



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio de Janeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

CAMPUS REALENGO

FISIOTERAPIA

LENNON LOPES MONTEIRO

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PESSOAS COM
FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

IFRJ – CAMPUS REALENGO

2023

LENNON LOPES MONTEIRO

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PESSOAS COM
FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada
à coordenação do Curso de Bacharelado de
Fisioterapia, como cumprimento parcial das
exigências para conclusão do curso.

Orientadora: Prof^a Dra. Michelle Guiot
Mesquita

IFRJ- CAMPUS REALENGO

1º SEMESTRE/2023

IFRJ – CAMPUS REALENGO

LENNON LOPES MONTEIRO

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PESSOAS COM
FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do Curso de
Bacharelado em Fisioterapia, como
cumprimento parcial das exigências para
conclusão do curso.

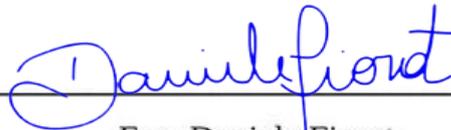
Aprovado em 12 de julho 2023

Conceito: 10,0(DEZ)

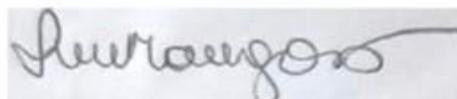
Banca Examinadora



Profª Drª Michelle Guiot Mesquita (Orientadora)



Esp. Daniele Fiorot



Profª Ms Luciana Mamede Gomes

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família, sobretudo ao meu pai Jaime, à minha mãe Nanci e ao meu irmão Daniel, que são meus maiores amores e sempre me apoiaram em todas as áreas da minha vida, e sem os quais eu não seria a pessoa que sou hoje. Agradeço à Deus, minha fonte inesgotável de fé, inspiração, amor, sabedoria e resiliência. Agradeço à minha professora, orientadora e amiga, Michelle Guiot, por todo o conhecimento, auxílio e incentivo durante a elaboração deste trabalho, sob sua orientação, em nenhum momento me senti desamparado. Agradeço a todos os meus queridos amigos, verdadeiros tesouros que eu encontrei no IFRJ, pelo amparo, pelo companheirismo, por todos os bons momentos inesquecíveis e pelo apoio incondicional, sem os quais eu não teria conseguido chegar nesta última etapa da graduação. Agradeço também a todos os professores e colegas que fizeram parte da minha trajetória neste curso e que foram de inestimável importância para minha formação acadêmica e profissional.

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PESSOAS COM FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma síndrome idiopática caracterizada por dor crônica generalizada, seus sintomas podem ser tratados com a prática regular de exercícios físicos, dos quais os exercícios aquáticos terapêuticos são uma opção. Esta pesquisa objetivou conhecer o que a literatura da última década discute acerca dos efeitos da fisioterapia aquática nas pessoas com fibromialgia e ainda, descrever os parâmetros mais analisados pelos estudos e analisar como a FA pode atuar nestes. Utilizamos como metodologia deste estudo a revisão integrativa e como resultado, foram selecionados 14 artigos, dos quais, 78,6% afirmaram que a fisioterapia aquática é um recurso efetivo para pessoas com fibromialgia, mais especificamente no que se refere a dor, qualidade de vida, capacidade funcional e depressão. Dentre todos os artigos selecionados, apenas 3 deles (21,4%) sugerem não haver evidências de benefícios sobre os parâmetros avaliados. Com base nestes resultados conclui-se que a fisioterapia aquática pode ser um recurso terapêutico benéfico para o tratamento de pessoas com fibromialgia, todavia não existem evidências suficientes para afirmar que é uma conduta superior ou inferior à cinesioterapia em solo, logo, novos estudos sobre o tema fazem-se necessários.

Palavras-chave: Fibromialgia; Fisioterapia Aquática; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia is an idiopathic syndrome characterized by chronic widespread pain, its symptoms can be treated with the regular practice of physical exercises, of which therapeutic aquatic exercises are an option. This research aimed to know what the literature of the last decade discusses about the effects of aquatic therapy in people with fibromyalgia and also, to describe the parameters most analyzed by the studies and to analyze how the aquatic therapy can act in these. We used the integrative review as a methodology for this study and, as a result, 14 articles were selected, of which 78.6% stated that aquatic therapy is an effective resource for people with fibromyalgia, more specifically with regard to pain, quality of life, functional capacity and depression. Among all selected articles, only 3 of them (21.4%) suggest that there is no evidence of benefits on the evaluated parameters. Based on these results, it is concluded that aquatic therapy can be a beneficial therapeutic resource for the treatment of people with fibromyalgia, however there is not enough evidence to state that it is a superior or inferior conduct to kinesiotherapy on land, therefore, new studies on the theme are necessary.

