

**IMPACTO DA HIDROGINÁSTICA NA FORÇA MUSCULAR E NA  
QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ARTROSE**

**IMPACT OF WATER GYMNASTICS ON MUSCLE STRENGTH AND  
QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH ARTHROSIS**

**Isadora Sila Vaz Tostes, Silvana Diniz Gomes**

<sup>1</sup>Centro Universitario Sul De Minas, Varginha, MG,

[Isadora.tostes@alunos.unis.edu.br](mailto:Isadora.tostes@alunos.unis.edu.br)

<sup>2</sup>Centro Universitario Sul De Minas, Varginha, MG,

[silvana.gomes@professor.unis.edu.br](mailto:silvana.gomes@professor.unis.edu.br)

**RESUMO**

A artrose é uma doença degenerativa caracterizada pela deterioração progressiva da cartilagem articular, resultando em dor, rigidez, limitação funcional e redução da qualidade de vida. O tratamento dessa condição envolve, além de abordagens farmacológicas, terapias físicas que auxiliam na manutenção da função articular e na redução da dor. Nesse contexto, a hidroginástica destaca-se como uma estratégia terapêutica eficaz, pois utiliza as propriedades físicas da água — como flutuação, pressão hidrostática e resistência — para promover exercícios de baixo impacto e alta eficiência. O presente estudo, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, teve como objetivo analisar o impacto da hidroginástica na força muscular e na qualidade de vida de pacientes com artrose. A revisão da literatura demonstrou que a prática regular dessa modalidade proporciona ganhos expressivos de força e resistência muscular, melhora da amplitude de movimento, alívio da dor e aumento da autonomia funcional. Além dos benefícios físicos, a hidroginástica também contribui para o bem-estar psicológico e social, reduzindo sintomas de

ansiedade e promovendo maior integração e autoestima. Conclui-se que a hidroginástica constitui uma intervenção segura, acessível e eficaz no tratamento não farmacológico da artrose, favorecendo a independência funcional e a melhoria global da qualidade de vida dos praticantes.

**Palavras-chave:** Artrose. Hidroginástica. Força muscular. Qualidade de vida. Reabilitação.

## 1 INTRODUÇÃO

A artrose é uma das condições musculoesqueléticas mais prevalentes em adultos e idosos, a doença é caracterizada pela degeneração da cartilagem articular, causa dor, rigidez e fraqueza muscular, o que impacta diretamente as atividades diárias e o bem-estar emocional dos pacientes e tem sido um dos principais fatores associados à limitação de mobilidade e à redução da qualidade de vida. O tratamento da artrose, muitas vezes, envolve uma combinação de abordagens farmacológicas e não farmacológicas, sendo que as terapias físicas, como a hidroginástica, têm ganhado crescente atenção devido aos seus benefícios específicos.

A hidroginástica, por proporcionar exercícios em ambiente aquático, é uma prática que permite aos pacientes com artrose realizar movimentos de forma mais suave e com menor impacto nas articulações, o que a torna uma opção terapêutica promissora.

O presente estudo, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, teve como objetivo analisar o impacto da hidroginástica na força muscular e na qualidade de vida de pacientes com artrose e tem como objetivos investigar o impacto da prática da hidroginástica na redução da dor e na melhora da qualidade de vida de pacientes com artrose, enquanto estratégia de tratamento não farmacológico. Também busca analisar, por meio da literatura científica, os efeitos da hidroginástica na redução da dor articular em pacientes com artrose, identificar os principais mecanismos fisiológicos relacionados à prática da hidroginástica que contribuem para o alívio da dor, verificar de que forma a hidroginástica influencia a mobilidade, a funcionalidade e a qualidade de vida

dos pacientes com artrose e discutir as recomendações de frequência, intensidade e duração das sessões de hidroginástica voltadas a esse público.

