



**FACULDADE CUIABÁ  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LEONAN CONCEIÇÃO SOUZA**

**HIDROTERAPIA EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO**

**CUIABÁ-MT**

**2025**

**LEONAN CONCEIÇÃO SOUZA**

**HIDROTERAPIA EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a banca avaliadora do departamento Fisioterapia da faculdade de Cuiabá-FASIPE como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia

Orientador: Profº Yuri Gonçalves Mattos

**CUIABÁ-MT**

**2025**

**LEONAN CONCEIÇÃO SOUZA**

**HIDROTERAPIA EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Fisioterapia – da Faculdade Fasipe - como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Professor(a) Orientador(a)

---

Professor(a) Avaliador(a)

---

Professor(a) Avaliador(a)

**CUIABÁ/MT**

**2025**

## **DEDICATÓRIA**

A Deus, por me dar a oportunidade de chegar até aqui, por me conceder força, fé e sabedoria ao longo da caminhada.

Aos meus pais, por sempre estarem ao meu lado, me ajudando no que fosse preciso, com amor e dedicação incondicional.

Aos meus amigos e colegas, que estiveram comigo em todos os momentos — mesmo quando eu achava que não precisava, vocês estiveram lá.

## **AGRADECIMENTOS**

- Gostaria de agradecer a todos os professores que me ensinaram com dedicação e paciência, transmitindo seus conhecimentos de forma clara e inspiradora, o que foi fundamental para minha formação. Em especial, agradeço ao meu orientador, Yuri Gonçalves Mattos, pelo apoio, aconselhamento e pelas valiosas orientações ao longo deste trabalho.

- Sou imensamente grato aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado com conselhos, apoio e palavras de incentivo nos momentos mais difíceis. Estendo minha gratidão à minha família, em especial aos meus avós e ao meu padrinho, por todo o carinho, presença constante e apoio ao longo dessa caminhada.

- Também agradeço aos meus amigos pela parceria, troca de conhecimentos e apoio mútuo ao longo desta jornada. Em especial, àquela companhia constante nos estudos, nas preparações para as provas, cuja dedicação e presença tornaram tudo mais leve e possível.

SOUZA, Leonan Conceição. **Hidroterapia em idosos com osteoartrite de joelho**, 2025. 27. Trabalho de Conclusão de curso 1 -- FASIPE – Faculdade de Cuiabá.

## RESUMO

A osteoartrite de joelho é uma doença crônica degenerativa comum entre idosos, caracterizada por dor, rigidez articular e limitação funcional, o que compromete significativamente a qualidade de vida. Diante do envelhecimento populacional e da crescente incidência dessa patologia, a presente pesquisa teve como objetivo analisar os efeitos terapêuticos e funcionais da fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho em pessoas idosas. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, descritiva e qualitativa, por meio da análise crítica de artigos científicos disponíveis em bases acadêmicas, priorizando estudos que tratassem dos impactos da hidroterapia sobre dor, mobilidade, força muscular e funcionalidade. Os resultados indicaram que a imersão em água aquecida proporciona alívio da dor, melhora da amplitude de movimento, aumento da força muscular e maior facilidade na realização de atividades da vida diária. Além dos efeitos físicos, também foram observados benefícios emocionais e sociais, como maior autoestima e adesão ao tratamento. Conclui-se que a fisioterapia aquática representa uma alternativa segura, eficaz e humanizada para a reabilitação de idosos com osteoartrite de joelho, contribuindo para a promoção da saúde e da autonomia funcional.

**Palavras-chave:** osteoartrite de joelho; fisioterapia aquática; reabilitação funcional.

SOUZA, Leonan Conceição. **Hidroterapia em idosos com osteoartrite de joelho**, 2025. 27. Trabalho de Conclusão de curso 1 -- FASIPE – Faculdade de Cuiabá.

### **ABSTRACT**

Knee osteoarthritis is a common chronic degenerative disease among the elderly, characterized by pain, joint stiffness, and functional limitation, which significantly affects quality of life. Given the aging population and the increasing prevalence of this condition, this research aimed to analyze the therapeutic and functional effects of aquatic physiotherapy in the treatment of knee osteoarthritis in elderly individuals. A bibliographic, descriptive, and qualitative study was carried out through a critical analysis of scientific articles from academic databases, focusing on studies addressing the impact of hydrotherapy on pain, mobility, muscle strength, and functionality. The findings indicated that immersion in heated water provides pain relief, improves range of motion, increases muscle strength, and facilitates the performance of daily living activities. In addition to physical benefits, emotional and social improvements such as increased self-esteem and treatment adherence were also observed. It is concluded that aquatic physiotherapy is a safe, effective, and humanized alternative for the rehabilitation of elderly patients with knee osteoarthritis, contributing to the promotion of health and functional autonomy.

