que alguns fatores podem contribuir para o surgimento deste tipo de OA, tais como o envelhecimento, sobrecarga mecânica nas articulações e fatores hereditários. No caso da secundária, um fator inicial pode ser identificado, como traumatismos e infecções articulares, necrose avascular, doenças inflamatórias, metabólicas e hemorrágicas [11-13].

O Colégio Americano de Reumatologia (ACR) recomenda algumas medidas farmacológicas e não farmacológicas a serem prescritas para o tratamento dos indivíduos com OA de joelho como, por exemplo, o uso de analgésicos e anti-inflamatórios, perda de peso, abordagem psicossocial e a prática regular de exercícios físicos [14-18].

Sabe-se que o exercício físico é uma das

estratégias ou modalidade terapêutica que contribui para minimizar os efeitos deletérios no sistema musculoesquelético, gerados pelo envelhecimento, preservando a independência funcional e possibilitando ao idoso com doença crônico-degenerativa, a melhora ou manutenção da qualidade de vida no contexto da cultura e sistema de valores, promovendo bem-estar físico, mental e social [19-22].

As principais situações que indicam o emprego de exercícios físicos no tratamento da OA são: dor e rigidez articular, perda da mobilidade articular sem destruição importante da articulação, desalinhamento articular ou uso anormal da articulação, sintomas de fraqueza muscular, fadiga e resistência cardiovascular reduzida e ainda alterações da marcha e do equilíbrio [11,16,23-25].

Estudos apontam que não existe relação entre a prática de exercícios físicos sobre o processo fisiopatológico da doença, porém que é efetivo no controle da dor e na melhora da capacidade funcional e qualidade de vida do idoso [26-29].

Dentre as modalidades de exercícios terapêuticos, destaca-se a fisioterapia aquática, que é definida como a terapia de reabilitação física que se utiliza de exercícios, manuseios e técnicas específicas fundamentalmente associadas às propriedades do meio líquido, com o objetivo de promover ganhos específicos que possam ser transferidos para o solo e, portanto, traduzidos em ganhos aplicáveis à vida diária de cada paciente [20,29,30].

A fisioterapia aquática promove melhora da capacidade funcional e qualidade de vida e redução da dor em indivíduos com OA, sendo considerado um recurso fisioterapêutico efetivo para o tratamento desta condição clínica [29,31-33].

As propriedades físicas e os efeitos fisiológicos da imersão possibilitam a realização de exercícios dificilmente executados em solo. A força de flutuação, a pressão hidrostática e a capacidade térmica da água, contribuem para o aumento do limiar de dor e força muscular, facilitação da amplitude de movimento articular, diminuição do espasmo doloroso e controle do edema [13,19,32,34,35].

Descreveu-se a efetividade da fisioterapia aquática na dor musculoesquelética, aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho.

Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo, realizada com o objetivo de reunir, analisar e discutir as evidências científicas disponíveis acerca de efeito da hidroterapia sobre tratamento da dor, aptidão física e qualidade de vida, proporcionando uma visão ampla e crítica sobre o assunto.

A pesquisa foi conduzida conforme as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão [37]: identificação do tema, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, categorização dos estudos, avaliação crítica dos achados, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento.A revisão foi filtrada para artigos publicados entre 2020 e 2026.

A estratégia de busca e seleção dos estudos foi organizada de forma sistemática, seguindo um fluxo adaptado das recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) [38], contemplando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos.

Para o levantamento dos artigos científicos,

foram utilizadas bases de dados do PubMed, Periódicos CAPES e Scielo. Para a busca dos artigos utilizou-se descritores em português e inglês: hydrotherapy, hidroterapia, pain, dor, physical fitness, aptidão física, quality of life, qualidade de vida, older people, pessoa idosa, osteoarthritis, osteoartrite. Com uso dos booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos completos de ensaios clínicos que apresentaram resultados de protocolos de fisioterapia aquática na dor, aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho. Que realizaram os estudos em pessoas idosas de ambos os gêneros, a partir dos 60 anos.