Trabalha-se com a hipótese de que a hidroginástica pode reduzir e melhorar as dores e qualidade de vida de pacientes com artrose. A importância desse estudo reside no fato de que ele poderá oferecer uma análise detalhada dos efeitos da hidroginástica, fornecendo evidências científicas que podem apoiar a implementação dessa prática como uma recomendação terapêutica eficaz e segura. Com isso, este estudo tem grande relevância para a promoção de um envelhecimento saudável e ativo, melhorando a funcionalidade e o bem-estar dos pacientes afetados pela artrose.

## **2 ARTROSE**

A osteoartrite, também conhecida como osteoartrose, caracteriza-se como uma condição degenerativa das articulações, prevalente na população idosa, e está intimamente relacionada à rigidez articular, dor, limitações funcionais, deformidades progressivas e perda de capacidade funcional. Esta patologia constitui uma das principais causas de dor no sistema musculoesquelético, bem como de incapacidade para o trabalho, tanto no Brasil quanto no cenário global. A osteoartrite se manifesta por uma degeneração da cartilagem articular, resultante de um descompasso entre os processos de formação e destruição de seus componentes estruturais. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo fatores como sobrecarga mecânica, alterações bioquímicas na cartilagem e na membrana sinovial, além de predisposição genética (Coimbra et al., 2004).

Atualmente, não há cura conhecida para a osteoartrose. Nesse contexto, as abordagens terapêuticas visam principalmente à redução da dor, à melhora da função articular e à promoção da qualidade de vida relacionada à saúde, buscando-se minimizar, sempre que possível, os efeitos colaterais associados ao tratamento (GIAMBERARDINO, 2002).

A osteoartrose é conceituada como uma falência da cartilagem articular resultante da interação de múltiplos fatores, incluindo componentes mecânicos, genéticos, hormonais, ósseos e metabólicos. Essa condição leva a um

desequilíbrio entre os processos de degradação e síntese da cartilagem articular e do osso subcondral (GIAMBERARDINO, 2002).

A limitação da prática de atividades físicas resulta em fraqueza muscular e hipotrofia, além de prejudicar o condicionamento físico, o que contribui para o aumento da dor e, conseqüentemente, para a incapacidade funcional do indivíduo. No contexto da osteoartrite, a inatividade física pode agravar a dor e acelerar o processo de comprometimento funcional (Matsudo & Calmona, 2009).

O treinamento físico configura-se como a intervenção não farmacológica de maior eficácia no tratamento conservador da osteoartrose. Todavia, pacientes acometidos por afecções degenerativas articulares apresentam especificidades clínicas e biomecânicas que requerem criteriosa avaliação para a prescrição adequada do exercício terapêutico. Ademais, é fisiologicamente esperado um período de exacerbação algica durante os primeiros três meses de adaptação ao regime de treinamento, o que demanda monitoramento rigoroso e estratégias de controle sintomático por parte da equipe multiprofissional. Diante dos benefícios amplamente documentados, a prescrição do exercício deve ser individualizada e promovida de forma sistemática em indivíduos com osteoartrose (EUSTAQUIO; NETO, 2022).

## **2.1 Hidroginástica**

A hidroginástica consiste na realização de exercícios aquáticos específicos, os quais utilizam a resistência da água como forma de sobrecarga e o empuxo como mecanismo de redução do impacto articular. Essa combinação permite a prática de atividades físicas, inclusive em intensidades elevadas, com menor risco de lesões. Além dos benefícios associados à melhora da aptidão física, os exercícios realizados em meio aquático apresentam a vantagem de gerar menor impacto sobre os membros inferiores, o que favorece a adesão de indivíduos com limitações para sustentar o próprio peso corporal durante atividades terrestres. Isso ocorre porque, ao ser imerso na água, o corpo desloca o líquido e gera uma força de flutuação que reduz a carga nas articulações submersas. Por exemplo, quando o corpo está imerso até a altura do pescoço, apenas cerca de 7,5 kg de força compressiva é exercida sobre estruturas como a coluna vertebral, os quadris e os joelhos (KRUEL 2000, 2001; ROUT 1994).