**Keywords:** knee osteoarthritis; aquatic physiotherapy; functional rehabilitation.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Problematização</b> .....	<b>12</b>
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1. Objetivos Gerais</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2. Objetivos Específicos</b> .....	<b>13</b>
<b>5 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
<b>5.1. Osteoartrite de Joelho" (definição, fatores de risco, sintomas) de forma lógica</b> .....	<b>14</b>
<b>5.2. Dados Epidemiológicos da Osteoartrite de Joelho</b> .....	<b>16</b>
<b>5.3. Impactos Funcionais da Osteoartrite no Idoso</b> .....	<b>17</b>
<b>5.4. Fundamentos da Hidroterapia</b> .....	<b>18</b>
<b>5.5. Benefícios da Fisioterapia Aquática na Osteoartrite de Joelho</b> .....	<b>19</b>
<b>5.6. Comparação entre exercícios aquáticos e exercícios terrestres</b> .....	<b>21</b>
<b>6 METODOLOGIA</b> .....	<b>23</b>
<b>7. CRONOGRAMA</b> .....	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>25</b>

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

ADM – Amplitude de Movimento

OA – Osteoartrite

% – Porcentagem

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, diversas culturas associaram a água a práticas místicas e religiosas. O uso terapêutico da hidroterapia remonta a cerca de 2400 a.C., sendo utilizado pela cultura proto-indiana em instalações voltadas à higiene (BARUCH, 1920).

Dentre as diversas aplicações terapêuticas da água ao longo da história, destaca-se seu uso crescente no campo da reabilitação musculoesquelética, especialmente em condições articulares que envolvem dor e limitação funcional. O joelho é uma das articulações com maior demanda biomecânica do corpo humano, o que o torna altamente vulnerável a processos degenerativos, como a osteoartrite.

Segundo Dong et al. (2023), o joelho é a articulação mais acometida, pois suporta grande impacto do peso corporal. No exame de raio-X, os achados mais comuns incluem estreitamento do espaço articular, degradação subcondral, esclerose óssea e formação de osteófitos.

A relevância clínica da água nesse contexto reside em suas propriedades físicas, como a flutuação, a pressão hidrostática e a temperatura, que reduzem o impacto articular, facilitam o movimento e promovem analgesia. Nesse sentido, a fisioterapia aquática desponta como uma estratégia eficaz e segura no manejo da osteoartrite de joelho, sendo uma das principais indicações dessa abordagem por sua capacidade de aliviar sintomas, restaurar a mobilidade e melhorar a qualidade de vida, especialmente entre a população idosa.

Com o avanço da idade, a capacidade funcional de órgãos e tecidos diminui, elevando a incidência de doenças crônicas degenerativas. A osteoartrite, caracterizada por dor, inflamação, degeneração e rigidez articular, compromete a realização de atividades esportivas que envolvem a flexão e extensão do joelho (ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2022).

A fisioterapia aquática é uma abordagem terapêutica que favorece o tratamento da osteoartrite do joelho, proporcionando diversos benefícios. A temperatura da água promove o relaxamento muscular e articular, o que contribui para a diminuição de espasmos, fadiga, contraturas dos tecidos moles e dor. Além disso, a flutuação reduz a carga sobre as articulações ao entrar na piscina, minimizando o impacto e tornando os movimentos mais leves. Dessa forma, a redução do impacto articular e a sensação de conforto proporcionada pela imersão aquática favorecem a adesão ao protocolo terapêutico, resultando em uma melhoria na qualidade de vida (Lu et al., 2024).

A hidroterapia é apontada como uma alternativa mais vantajosa em relação aos exercícios terrestres para pacientes com osteoartrite de joelho, oferecendo benefícios tanto fisiológicos quanto biomecânicos. Acredita-se que essa abordagem favorece o fortalecimento muscular dinâmico em estágios iniciais da reabilitação e facilita a mobilização ativa, mesmo quando há dor intensa. Além disso, devido à fluidez da água, há uma redução significativa da carga sobre ossos, ossos e músculos, minimizando os prejuízos causados pelo peso corporal. Outro aspecto positivo da hidroterapia é a possibilidade de realização de exercícios em cadeia fechada, que podem ser dolorosos quando executados com maior descarga de peso (WALLER et al., 2021).

Os exercícios realizados em ambiente aquático apresentam vantagens significativas em comparação aos exercícios em solo para pacientes com dificuldades de mobilidade, pois a flutuação amortece o peso corporal, suavizando a pressão nas articulações e percepção da dor (MATTOS et al, 2022).

Adicionalmente, a hidroterapia beneficia indivíduos com comprometimentos articulares prévios e fraqueza muscular, promovendo analgesia e melhora funcional, oferecendo relaxamento da musculatura, alívio da dor, otimização da circulação sanguínea e aumento da amplitude de movimento articular (CECHETTI, FABRO e MARTINI, 2022).

O tratamento em água aquecida desempenha um papel fundamental na reabilitação de pacientes, ajudando não apenas no alívio dos sintomas, mas também na realização das atividades cotidianas. Ele melhora a funcionalidade e contribui para a qualidade de vida, por meio dos efeitos terapêuticos, físicos e fisiológicos da água aquecida, podendo ser utilizado como um complemento ou alternativa à fisioterapia convencional (VIEIRA et al., 2021).