Os parâmetros utilizados pelos estudos para avaliar a dor, aptidão física e qualidade de vida, foram: WOMAC, Escala Visual Analógica (EVA), Teste TUG, Teste de caminhada de 6 minutos (TC6).

Os estudos que não apresentavam esses parâmetros, eram de revisões sistemáticas, estudos poucos experimentais e publicados anteriormente ao ano de 2020, foram excluídos da análise

Como a população estudada deveria ser de pessoas idosas com osteoartrite de joelho, foram excluídos estudos que não apresentavam esses critérios.

Após a busca dos estudos, foi aplicado o fluxograma de Prisma (2020) [38] para os artigos encontrados e aplicados os critérios de inclusão e exclusão (Figura 1).

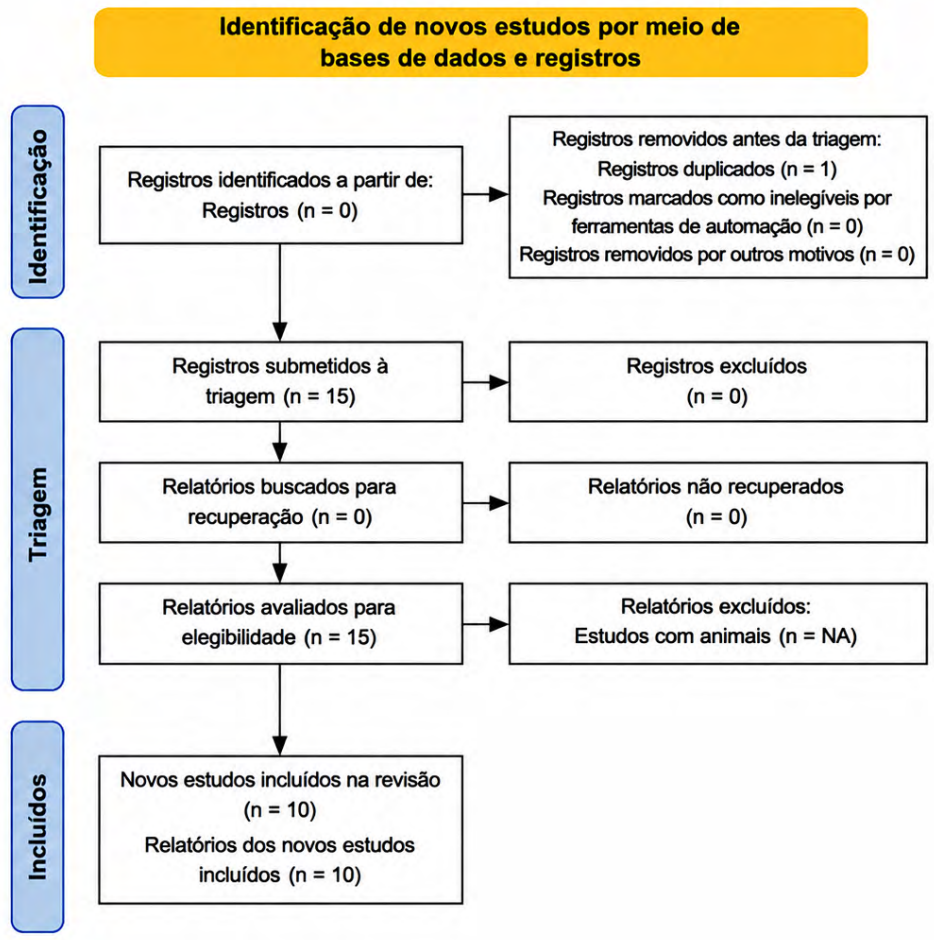


Figura 1 – *Fluxograma da busca de artigos selecionados para a revisão de acordo com as recomen-*

dações PRISMA 2020 [38].

Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados

Foram encontrados 16 estudos e selecionados 10 artigos completos de ensaios clínicos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos.

A tabela abaixo apresenta os principais resultados encontrados nos artigos selecionados e analisados.

Dos 10 estudos elegíveis, observou-se predominância de pesquisas voltadas à investigação da fisioterapia aquática com aptidão física, melhora da qualidade de vida e redução da dor em pessoas idosas com osteoartrite de joelho.

Os estudos analisaram principalmente variáveis relacionadas à fortalecimento, equilíbrio, aquecimento, alongamento, relaxamento e exercícios funcionais.

De modo geral, os achados demonstraram resultados eficazes da aplicabilidade da fisioterapia aquática sobre a dor e aptidão física das pessoas idosas. Uma tabela não pode aparecer do nada ela precisa ser introduzida – façam isso em todos os artigos que o grupo submeteu à revista.

Tabela 1 – *Fisioterapia aquática sobre o tratamento dos sintomas da osteoartrite de joelho em pessoas dosas.*

Autores	Tipo de exercício	Período/ Periodicidade	Temperatura	Resultados
Munir & Faisal [45].	Exercícios aquáticos vs Exercícios no solo.	8 semana. 3x/semana. 40 minutos por sessão.	32 à 34 °C.	Redução da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida.
Kalkhoran & Khanmohammadi [46].	Fortalecimento, alongamento e equilíbrio.	8 semanas. 2x/semana. 60 minutos por sessão.	34°C à 36°C.	Redução da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida.
Aydin et al [40].	Balneoterapia.	12 dias com 20 minutos por sessão.	38°C.	Redução da dor e melhora da mobilidade do joelho.
Texeira et al [41].	Protocolo de baixa, média e alta intensidade de exercícios funcionais para MMSS e MMII.	Três sessões com intervalo de 15 dias para cada protocolo.	*Não informado*	Redução da dor, edema e melhora da mobilidade do joelho.
Galassi et al [44].	Exercícios funcionais em circuito de treinamento.	12 semanas. 3x/semana. 40 minutos por sessão.	32 à 34 °C.	Redução da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida.

Etesami, Zolaktaf, Esmaeili [47].	Alongamento, fortalecimento e treino funcional para MMSS e MMII.	8 semanas. 3x/semana. 60 minutos por sessão.	32°C e 34°C.	Redução da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida.
Khruakhorn & Chiwarakranon [39].	Fortalecimento, alongamentos e treino de equilíbrio.	6 à 12 semanas. 3x/semana.	31°C e 34°C.	Redução da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida.
Garbi et al [42].	Fortalecimento, marcha e equilíbrio.	12 semanas. 2x/semana.	32°C.	Melhora da aptidão física e equilíbrio.
Rewald et al [43].	Exercícios funcionais para MMSS e MMII.	4 à 8 semanas. 3x/semana.	31°C à 34°C.	Redução da dor e melhora da aptidão física.
Azizi et al [48].	Exercícios funcionais de MMSS e MMII.	8 semanas. 3x/semana. 60 minutos por sessão.	*Não informado*	Redução da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida.

Nota: MMSS: membros superiors; MMII: membros inferiores; VS: versus.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Discussão