As atividades físicas em meio aquático têm sido amplamente utilizadas como recurso terapêutico e de condicionamento físico, especialmente em populações com limitações articulares ou musculares. As propriedades físicas da água — como a densidade, a flutuação, a pressão hidrostática e a viscosidade — oferecem condições favoráveis para o exercício físico, promovendo uma série de adaptações fisiológicas benéficas. Tais propriedades proporcionam aos praticantes uma sensação de redução do peso corporal, favorecendo o alívio da carga sobre as articulações, o que é particularmente relevante em indivíduos com limitações locomotoras ou em idosos. Além disso, a imersão em água contribui para o adequado funcionamento do sistema termorregulador e para a melhora da irrigação sanguínea, ao estimular a circulação em artérias, veias e capilares (NOVAIS 2007).

Outro aspecto relevante de acordo com o mesmo autor é o envolvimento de múltiplos grupos musculares durante a execução dos exercícios aquáticos, o que favorece o aumento do tônus muscular e a melhora da mobilidade articular. Tais benefícios são especialmente evidentes na população idosa, que apresenta maior vulnerabilidade à perda de força, flexibilidade e função articular. A prática regular de atividades aquáticas também promove melhorias nos sistemas cardiovascular e respiratório, além de auxiliar no relaxamento corporal e na redução do estresse e das tensões mentais, fatores essenciais para o bem-estar global e a qualidade de vida (NOVAIS 2007).

## **2.2 Efeitos da hidroginástica na força muscular**

Dentre os efeitos benéficos proporcionados pelo meio aquáticos, destaca-se o aquecimento da água, que estimula a liberação de endorfinas. Essas substâncias atuam na modulação da dor, reduzindo a condução das fibras nervosas rápidas e lentas, o que resulta na diminuição da dor e da tensão muscular, além de promover o relaxamento e a melhora da mobilidade articular. Outro fator relevante é a pressão hidrostática, que age contra a força da gravidade, promovendo o deslocamento de fluidos corporais das extremidades distais para as proximais. Tal mecanismo contribui para a redução de edemas, de o impacto articular e das alterações no equilíbrio postural. A propriedade da flutuação também desempenha papel significativo, pois permite controlar a descarga de peso sobre os membros inferiores (MMII), de acordo com a

profundidade da água. Estima-se que essa redução possa alcançar aproximadamente 15%, 50% e 90%, conforme o nível de imersão, o que torna o ambiente aquático ideal para o treinamento de força e resistência muscular, com menor sobrecarga articular e desconforto durante a realização dos exercícios (SHIRABE, 2017).

Além disso, a imersão em ambiente aquático tem demonstrado efeitos positivos no tratamento da osteoartrite (OA), particularmente em pacientes idosos. Os efeitos físicos e fisiológicos da água atuam diretamente na melhora da força e do tônus muscular, resultando em ganhos funcionais importantes. Entre os principais benefícios observados na prática da hidroterapia destacam-se o aumento da amplitude de movimento (ADM), fortalecimento muscular, alívio da dor, redução da espasticidade, melhora da resistência física e recuperação da funcionalidade (LIMA, 2021). A flutuação é a primeira força física percebida ao ingressar no meio aquático, atuando em sentido contrário à força gravitacional. Essa característica promove uma sensação de leveza e conforto corporal, sendo especialmente benéfica para indivíduos com obesidade. Essa força é amplamente utilizada em programas de reabilitação e fortalecimento muscular em sujeitos não treinados, pois proporciona diminuição do estresse biomecânico, além de funcionar como elemento facilitador e resistente aos movimentos corporais.

A pressão hidrostática, por sua vez, é exercida pelas moléculas de água sobre toda a superfície corporal submersa, sendo maior quanto mais profunda for a imersão. Essa propriedade contribui positivamente para a prática de exercícios físicos, estimulando a circulação periférica (PAULO, 1994).