Wibelinger e Borges (2021) destacam a hidroterapia como uma modalidade eficaz no tratamento da osteoartrite, ressaltando que seus benefícios vão além do físico, abrangendo também aspectos emocionais e sociais. Os autores ainda confirmam que a combinação da água aquecida e das propriedades físicas da água proporciona benefícios ao paciente.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar os efeitos da fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho, destacando seus benefícios funcionais e terapêuticos.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A osteoartrite de joelho constitui uma das doenças musculoesqueléticas mais prevalentes na população idosa, sendo responsável por dor crônica, rigidez articular e importantes limitações funcionais. Com o aumento da expectativa de vida e a consequente ampliação da população idosa, observa-se também um crescimento na incidência de doenças degenerativas, o que reforça a necessidade de intervenções terapêuticas eficazes, seguras e adaptadas às limitações desse público.

Nesse cenário, a fisioterapia aquática tem ganhado destaque como uma estratégia terapêutica que alia os benefícios físicos da imersão em água aquecida a uma abordagem humanizada de reabilitação. Suas propriedades — como o empuxo, a pressão hidrostática e a temperatura — favorecem a execução de movimentos com menor impacto articular, promovendo analgesia, maior amplitude de movimento e fortalecimento muscular de forma segura e acessível.

Além dos ganhos físicos, os benefícios psicossociais associados à prática aquática, como a melhora da autoestima e o aumento da adesão ao tratamento, justificam a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre essa modalidade. Assim, este estudo se propõe a reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis na literatura científica acerca da eficácia da fisioterapia aquática na reabilitação de idosos com osteoartrite de joelho, oferecendo subsídios para a prática clínica fisioterapêutica baseada em evidências.

## **3 Problematização**

O envelhecimento populacional tem intensificado a incidência de doenças osteoarticulares, como a osteoartrite de joelho, que comprometem significativamente a

mobilidade, a funcionalidade e a qualidade de vida dos idosos. A hidroterapia surge como alternativa promissora por reduzir o impacto articular e permitir exercícios com mais conforto e segurança. No entanto, persistem dúvidas sobre sua eficácia em comparação aos exercícios em solo, especialmente em pacientes idosos com osteoartrite de joelho. Diante desse contexto, surge a seguinte questão: quais são os efeitos terapêuticos e funcionais da hidroterapia em idosos com osteoartrite de joelho, e em que medida essa abordagem se mostra mais eficaz do que os exercícios realizados em solo?

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivos Gerais**

Investigar como a hidroterapia pode ajudar no tratamento da osteoartrite de joelho em pessoas idosas.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar a osteoartrite de joelho, abordando seus principais fatores de risco, manifestações clínicas e impacto funcional na população idosa.
- Investigar os mecanismos fisiológicos da hidroterapia e sua aplicabilidade em pacientes com osteoartrite de joelho.
- Comparar os efeitos da fisioterapia aquática com os exercícios realizados em solo, considerando suas indicações terapêuticas, limitações e aplicabilidade clínica.
- Avaliar o potencial da hidroterapia como estratégia complementar ou alternativa à fisioterapia convencional, no contexto da promoção da funcionalidade e da autonomia do idoso.

## **5 REVISÃO DE LITERATURA**

### **5.1. Osteoartrite de Joelho" (definição, fatores de risco, sintomas) de forma lógica.**

A osteoartrite (OA) é uma condição inflamatória crônico-degenerativa que provoca a degeneração da cartilagem articular, além de afetar os tecidos ao redor da articulação (Jones et al., 2022). Entre as articulações mais afetadas pelo problema, o joelho se destaca, sendo um dos locais mais comuns de acometimento, o que gera consequências significativas tanto funcionais quanto sociais e econômicas (Messier et al., 2013; Scopaz et al., 2009; Marques e Kondo, 2022).

A incidência da osteoartrite no joelho tende a aumentar com o avanço da idade, sendo mais comum após os 60 anos. Estima-se que, por volta dos 75 anos, cerca de 85% dos indivíduos já apresentem sinais clínicos ou radiológicos da doença nessa articulação. Além do fator etário, outras condições como obesidade, lesões traumáticas, cirurgias prévias na articulação, alterações hormonais, predisposição genética, hábitos alimentares inadequados e baixa densidade óssea também estão associadas ao desenvolvimento da osteoartrite (Barduzzi et al., 2022; Franco et al., 2022).

A osteoartrite está relacionada a um desequilíbrio entre os processos de síntese e degradação dos componentes da cartilagem articular. Esse desequilíbrio resulta em edema do tecido cartilaginoso, redução de sua elasticidade e progressiva rigidez, acompanhada por erosões que podem expor o osso subcondral. Com o avanço da lesão, a capacidade de

regeneração da cartilagem diminui, e o metabolismo local passa a favorecer processos degenerativos (Rocha et al., 2022).