A fisioterapia aquática é uma estratégia terapêutica eficaz no manejo da osteoartrite de joelho em pessoas idosas, promovendo redução da dor, melhora da aptidão física e impactos positivos na qualidade de vida. A análise dos estudos incluídos demonstra consistência nos resultados, apesar da heterogeneidade dos protocolos utilizados, reforçando a aplicabilidade clínica dessa intervenção. No que se refere à dor, observou-se que a maioria dos estudos relatou redução significativa desse sintoma após a intervenção em meio aquático. Khruakhorn e Chiwarakranon [39], ao aplicarem um protocolo composto por fortalecimento, alongamentos e treino de equilíbrio durante 6 a 12 semanas, três vezes por semana, em temperaturas entre 31°C e 34°C, verificaram redução da dor associada à melhora da aptidão física e qualidade de vida. Resultados semelhantes foram encontrados por Rewald et al. [43], que utilizaram exercícios funcionais para membros superiores e inferiores em um período de 4 a 8 semanas, também três vezes por semana, com temperaturas entre 31°C e 34°C, evidenciando diminuição da dor e melhora da aptidão física. Além disso, estudos como o de Gallassi et al. [44], que utilizaram exercícios funcionais em circuito durante 12 semanas, com frequência de três sessões semanais e duração de 40 minutos, em temperaturas de 32°C a 34°C, também demonstraram redução significativa da dor. Da mesma forma, Kalkhoran e Khanmohammadi [46], ao aplicarem um protocolo de fortalecimento, alongamento e equilíbrio durante 8 semanas, duas vezes por semana, em temperaturas entre 34°C e 36°C, observaram melhora expressiva na dor, aptidão física e qualidade de vida. Esses resultados reforçam o papel das propriedades físicas da água, como a flutuação e a pressão hidrostática, na

diminuição da sobrecarga articular e no alívio da dor. A balneoterapia também apresentou resultados relevantes. Aydin et al. [40] observaram que um protocolo de 12 dias consecutivos, com sessões de 20 minutos em água a 38°C, foi capaz de reduzir a dor e melhorar a mobilidade do joelho. Esse achado sugere que, mesmo intervenções de curta duração, quando associadas a temperaturas elevadas, podem promover benefícios significativos, provavelmente devido ao efeito térmico no relaxamento muscular e aumento da circulação sanguínea. No que diz respeito à aptidão física, diversos estudos evidenciaram melhorias em força muscular, equilíbrio e mobilidade funcional. Garbi et al. [42], utilizando um protocolo de fortalecimento, marcha e equilíbrio durante 12 semanas, com frequência de duas sessões semanais em água a 32°C, observaram melhora significativa da aptidão física e do equilíbrio. Da mesma forma, Etesami, Zolaktaf e Esmaeili [47], ao aplicarem exercícios de alongamento, fortalecimento e treino funcional durante 8 semanas, três vezes por semana, com sessões de 60 minutos em temperaturas entre 32°C e 34°C, também relataram melhora da aptidão física associada à redução da dor. Os exercícios funcionais também se mostraram eficazes na melhora da capacidade física. Azizi et al. [48], utilizando exercícios funcionais para membros superiores e inferiores durante 8 semanas, três vezes por semana, com sessões de 60 minutos, observaram redução da dor e melhora da aptidão física e qualidade de vida.

De forma semelhante, Teixeira et al. [41] aplicaram protocolos de diferentes intensidades (baixa, média e alta) de exercícios funcionais, com três sessões espaçadas por intervalos de 15 dias, e observaram redução da dor, do edema e melhora da mobilidade do joelho, demonstrando que diferentes intensidades podem ser eficazes quando bem planejadas. A comparação entre exercícios aquáticos e exercícios em solo também foi abordada na literatura. Munir e Faisal [45], ao compararem ambas as abordagens durante 8 semanas, com frequência de três sessões semanais e duração de 40 minutos em temperaturas entre 32°C e 34°C, observaram que a fisioterapia aquática promoveu redução da dor e melhora da aptidão física e qualidade de vida. Esses achados sugerem que o meio aquático pode oferecer vantagens adicionais, especialmente para indivíduos com maior limitação funcional, devido à diminuição do impacto articular e maior facilidade na execução dos movimentos. Em relação à qualidade de vida, diversos estudos incluídos nesta revisão apontaram melhorias significativas. Khruakhorn e Chiwarakranon [39], Gallassi et al. [44], Munir e Faisal [45], Kalkhoran e Khanmohammadi [46], Etesami, Zolaktaf e Esmaeili [47] e Azizi et al. [48] relataram melhora nesse desfecho, evidenciando que os benefícios da fisioterapia aquática vão além dos aspectos físicos. A melhora da qualidade de vida pode estar associada tanto à redução da dor quanto ao aumento da independência funcional, além de fatores psicossociais, como maior interação social e sensação de bem-estar durante as sessões. Outro fator importante a ser discutido é a temperatura da água utilizada nos protocolos. Observou-se que a maioria dos estudos utilizou temperaturas entre 31°C e 34°C, consideradas ideais para exercícios terapêuticos, proporcionando conforto térmico e favorecendo o relaxamento muscular. No entanto, alguns estudos utilizaram temperaturas mais elevadas, como o de Aydin et al. [40], que utilizou 38°C, e Kalkhoran e Khanmohammadi [46], com temperaturas de até 36°C, demonstrando que diferentes faixas térmicas podem ser eficazes, desde que adequadamente indicadas. A escolha da temperatura deve considerar as condições clínicas do paciente e os objetivos do tratamento.