Segundo Sova (1998), a prática regular da hidroginástica pode oferecer diversos benefícios à saúde, como: redução de dores associadas à artrite e à lombalgia, alívio de dores crônicas, melhora das funções fisiológicas, aumento da capacidade pulmonar, ampliação da flexibilidade, elevação da expectativa de vida, regulação dos níveis de glicose e colesterol no sangue, melhora das funções cardíacas, controle da pressão arterial, manutenção da qualidade do sono, preservação da composição corporal e da densidade óssea, além de fortalecimento e tonificação muscular. A hidroginástica também pode auxiliar na diminuição da ansiedade, da impulsividade e da gordura corporal.

Ademais, essa prática permite o aumento do condicionamento físico com risco reduzido de lesões, uma vez que o corpo submerso até a altura dos ombros perde aproximadamente 90% de seu peso corporal. A pressão exercida pela água atua de maneira tranquilizante, contribuindo para o alívio de edemas, dores articulares e promovendo maior flexibilidade e mobilidade (SOVA, 1998). Não foram encontrados, até o momento, relatos na literatura científica sobre eventuais danos ou acidentes decorrentes da prática da hidroginástica.

### **2.3 Mudanças na qualidade de vida dos pacientes com artrose**

A resistência multidirecional proporcionada pelo meio aquático demanda a ativação simultânea de diversos grupos musculares durante a execução dos exercícios, promovendo uma sobrecarga uniforme. Tal característica contribui significativamente para a prevenção de lesões no contexto esportivo, uma vez que auxilia na manutenção do equilíbrio muscular e na prevenção de desequilíbrios funcionais (WHITE, 1998). A hidroginástica, enquanto modalidade de atividade física realizada em ambiente aquático, estimula o desenvolvimento de capacidades motoras como o equilíbrio e a coordenação (PAULA; PAULA, 1998). Além disso, essa prática está associada aos benefícios típicos de exercícios aeróbicos regulares, incluindo a redução da gordura corporal (WHITE, 1998), a diminuição dos níveis de ansiedade (SOVA, 1998), estresse e sintomas depressivos, bem como a melhora da percepção corporal e da autoestima (PAULA; PAULA, 1998).

## **3 METODOLOGIA**

Essa é uma pesquisa básica, de natureza descritiva, com abordagem qualitativa realizada através de documentos utilizando-se o método dedutivo. Neste percurso iniciou-se com artrose, seguindo-se de estudos sobre hidroginástica, efeitos da hidroginástica na força muscular para finalmente abordar mudanças na qualidade de vida dos pacientes com artrose.

Utilizou-se de buscas de artigos e livros sobre o assunto, disponíveis nas plataformas Google Acadêmico, Lilacs, Scielo, dentre outras com aceitação acadêmica.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados na literatura indicam que a prática regular de hidroginástica promove ganhos significativos de força muscular e melhora da qualidade de vida em pacientes com artrose, especialmente em articulações como joelhos, quadris e coluna lombar. Os participantes submetidos a programas de treinamento aquático apresentaram redução de a dor articular, aumento da amplitude de movimento e melhor desempenho funcional em atividades cotidianas, como caminhar, subir escadas e realizar tarefas domésticas (LIMA, 2021; SHIRABE, 2017).

Tais benefícios são atribuídos às propriedades físicas da água, como flutuação, pressão hidrostática e resistência viscosa, que reduzem a carga nas articulações e permitem a execução dos exercícios com menor impacto. Isso contribui para a preservação da integridade articular e o fortalecimento de grupos musculares frequentemente comprometidos pela doença (KRUEL, 2000; NOVAIS, 2007). A resistência multidirecional oferecida pelo meio aquático favorece a ativação simultânea de músculos agonistas e antagonistas, promovendo equilíbrio muscular e prevenindo compensações biomecânicas que poderiam agravar o quadro de dor (WHITE, 1998).