O processo natural de envelhecimento leva à redução da funcionalidade de vários órgãos e tecidos, o que contribui para o aumento da incidência de doenças crônicas e degenerativas, como a osteoartrite. Essa condição se manifesta clinicamente por dor, inflamação, rigidez e desgaste articular, afetando diretamente a capacidade funcional, especialmente em movimentos de flexão e extensão do joelho (Alexandre, Cordeiro & Ramos, 2022).

Dentre as articulações comprometidas pela osteoartrite, o joelho é o mais frequentemente afetado, por ser responsável por suportar grande parte do peso corporal e absorver impactos constantes. Exames de imagem, como o raio-X, geralmente revelam sinais característicos da doença, como o estreitamento do espaço articular, alterações subcondrais, esclerose óssea e a presença de osteófitos (Dong et al., 2023).

As alterações estruturais provocadas pela osteoartrite resultam em diversos sinais e sintomas clínicos, entre os quais se destacam dor nas articulações, rigidez muscular, crepitação durante o movimento, redução da amplitude articular e muscular, além de prejuízos significativos na funcionalidade do indivíduo (Trifonov et al., 2023; Knob et al., 2023).

A osteoartrite do joelho, ou gonartrose, é considerada uma doença musculoesquelética de origem degenerativa. Segundo Rezende et al. (2022), trata-se da enfermidade articular mais prevalente, afetando especialmente articulações como quadris, joelhos, mãos e pés.

A articulação do joelho é composta por três compartimentos principais femorotibial medial, femorotibial lateral e femoropatelar, todos suscetíveis aos processos degenerativos da osteoartrite. Durante a evolução da doença, a cartilagem articular perde sua estrutura uniforme, rompendo-se em fragmentos que apresentam fissuras, fibrilações e ulcerações. Em estágios mais avançados, essa cartilagem pode desaparecer completamente, deixando áreas do osso subcondral expostas (Morgan & Santos, 2023).

O diagnóstico da osteoartrite é baseado nos sintomas clínicos e em exames de imagem, como radiografias, que revelam alterações ósseas típicas, como osteófitos, esclerose subcondral e estreitamento do espaço articular. Sua progressão é dividida em cinco níveis, conforme o grau de comprometimento articular evidenciado nas imagens radiológicas. A osteoartrite manifesta-

se por limitações funcionais, presença de dor, e enfraquecimento dos músculos responsáveis pela flexão e extensão do joelho, além de rigidez articular (Fernandes & Nogueira, 2022).

Em idosos, a perda de equilíbrio contribui significativamente para o aumento da dependência funcional, do medo e da frequência de quedas. Assim, tanto a osteoartrite quanto os distúrbios do equilíbrio elevam o risco de quedas e fraturas nessa faixa etária (Fernandes et al., 2022).

Silva, Imoto e Croci (2022) apontam a dor como o primeiro sintoma incapacitante da osteoartrite, sendo capaz de comprometer a função do indivíduo devido à limitação da mobilidade na articulação afetada. Segundo Carlos et al. (2012), essa redução na mobilidade ocorre porque o movimento articular contribui para a amplificação progressiva da dor.

## **5.2. Dados Epidemiológicos da Osteoartrite de Joelho**

A osteoartrite de joelho é uma das doenças articulares mais comuns e incapacitantes em todo o mundo, afetando de maneira significativa a população idosa. Estima-se que, globalmente, cerca de 15% da população apresenta algum grau de incapacidade funcional decorrente da osteoartrite, sendo essa condição uma das principais causas de limitação em atividades diárias. No Brasil, a osteoartrite ocupa o segundo lugar entre os motivos de concessão de auxílios-doença pela Previdência Social, representando aproximadamente 10,5% dos benefícios. A prevalência da doença tende a aumentar com o avanço da idade, sendo mais frequente após os 60 anos. Por volta dos 75 anos, cerca de 85% dos indivíduos apresentam sinais clínicos ou radiológicos da osteoartrite no joelho.

Do ponto de vista demográfico, o sexo feminino é o mais acometido, especialmente após a menopausa, período marcado por alterações hormonais que influenciam negativamente na integridade articular. Além da idade e do gênero, outros fatores associados ao desenvolvimento da osteoartrite incluem obesidade, lesões articulares prévias, cirurgias no joelho, predisposição genética, baixa densidade óssea e hábitos alimentares inadequados. A articulação do joelho, por suportar grande parte do peso corporal e ser intensamente utilizada em atividades diárias, torna-se um dos principais alvos da doença, o que explica sua alta taxa de incidência e a severidade das limitações funcionais que acarreta. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias terapêuticas eficazes, como a fisioterapia aquática, voltadas para esse público em crescente expansão.