De forma geral, os resultados desta revisão reforçam que a fisioterapia aquática é uma intervenção segura, eficaz e bem tolerada por pessoas idosas com osteoartrite de joelho. Seus benefícios abrangem não apenas a redução da dor e melhora da aptidão física, mas também a promoção da qualidade de vida, contribuindo para maior independência funcional e bem-estar global. Dessa forma, sua utilização na prática clínica deve ser incentivada como parte integrante do tratamento fisioterapêutico dessa população [49-51].

Conclusão

A fisioterapia aquática é uma alternativa terapêutica segura e eficaz na diminuição da dor, melhora da aptidão física e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrite de joelho. Os artigos analisados indicam que os exercícios terapêuticos, associados as propriedades físicas e temperatura da água, promovem bem-estar físico e psicológico, fato que corrobora com a importância da fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite. Sugere-se que novos estudos clínicos sejam realizados a fim de endossar os resultados encontrados nesta revisão de literatura.

Declaração Sobre o Uso de Inteligência Artificial

O Google Tradutor e o ChatGPT (OpenAI) foram utilizados exclusivamente como ferramentas auxiliares na tradução de textos científicos e na adequação de informações utilizadas na elaboração deste artigo. A revisão do conteúdo, a análise científica e a responsabilidade pelas informações e conclusões apresentadas são integralmente dos autores.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Fonte de Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Ortigoza LS, Alexandre GS, Alcalde GE; Redação do manuscrito: Ortigoza LS, Alexandre GS, Chiachio MGE, Cezarino IS, Silva LL, Fernandes DS; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Alcalde GE, Pastor FAC.

Referências

1. RODRIGUES, M. A. P. et al. Uso de serviços básicos de saúde por idosos portadores de condições crônicas, Brasil. Revista de Saúde Pública, v. 43, n. 4, p. 604-612, 2009. DOI: 10.1590/S0034-89102009005000037
2. VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Revista de Saúde Pública, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009. DOI: 10.1590/S0034-89102009005000025
3. TAMEGUSHI, A. S. et al. Capacidade Funcional de Idosos com Osteoartrite de Joelhos e Quadril. Revista Espaço para a Saúde, v. 9, n. 2, p. 8-16, 2008.
4. VANNI, G. F.; STUCKY, J. M.; SCHWARSTMANN, C. A. Avaliação radiológica do espaço articular na artrose do quadril: estudo comparativo em decúbito e ortostatismo. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 43, n. 10, p. 460-464, 2008. DOI: 10.1590/S0102-36162008001000006
5. CIBERE, J. et al. Reliability of the knee examination in osteoarthritis: effect of standardization. Arthritis & Rheumatism, v. 5, n. 2, p. 458-468, 2004. DOI: 10.1002/art.20025