Além dos ganhos físicos, a hidroginástica mostrou impacto positivo sobre a qualidade de vida percebida. Pacientes relataram redução da rigidez matinal, melhora no humor, maior disposição para atividades sociais e diminuição da sensação de fadiga (SOVA, 1998; PAULA; PAULA, 1998). O ambiente aquático, por proporcionar sensação de leveza e relaxamento, também atua como fator motivacional, aumentando a adesão ao tratamento e contribuindo para o bem-estar emocional (NOVAIS, 2007).

Os achados corroboram os de estudos anteriores que destacam o exercício físico como principal intervenção não farmacológica no manejo da artrose (EUSTAQUIO; NETO, 2022). Em especial, a hidroginástica se mostra vantajosa por permitir treinamento de força, resistência e flexibilidade com baixo risco de lesões e elevada segurança para idosos ou indivíduos com limitações articulares. De acordo com Giamberardino (2002), o fortalecimento muscular é

fundamental para a estabilização articular e a redução da sobrecarga biomecânica, mecanismos diretamente relacionados à diminuição da dor e da progressão degenerativa.

Outro ponto relevante é que, após cerca de 8 a 12 semanas de prática sistemática, observa-se melhora expressiva nos indicadores de força dos membros inferiores, equilíbrio postural e mobilidade funcional, o que se reflete em maior autonomia e independência nas atividades de vida diária. Essas adaptações fisiológicas estão associadas à ação conjunta da pressão hidrostática — que melhora o retorno venoso e reduz edemas — e da temperatura da água, que estimula a liberação de endorfinas e promove relaxamento muscular (SHIRABE, 2017).

Do ponto de vista psicossocial, os programas de hidroginástica favorecem a integração social, a autoestima e o controle de sintomas depressivos, aspectos frequentemente comprometidos em pacientes com artrose crônica. A prática em grupo, associada ao ambiente recreativo e de suporte emocional, tem sido reconhecida como um elemento importante para a adesão e continuidade da atividade física (SOVA, 1998).

Assim, pode-se afirmar que a hidroginástica constitui uma estratégia terapêutica eficaz e de baixo impacto, capaz de promover ganhos expressivos na força muscular, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes com artrose. Os resultados reforçam a importância de incluir essa modalidade no plano de tratamento multidisciplinar, respeitando as particularidades de cada indivíduo e ajustando a intensidade e frequência do exercício conforme sua condição clínica.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da análise da literatura e dos resultados discutidos, evidencia-se que a hidroginástica é uma intervenção terapêutica eficaz, segura e acessível para pacientes com artrose, promovendo melhorias significativas na força muscular, mobilidade articular e qualidade de vida. O ambiente aquático oferece condições ideais para o exercício físico, reduzindo o impacto sobre as articulações e permitindo a realização de movimentos com menor dor e maior amplitude, o que favorece a continuidade do tratamento.

Os benefícios observados não se restringem apenas ao aspecto físico. A prática regular da hidroginástica também contribui para o bem-estar psicológico e social, reduzindo sintomas de ansiedade e depressão, além de estimular o convívio em grupo e a autoconfiança. Assim, ela se destaca como uma ferramenta importante no manejo multidisciplinar da artrose, podendo complementar tratamentos farmacológicos e fisioterapêuticos.

Ressalta-se, contudo, a importância de que os programas de hidroginástica sejam individualizados, respeitando as limitações funcionais e clínicas de cada paciente. A supervisão de profissionais qualificados é fundamental para garantir a adequação dos exercícios, a progressão segura da carga e o controle dos sintomas dolorosos durante o processo de adaptação.

Conclui-se, portanto, que a hidroginástica representa uma estratégia não farmacológica eficiente na promoção da força muscular e na melhoria da qualidade de vida de indivíduos com artrose, contribuindo de forma relevante para a manutenção da independência funcional e para o envelhecimento ativo e saudável.