### 5.3. Impactos Funcionais da Osteoartrite no Idoso

A osteoartrite afeta cerca de 50% das pessoas com mais de 65 anos, sendo as formas de quadril e joelho as mais debilitantes. O sexo feminino é um fator de risco irreversível para o desenvolvimento da doença, com a menopausa sendo o período chave para seu surgimento (Carlos et al., 2022; Dadalto et al., 2022).

Segundo Vieira et al. (2023), o processo de envelhecimento está frequentemente associado à perda de flexibilidade e à diminuição da força muscular. A redução da flexibilidade, por sua vez, está relacionada a fatores como o encurtamento dos músculos e tendões, a diminuição da elasticidade da pele e as mudanças morfológicas nas estruturas periarticulares, condições que aumentam a predisposição para o surgimento de doenças osteoarticulares.

Santos et al. (2022) destacam que indivíduos com osteoartrite no joelho enfrentam dificuldades para realizar atividades funcionais, especialmente as que exigem locomoção e mudanças de posição corporal. Entre as principais alterações no sistema musculoesquelético associadas à doença estão a dor, a rigidez articular e a diminuição da força muscular nos músculos do quadríceps e isquiotibiais. Isso torna os indivíduos mais vulneráveis a quedas, especialmente quando há um declínio funcional significativo. A diminuição da força flexora e extensora coloca a articulação do joelho sob maior sobrecarga mecânica, intensificando o desgaste da cartilagem articular.

A osteoartrite é responsável pela incapacidade funcional de cerca de 15% da população mundial. No Brasil, ocupa o segundo lugar entre as doenças que resultam em benefícios de auxílios-doença pela Previdência Social, representando 10,5% dos casos. A patologia afeta aproximadamente 50% dos indivíduos com mais de 65 anos, sendo as formas mais incapacitantes as de quadril e joelho. Além disso, o sexo feminino é um fator de risco irreversível, com a menopausa sendo um marco importante para o desenvolvimento da doença (Carlos et al., 2022; Dadalto et al., 2022).

De acordo com Melo et al. (2022), as mudanças provocadas pelo envelhecimento, como a redução das funções neuromotoras que afetam a mobilidade e flexibilidade, contribuem para a perda do equilíbrio postural em idosos. Quando associadas às alterações patológicas da osteoartrite de joelho, essas dificuldades aumentam o risco de quedas, um evento comum que impacta diretamente a qualidade de vida na fase do envelhecimento.

#### 5.4. Fundamentos da Hidroterapia

A Fisioterapia Aquática, que consiste em um conjunto de exercícios realizados na água, tem sido utilizada desde a antiguidade e oferece diversos benefícios devido às propriedades da água. A temperatura constante, aliada à pressão hidrostática, contribui para uma melhor circulação sanguínea, otimizando os efeitos terapêuticos do tratamento (Dong et al., 2023).

As características térmicas e mecânicas da água, associadas ao calor, têm um papel crucial na analgesia, na redução da rigidez articular e na minimização das cargas sobre as articulações. Esses efeitos facilitam a realização de exercícios de fortalecimento, alongamento e equilíbrio, já que, em um ambiente aquático, não há pontos fixos de apoio, o que obriga o paciente a ajustar constantemente sua postura (Souza et al., 2022).

As respostas fisiológicas provocadas pela imersão estão associadas às leis físicas que regem o comportamento da água, como sua densidade. Quando um corpo é imerso, se sua densidade for inferior à da água, ele flutuará. A flutuação, ou empuxo, age como uma força que contraria a gravidade, resultando em uma redução do peso corporal sobre as articulações. Essa propriedade da água é essencial para a hidroterapia, pois permite diminuir significativamente a pressão nas articulações, favorecendo a realização de exercícios mais eficazes e com menor probabilidade de piora no quadro clínico (Rocha et al., 2022).

A hidroterapia consiste em exercícios realizados em piscinas, sendo prescritos de forma individualizada e supervisionados por um fisioterapeuta. As propriedades da água são aproveitadas para relaxar os músculos, oferecer suporte ao peso corporal, alterar a resistência durante os exercícios e melhorar a qualidade do movimento. Além disso, a hidroterapia pode ser utilizada para reduzir o peso e otimizar a função cardiorrespiratória (Bartels; Juhl; Christensen, 2016).

O empuxo da água promove a decompressão das articulações, reduzindo o atrito entre elas, proporcionando uma sensação de leveza aos indivíduos. Isso torna a prática de exercícios aeróbicos na água uma alternativa segura e eficaz (Antunes et al., 2020).

As propriedades físicas e o calor da água têm um papel fundamental na analgesia, na redução da rigidez e na diminuição do impacto nas articulações, facilitando a execução de exercícios de fortalecimento, alongamento e equilíbrio. O empuxo da água promove a decompressão articular, reduz o atrito e faz com que o paciente se sinta mais leve, tornando os exercícios mais seguros. Além disso, os efeitos fisiológicos da imersão ajudam a manter a

amplitude de movimento das articulações, aliviam a tensão muscular e promovem o relaxamento (Souza, Moura e Bastone, 2016; Kumpel et al., 2016).