6. BINDAWAS, S. M.; VENNU, V.; AUAIS, M. Health-related quality of life in older adults with bilateral knee pain and back pain: data from the Osteoarthritis Initiative. Rheumatology International, v. 35, n. 12, p. 2095-2101, 2015. DOI: 10.1007/s00296-015-3309-y

7. LIM, J. Y.; TACHAI, E.; JANG, S. N. Effectiveness of Aquatic Exercise for Obese Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 2, n. 8, p. 723-731, 2010. DOI: 10.1016/j.pmrj.2010.04.004

8. CADMUS, L. et al. Community-Based Aquatic Exercise and Quality of Life in Persons with Osteoarthritis. Medicine and science in sports and exercise, v. 42, n. 1, p. 08-15, 2010. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181ae96a9

9. ALBUQUERQUE, R. P. et al. Associação entre a osteoartrose do joelho e o índice de massa corporal. Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos, v. 4, n. 1, p. 10-18, 2009. DOI: 10.29184/1980-7813.rcfmc.131.vol.4.n1.2009

10. MATOS, R. D.; ARAUJO, T. C. C. F. Qualidade de Vida e Envelhecimento: Questões Específicas sobre Osteoartrose. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 14, n. 3, p. 511-518, 2009.

11. DUARTE, V. S. et al. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. Fisioterapia em Movimento, v. 26, n. 1, p. 193-202, 2013. DOI: 10.1590/S0103-51502013000100022

12. REZENDE, M. U.; CAMPOS, G. C. A osteoartrite é uma doença mecânica ou inflamatória?. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 48, n. 6, p. 471-474, 2013. DOI: 10.1016/j.rbo.2013.03.003

13. FACCI, L. M.; MARQUETTI, R.; COELHO, K. C. Fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho: série de casos. Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 17-27, 2007.

14. KARIHTALA, T. et al. Effects of preoperative group-based aquatic training on health related quality of life in persons with late stage knee osteoarthritis. Physiotherapy, v. 101, n. 1, p. 723, 2015. DOI: 10.1016/j.physio.2015.03.3580

15. HOCHBERG, M. C. et al. American College of Rheumatology 2012 Recommendations for the Use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of the Hand, Hip and Knee. Arthritis Care & Research, v. 64, n. 4, p. 465-474, 2012. DOI: 10.1002/acr.21596

16. OLIVEIRA, A. M. I. et al. Impacto dos exercícios na capacidade funcional e dor em pacientes com osteoartrite de joelhos: ensaio clínico randomizado. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 52, n. 6, p. 870-882, 2012.

17. HOEKSMA, H. L. et al. Manual therapy in osteoarthritis of the hip: outcome in subgroups of patients. Rheumatology, [S.l.], v. 44, n. 4, p. 461-464, 2005. DOI: 10.1093/rheumatology/keh482

18. HOEKSMA, H. L. et al. Comparison of Manual Therapy and Exercise Therapy in Osteoarthritis of the Hip: A Randomized Clinical Trial. Arthritis & Rheumatism, [S.l.], v. 51, n. 5, p. 722-729, 2004. DOI: 10.1002/art.20685

19. LAU, M. C. K. et al. Physioterapist-designed aquatic exercise programme for community-dwelling elders with osteoarthritis of the knee: a Hong Kong pilot study. Hong Kong Medical Journal, v. 20, n. 1, p. 16-23, 2014. DOI: 10.12809/hkmj133931

20. KIM, I. S. et al. The effectiveness of an aquarobic exercise program for patients with osteoarthritis.

Applied nursing research, v. 25, n. 3, p. 181-189, 2010. DOI: 10.1016/j.apnr.2010.10.001

21. KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; KLUTHCOVSKY, F. A. O WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul, v. 31, n. 3, p. 1-12, 2009. DOI: 10.1590/S0101-81082009000400007

22. FIBRA, T. et al. Avaliação da Qualidade de Vida de idosos submetidos à Fisioterapia Aquática. Revista de Neurociência, v. 14, n. 4, p. 182-184, 2006.