## **ABSTRACT**

*Osteoarthritis is a degenerative joint disease characterized by the progressive deterioration of articular cartilage, resulting in pain, stiffness, functional limitation, and a decline in quality of life. The treatment of this condition involves, in addition to pharmacological approaches, physical therapies that help maintain joint function and reduce pain. In this context, water aerobics stands out as an effective therapeutic strategy, as it uses the physical properties of water — such as buoyancy, hydrostatic pressure, and resistance — to promote low-impact and high-efficiency exercises. This descriptive and qualitative study aimed to analyze the impact of water aerobics on muscle strength and quality of life in patients with osteoarthritis. The literature review demonstrated that regular practice of this modality provides significant gains in muscle strength and endurance, improvement in range of motion, pain relief, and increased functional autonomy. Beyond the physical benefits, water aerobics also contributes to psychological and social well-being by reducing symptoms of anxiety and*

*promoting greater social interaction and self-esteem. It is concluded that water aerobics is a safe, accessible, and effective non-pharmacological intervention for the treatment of osteoarthritis, favoring functional independence and the overall improvement of quality of life.*

**Keywords:** *Osteoarthritis. Water aerobics. Muscle strength. Quality of life. Rehabilitation.*

### **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder saúde, força e sabedoria para chegar até aqui. Aos meus pais, pelo amor incondicional, apoio e incentivo em todos os momentos, sendo minha base e inspiração para seguir em frente.

À minha orientadora, pela dedicação, paciência e por todas as orientações que contribuíram de forma essencial para o desenvolvimento deste trabalho. E aos meus colegas de classe, pela parceria, amizade e pelo apoio durante toda a trajetória acadêmica, tornando esta caminhada mais leve e significativa.

### **REFERÊNCIAS**

BECKER, B. E.; COLE, A. *Terapia aquática moderna*. São Paulo: Manole, 2000.

BONACHELA, V. *Manual básico de hidroginástica*. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.

CICONELLI, R. M. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 143–150, 1999.

COIMBRA, I. et al. Osteoartrite (artrose): tratamento. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 450–453, 2004.

FERNANDES, M. I. M. et al. Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrite WOMAC (Western Ontario and

- McMaster Universities Osteoarthritis Index) para a língua portuguesa. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 183–187, 2003.
- HUSKISSON, E. C. Measurement of pain. *The Lancet*, London, v. 304, n. 7889, p. 1127–1131, 1974.
- KRASEVEC, J. A.; GRIMES, D. C. *Hidroginástica*. São Paulo: Hemus, 1990.
- KRUEL, L. F. M. *Alterações fisiológicas e biomecânicas em indivíduos praticando exercícios de hidroginástica dentro e fora d'água*. 2000. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2000.
- KRUEL, L. M. F.; MORAES, E. Z. C.; ÁVILA, A. O. V.; SAMPEDRO, R. M. F. Alterações fisiológicas e biomecânicas em indivíduos praticando exercícios de hidroginástica dentro e fora d'água. *Revista Kinesis*, suplemento, p. 104–154, 2001.
- MATSUDO, V.; CALMONA, C. Osteoartrose e atividade física. *Diagnóstico & Tratamento*, v. 14, n. 4, p. 146–151, 2009.
- NOVAIS, R. *A importância da hidroginástica na promoção da qualidade de vida em idosos*. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/idosos4.htm>. Acesso em: 14 jun. 2025.
- PAULA, K. C. de; PAULA, D. C. de. Hidroginástica na terceira idade. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 4, n. 1, p. 31–37, jan./fev. 1998.
- PAULO, M. N. *Ginástica aquática*. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.
- ROUT, R. G.; TOUP, J. T.; BERGER, R. A. The effects of nonswimming water exercise on older adults. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 19, p. 140–145, 1994.
- SHIRABE, N. A. *Exercícios aquáticos nas disfunções musculoesqueléticas*. Londrina, 2017.
- SOVA, R. *Hidroginástica na terceira idade*. São Paulo: Manole, 1998.
- WHITE, M. D. *Exercícios na água*. São Paulo: Manole, 1998.