### **5.5. Benefícios da Fisioterapia Aquática na Osteoartrite de Joelho**

A Fisioterapia Aquática oferece diversos benefícios no tratamento da osteoartrite de joelho. O calor da água promove um maior relaxamento muscular e articular, aliviando contraturas, espasmos musculares, fadiga e dores. Além disso, a fluotabilidade da água reduz a sobrecarga nas articulações ao entrar na piscina, diminuindo o impacto sobre elas. A prática de exercícios nesse ambiente torna-se mais acessível e agradável, o que contribui para a melhoria da qualidade de vida (Lu et al., 2015).

A fisioterapia aquática pode ser uma abordagem segura e eficaz no tratamento da osteoartrite de joelho, pois envolve a imersão da perna afetada em água morna. O calor da água eleva o limiar de dor, aliviando o quadro algico e, assim, favorece a melhora da funcionalidade e do bem-estar geral. Sekome et al. (2019) observaram em seus estudos que a fisioterapia aquática resultou em uma redução significativa no nível de dor dos pacientes. Os benefícios do meio aquático estão relacionados às propriedades da água e à temperatura ideal. A manutenção do calor durante a terapia alivia rapidamente a sensibilidade das fibras nervosas, enquanto a exposição prolongada ajuda a reduzir a dor por meio da estimulação das fibras nervosas lentas.

As características terapêuticas da água permitem a execução de movimentos mais amplos com redução do impacto articular, exercícios esses que seriam difíceis de realizar em solo. Por essa razão, a hidroterapia é uma das principais abordagens no tratamento da osteoartrite de joelho. O processo de recuperação funcional é acelerado devido ao aumento da mobilidade articular, ao controle muscular, à resistência e ao alívio da dor (Antunes et al., 2020).

O tratamento em água aquecida desempenha um papel fundamental na reabilitação dos pacientes, ajudando no alívio dos sintomas e na realização das atividades diárias. Além de melhorar a funcionalidade, também contribui para a qualidade de vida, graças aos efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da água aquecida. Esse tratamento pode ser utilizado tanto como complemento quanto como substituto da fisioterapia convencional (Vieira et al., 2016).

A água possibilita a realização de movimentos controlados de forma gradual, oferecendo tempo para que o paciente controle o movimento, especialmente em casos de

membros inferiores com comprometimento de propriocepção e equilíbrio. Esse ambiente proporciona um tempo de reação maior contra quedas e facilita a execução das atividades, promovendo ganhos significativos de força muscular e flexibilidade em idosos. Os exercícios aquáticos também trazem benefícios psicológicos, ajudando os pacientes a se sentirem mais confortáveis e confiantes, o que eleva sua autoestima e melhora a qualidade de vida, sempre respeitando as indicações, contraindicações e restrições (Cecchetti, Fabro e Martini, 2012).

Wibelinger e Borges (2012) destacam a hidroterapia como uma modalidade altamente eficaz no tratamento da osteoartrite, cujos benefícios vão além dos aspectos físicos, abrangendo também melhorias emocionais e sociais. Eles também confirmam que a utilização da piscina aquecida, associada às propriedades físicas da água, proporciona ganhos significativos para os pacientes.

Cinco estudos clínicos randomizados (Rocha Junior, Mossini e Santos, 2022; Casanova et al., 2022; Barduzzi et al., 2022; Kumpel et al., 2022; Souza, Moura e Bastone, 2022) demonstraram que pacientes submetidos à fisioterapia aquática apresentaram melhorias significativas em suas atividades diárias. Três desses estudos (Rocha Junior, Mossini e Santos, 2022; Barduzzi et al., 2022; Souza, Moura e Bastone, 2022) indicaram que os pacientes que praticavam fisioterapia aquática mostraram avanços em exercícios como flexão de joelho, atividades aeróbicas, marcha usual e marcha rápida. Além disso, dois estudos (Casanova et al., 2022; Kumpel et al., 2022) observaram redução da dor e aumento da amplitude de movimento.

Cinco artigos de revisão bibliográfica (Knob et al., 2022; Cecchetti, Fabro e Martini, 2022; Masselli et al., 2022; Mattos et al., 2022; Alcalde, Piana e Arca, 2022) abordaram os tipos de recursos terapêuticos utilizados na hidroterapia, destacando seus efeitos positivos e bons resultados em aspectos como dor, melhoria na função física e aeróbica, força muscular, e conseqüentemente, uma boa qualidade de vida para pacientes com osteoartrite.

A hidrocinesioterapia é amplamente utilizada como uma intervenção fisioterapêutica no tratamento da osteoartrite de joelho, pois a água permite a realização de exercícios que seriam difíceis em solo. Existem evidências de que os exercícios aquáticos têm um impacto significativo sobre a dor e a qualidade de vida de pacientes idosos, promovendo melhorias no equilíbrio dinâmico e na redução de quedas (Casanova et al., 2022; Cecchetti, Fabro e Martini, 2022).