23. UTGMAN, O. et al. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, v. 48, n. 21, p. 01-13, 2014. DOI: 10.1136/bjsports-2014-5555rep

24. HINMAN, R. S.; HEYWOOD, S. E.; DAY, A. R. Aquatic Physical Therapy for Hip and Knee Osteoarthritis: Results of a Single-Blind Randomized Controlled Trail. Journal of the American Physical Therapy Association, v. 87, n. 1, p. 32-43, 2007. DOI: 10.2522/ptj.20060006

25. JINKS, C. et al. A brief screening tool for knee pain in primary care (KNEST). 2. Results from a survey in the general population aged 50 and over. Rheumatology (Oxford), v. 43, n. 1, p. 55-61, 2004. DOI: 10.1093/rheumatology/keg438

26. ABBOTT, J. H. et al. Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. Osteoarthritis and Cartilage, v. 21, n. 4, p. 525-534, 2013. DOI: 10.1016/j.joca.2012.12.014

27. BARDUZZI, G. O. et al. Capacidade funcional de idosos com osteoartrite submetidos a fisioterapia aquática e terrestre. Fisioterapia em Movimento, v. 26, n. 2, p. 349-360, 2013. DOI: 10.1590/S0103-51502013000200012

28. PEDRINELLI, A.; LEME, L. E. G.; NOBRE, R. S. A. O efeito da atividade física no aparelho locomotor de idosos. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 44, n. 2, p. 96-101, 2009.

29. LIN, S. Y. C.; DAVEY, R. C.; COCHRANE, T. Community rehabilitation for older adults with osteoarthritis of the lower limb: a controlled clinical trial. Clinical Rehabilitation, v. 18, n. 1, p. 92-101, 2004. DOI: 10.1191/0269215504cr706oa

30. SILVA, J. B.; BRANCO, F. R. Fisioterapia Aquática Funcional. São Paulo: Artes Médicas, 2011.

31. SO, C. L. et al. The effects of a community aquatic exercise programme for Chinese people with knee osteoarthriris. Physiotherapy, v. 101, n. 1, p. 1415-1416, 2015. DOI: 10.1016/j.physio.2015.03.1369

32. HALE, L. A.; WATERS, D.; HERBISON, P. A Randomized Controlled Trial to Investigate the Effects of Walter-Based Exercise to Improve Falls Risk and Physical Function in Older Adults With Lower-Extremity Osteoarthritis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 93, n. 1, p. 27-34, 2012. DOI: 10.1016/j.apmr.2011.08.004

33. SHARMA, L.; KAPOOR, D.; ISSA, S. Epidemiology of osteoarthritis: an update. Current Opinion In Rheumatology, v. 18, n. 2, p. 147-156, 2006. DOI: 10.1007/s11926-006-0019-1

34. Arca EA, Fiorelli A, De Vitta A, Ximenes MA, Gimenes C, Andreo JC. Efetividade do Programa de Fisioterapia Aquática na amplitude de movimento em idosas. Rev Kairós Gerontol. 2013;16(3):73-82. DOI: 10.23925/2176-901X.2013v16i3p73-82

35. OLKOSKI, M. M.; LOPES, A. S. Comportamento da frequência cardíaca em imersão nas situações de repouso e durante exercícios de hidroginástica. Fisioterapia em Movimento, v. 26, n. 3, p. 689-695, 2013.