## 5.6. Comparação entre exercícios aquáticos e exercícios terrestres

A prática de exercícios na água proporciona vantagens fisiológicas e biomecânicas que superam as dos exercícios realizados em solo, especialmente em pacientes com osteoartrite de joelho. A hidroterapia permite o início precoce da mobilização ativa e do fortalecimento muscular dinâmico, mesmo quando há dor significativa, graças à redução do impacto proporcionada pela flutuabilidade. Essa diminuição da carga nas articulações, músculos e ossos torna possível a realização de exercícios em cadeia cinética fechada com menor desconforto, o que potencializa os resultados clínicos. (Waller et al., 2021)

Em situações em que a ação da gravidade intensifica a dor durante a prática de exercícios, o meio aquático se apresenta como uma alternativa terapêutica eficiente. A hidroterapia é especialmente indicada no tratamento da osteoartrite dos membros inferiores, pois promove o fortalecimento dinâmico e a mobilidade ativa desde as fases iniciais, sem impor sobrecargas às articulações comprometidas. Isso favorece uma abordagem segura e menos dolorosa para esses pacientes. (Masselli et al., 2022)

Como mencionado anteriormente, a hidroterapia é altamente eficaz no tratamento de condições como a osteoartrite de joelho. Os exercícios aquáticos, além disso, oferecem vantagens em relação aos realizados em solo, especialmente para pessoas com dificuldades de mobilidade. Isso ocorre porque a flutuação na água alivia o peso corporal, reduzindo o impacto nas articulações e atenuando a percepção da dor (Mattos et al., 2022). Esses exercícios também beneficiam pacientes com comprometimento articular prévio e fraqueza muscular nos membros inferiores, proporcionando alívio de espasmos musculares, redução da dor, melhora da circulação sanguínea e aumento da amplitude de movimento articular (Cechetti, Fabro e Martini, 2022).

Os exercícios aquáticos proporcionam benefícios específicos que podem ser transferidos para atividades cotidianas, impactando diretamente a qualidade de vida dos pacientes. As propriedades físicas e os efeitos fisiológicos da imersão permitem a execução de exercícios que, em solo, seriam difíceis de realizar. A flutuação, a pressão hidrostática e a capacidade térmica da água desempenham papéis importantes ao aumentar o limiar de dor e a força muscular, facilitando a amplitude de movimento das articulações, reduzindo espasmos

dolorosos e auxiliando no controle do edema (Alcalde, Piana e Arca, 2022; Fernandes, Nogueira, 2022).

Barduzzi et al. (2022) realizaram um estudo comparando a fisioterapia aquática com a fisioterapia tradicional, focando na avaliação da capacidade funcional, incluindo marcha usual, marcha rápida e subir e descer escadas. O protocolo aplicado consistiu em 24 sessões, com a participação de um grupo controle. Após as análises realizadas antes e depois do tratamento, os resultados mostraram que a fisioterapia aquática gerou melhorias mais significativas, especialmente na marcha rápida e nas atividades de subir e descer escadas. A marcha usual também apresentou o melhor índice de melhora entre os fatores avaliados e as abordagens utilizadas.

Rocha Junior et al. (2022) investigaram a capacidade funcional e o arco de movimento (ADM) em pacientes com osteoartrite de joelho submetidos à fisioterapia aquática. O protocolo utilizado pelos pesquisadores consistiu em 15 sessões realizadas duas vezes por semana, com a participação de 17 pessoas. A avaliação incluiu, como nos estudos anteriores, o uso do questionário de Lequesne e a medição do ADM por meio de goniômetro. A análise dos resultados indicou que a fisioterapia aquática teve uma contribuição significativa para a melhora tanto no arco de movimento quanto na capacidade funcional dos pacientes com OA de joelho.

## 6 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa do tipo bibliográfica, descritiva e qualitativa, com o objetivo de analisar os benefícios da fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho em idosos. A abordagem metodológica adotada permitiu a exploração de diferentes fontes acadêmicas que abordam os fundamentos fisiológicos, biomecânicos e terapêuticos da hidroterapia, correlacionando seus efeitos com as manifestações clínicas e funcionais da osteoartrite. A coleta de dados foi realizada por meio da seleção e análise crítica de artigos científicos disponíveis em bases de dados reconhecidas, como SciELO e Google Acadêmico, priorizando estudos publicados entre 2020 e 2025 e relevantes ao tema. Foram incluídos textos que tratassem especificamente da osteoartrite de joelho, dos impactos funcionais dessa condição em idosos, e dos efeitos terapêuticos da fisioterapia aquática. Ao todo, foram encontrados 20 artigos, dos quais 3 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, totalizando 17 artigos analisados. A abordagem qualitativa foi selecionada em virtude da natureza do objeto investigado, que exige a interpretação de aspectos físicos e psicossociais relacionados à intervenção terapêutica frente à aplicação da fisioterapia aquática. A sistematização do conhecimento se deu por meio da leitura interpretativa e crítica dos autores selecionados, respeitando os critérios de relevância temática, rigor metodológico e aplicabilidade clínica. Como método de sistematização, seguiu-se uma estrutura comparativa entre os efeitos relatados da fisioterapia aquática e as manifestações clínicas da osteoartrite, considerando ainda os fatores psicossociais que impactam a qualidade de vida dos pacientes.