36. Candeloro JM, Caromano FA. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. Rev Bras Fisioter. 2007;11(4):303-309. DOI: 10.1590/S1413-35552007000400010

37. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-764. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018

38. Haddaway, NR, Page, MJ, Pritchard, CC, & McGuinness, LA (2022). PRISMA2020: Um pacote R e aplicativo Shiny para produzir diagramas de fluxo compatíveis com PRISMA 2020, com interatividade para transparência digital otimizada e síntese aberta. Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. https://doi.org/10.1002/cl2.1230

39. KHRUAKHORN, Santhanee; CHIWARAKRANON, Sanon. Effects of hydrotherapy and land-based exercise on mobility and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a randomized control trial. Journal of Physical Therapy Science, Pathum Thani, v. 33, n. 5, p. 375-383, 2021. DOI: 10.1589/jpts.33.375

40. AYDIN, Nur Gökçe et al. Evaluation of Balneological Treatment on Pain, Function, and Quality of Life in knee Osteoarthritis: A Randomized, Controlled, Single-Blinded Trial. Istanbul Faculty of Medicine Journal, Samsun, v. 87, n. 1, 2024.

41. AUGUSTO TEIXEIRA, Cesar et al. Effects of a low, medium, and high-intensity aquatic physiotherapy protocol on functional and biochemical parameters in individuals with knee osteoarthritis: protocol for a crossover randomized controlled trial. F1000Research, Porto Alegre, v. 12, p. 1605, 2024. DOI: 10.12688/f1000research.140342.4

42. GARBI, Fernando Pereira et al. Aquatic physiotherapy in the functional capacity of elderly with knee osteoarthritis. Fisioterapia em Movimento, Adamantina, v. 34, p. e34119, 2021. DOI: 10.1590/fm.2021.34119

43. REWALD, Stefanie et al. Aquatic Cycling Improves Knee Pain and Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Maastricht, v. 101, n. 8, p. 1288-1295, 2020. DOI: 10.1016/j.apmr.2019.12.023

44. GALLASSI, Thais Fernanda Bôscoa et al. Efeitos da fisioterapia aquática na capacidade funcional, sintomas articulares e qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho: ensaio clínico controlado aleatório. RevistaFT, v. 29, n. 141, 2024. DOI: 10.69849/revistaft/th10241161622

45. MUNIR, Muzna; FAISAL, Sidra. Effectiveness of Aquatic Therapy Versus Land-Based Therapy on Pain and Disability in Knee Osteoarthritis Patients: A Randomized Controlled Trial in Pakistan. Insights - Journal of Advanced Research and Practice (IJARP), Lahore, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2025.

46. KALKHORAN, Zahra Bagherpoor; KHANMOHAMMADI, Razieh. Effects of Eight Weeks of Aquatic Therapy on Knee Proprioception and Gait Speed Among Female Older Adults with Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies, Urmia, v. 12,

n. 2, p. e157053, 2025.

47. ETESAMI, Azra Sadat; ZOLAKTAF, Vahid; ESMAEILI, Hamed. Comparison of the Effect of 8 Weeks of Land Exercise Therapy and Hydrotherapy on Functional Activities of Elderly Women with Knee Osteoarthritis. Salmand: Iranian Journal of Ageing, Isfahan, v. 17, n. 2, p. 154-169, 2022.
48. AZIZI, Sirous et al. Randomized controlled trial of aquatic exercise for treatment of knee osteoarthritis in elderly people. Interventional Medicine & Applied Science, Tehran, v. 11, n. 3, p. 161-167, 2019. DOI: 10.1556/1646.11.2019.19
49. MA, Ji et al. Overall treatment effects of aquatic physical therapy in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, v. 17, n. 1, p. 190, 2022. DOI: 10.1186/s13018-022-03069-6
50. XU, Zhen et al. Efficacy and safety of aquatic exercise in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Clinical Rehabilitation, v. 37, n. 3, p. 330-347, 2023. DOI: 10.1177/02692155221134240
51. AYÁN-PÉREZ, Carlos et al. Effects of aquatic exercise in older people with osteoarthritis: systematic review of randomized controlled trials. Geriatrics (Basel), [S.l.], v. 10, n. 1, p. 12, 2025. DOI: 10.3390/geriatrics10010012

Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.