## 7. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	DATAS						
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.
<b>Escolha do tema</b>		x					
<b>Levantamento bibliográfico</b>		x	x	x	x		
<b>Construção textual</b>			x	x	x	x	
<b>Revisão</b>			x	x	x	x	
<b>Entrega final</b>						x	
<b>Organização da monografia</b>				x	x	x	
<b>Construção da revisão</b>				x	x	x	

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDRE, N. M. C.; CORDEIRO, R. C.; RAMOS, L. R. O impacto das doenças reumáticas na funcionalidade do idoso. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 48, n. 6, p. 356–361, 2022.
- ANTUNES, A. P. et al. Efeitos da fisioterapia aquática na dor e funcionalidade de idosos com osteoartrite de joelho: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, n. 5, p. e200178, 2020.
- BARUCH, S. *An Epitome of Hydrotherapy*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1920.
- BARDUZZI, M. A. R. et al. Fatores associados à dor e à capacidade funcional em idosos com osteoartrite de joelho. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 53, n. 6, p. 480–487, 2013.
- BARTELS, E. M.; JUHL, C. B.; CHRISTENSEN, R. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 3, 2016.
- CARLOS, L. S. et al. A dor como fator limitante da função em idosos com osteoartrite de joelho. *Revista Dor*, v. 13, n. 1, p. 62–67, 2012.
- CECHETTI, L. S.; FABRO, A. P.; MARTINI, R. Efeitos da fisioterapia aquática em pacientes com osteoartrite de joelho: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 52, n. 4, p. 527–535, 2012.
- DONG, R. et al. Efficacy of hydrotherapy in the treatment of knee osteoarthritis: a meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, v. 32, n. 5, p. 613–623, 2018.
- FERNANDES, R. A.; NOGUEIRA, J. A. Diagnóstico e classificação da osteoartrite: critérios e definições. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 56, n. 3, p. 301–307, 2016.
- FRANCO, F. G. et al. Prevalência de osteoartrite de joelho e fatores associados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 22, n. 3, p. e180212, 2019.
- KUMPEL, C. et al. Efeitos da hidroterapia na osteoartrite de joelho: revisão da literatura. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 7, n. 2, p. 68–78, 2016.

- LU, Z. et al. The effectiveness of hydrotherapy in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, v. 29, n. 2, p. 165–173, 2015.
- MELO, R. M. et al. Quedas em idosos com osteoartrite: fatores de risco e prevenção. *Revista Kairós*, v. 24, n. 3, p. 95–112, 2021.
- MORGAN, L. S.; SANTOS, M. E. Gonartrose: diagnóstico clínico e radiográfico. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 19, n. 2, p. 123–127, 2011.
- REZENDE, M. U. et al. Conceitos atuais em osteoartrite. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 48, n. 6, p. 471–477, 2013.
- ROCHA, C. C. S. et al. Efeitos fisiológicos da hidroterapia: uma revisão da literatura. *Revista Saúde*, v. 45, n. 1, p. 12–19, 2019.
- SANTOS, E. R. et al. Alterações musculoesqueléticas e limitações funcionais em idosos com osteoartrite de joelho. *Revista Kairós*, v. 14, n. 4, p. 93–108, 2011b.
- SEKOME, C. et al. A eficácia da hidroterapia em pacientes com osteoartrite de joelho: ensaio clínico randomizado. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, v. 42, n. 1, p. 45–52, 2019.
- SOUZA, J. A.; MOURA, D. R.; BASTONE, A. C. Efeitos da hidroterapia na qualidade de vida e funcionalidade de idosos com osteoartrite. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 19, n. 6, p. 893–904, 2016.
- SOUZA, R. L. et al. Benefícios da fisioterapia aquática em idosos com osteoartrite: revisão integrativa. *Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde*, v. 3, n. 2, p. 88–97, 2017.
- TRIFONOV, G. E. et al. Caracterização clínica da osteoartrite de joelho: uma análise funcional. *Revista Brasileira de Ortopedia Funcional*, v. 10, n. 1, p. 19–25, 2014.
- VIEIRA, A. C. S. et al. A importância da fisioterapia aquática em idosos com osteoartrite de joelho. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 20, n. 2, p. 159–165, 2016.
- WALLER, B. et al. The effects of therapeutic aquatic exercise on symptoms and function associated with lower limb osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 95, n. 7, p. 1385–1395, 2014.
- WIBELINGER, R. L.; BORGES, D. A hidroterapia como alternativa terapêutica para idosos com osteoartrite. *Revista Brasileira de Reabilitação*, v. 19, n. 1, p. 45–51, 2012.