Key-words: Fibromyalgia; Aquatic Therapy; Physiotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do caminho metodológico da revisão integrativa.....	19
Figura 2 – Fluxograma do caminho metodológico realizado.....	20

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição resumida dos artigos selecionados.....21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais parâmetros mais avaliados nos estudos selecionados.....	29
Tabela 2 - Recomendação da FA para melhora dos parâmetros em FM.....	30
Tabela 3 - Comparação de parâmetros da FA sobre FM.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DECS – Descritores em Ciência da Saúde

EVA – Escala Visual Analógica

FA - Fisioterapia aquática

FIQ – *Fibromyalgia Impact Questionnaire*

FM – Fibromialgia

MeSH – *Medical Subject Headings*

PEDro – *Physiotherapy Evidence Database*

PFM – Pessoas com fibromialgia

SciELO – *Scientific Electronic Library Online*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	17
3.1. Geral	17
3.2. Específicos	17
4. METODOLOGIA	18
4.1 Desenho do estudo	18
4.2. Critérios de Exclusão e Inclusão	19
5. RESULTADOS	20
6. DISCUSSÃO	32
6.1. Sintomas de dor	32
6.2. Qualidade de vida	34
6.3. Capacidade funcional	36
6.4. Depressão	37
6.5. Outros parâmetros observados	38
7. CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome idiopática, sem causa orgânica específica, caracterizada por dor crônica musculoesquelética generalizada e fadiga, que são tipicamente, porém não obrigatoriamente acompanhadas de outros sintomas (SIRACUSA *et al*, 2021; JUNIOR, MARSON & NEPOMUCENO, 2020). Diversos autores apontam como outros sintomas os distúrbios do sono, rigidez muscular e articular, sensibilidade ao toque, irritabilidade, ansiedade, cefaleia, depressão, problemas cognitivos, constipação, limitação nas atividades de vida diária (AVDs), alterações de humor, dormência e formigamento em extremidades (SIRACUSA *et al*, 2021; JUNIOR, MARSON & NEPOMUCENO, 2020; HECKER *et al*, 2011; MUNGUÍA-IZQUIERDO & LEGAZ ARRESE, 2008). Pessoas que possuem doenças reumatológicas, transtornos psicológicos ou patologias dolorosas pré-existentes, são mais propensas a apresentar FM, como a artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico, depressão, ansiedade, osteoartrite e dor lombar crônica, que são alguns exemplos destas comorbidades (NIH, 2019).

Por ser idiopática, pouco pode-se dizer com certeza sobre a fisiopatologia e a etiologia da FM, mas ela pode estar relacionada a um mal processamento da sensação de dor no cérebro, o que pode gerar hipersensibilidade à dor e ao toque. Os sintomas da FM impactam diretamente na qualidade de vida, capacidade funcional e participação social dos pacientes (SIRACUSA *et al*, 2021). De acordo com Bellato *et al* (2012) existem inúmeras teorias que discutem a causa da FM, dentre elas as que ligam a FM a disfunções de sistema nervoso central e autonômicos, neurotransmissores, hormônios, fatores ambientais, sistema imune e problemas psiquiátricos. Segundo os autores, uma das teorias mais populares associa a FM à um mecanismo de sensibilização central, caracterizado pela resposta aumentada aos estímulos captados pelas fibras aferentes, o mecanismo faz com que estímulos dolorosos de mesma intensidade pareçam ainda mais dolorosos depois da primeira incidência, logo, existe uma redução significativa do limiar de dor. No caso da FM ela é caracterizada por dor crônica difusa, ou seja, persistente sem lesão física comprovada, de difícil localização pelo paciente, que em geral a descrevem como uma queimação, peso ou “exaustão” nos músculos, ossos ou nervos (CARVALHO, LANNA & BERTOLO, 2008, JUNIOR, GOLDENFUM & SIENA, 2012, MOSELEY *et al*, 2020).

Por ser crônica e não ter cura, o tratamento da FM deve ser multiprofissional de base farmacológica e não farmacológica, e focado no alívio dos sintomas, como a dor, fadiga e

distúrbios do sono, além dos aspectos que envolvem a depressão, ansiedade, dos fatores ambientais e hereditários (LEE, 2021; BELLATO *et al*, 2012; JUUSO *et al*, 2016). Em relação às terapias não-farmacológicas, exercícios físicos, tanto aeróbicos quanto resistidos, apresentam o nível mais alto de recomendação, enquanto terapias cognitivas comportamentais, meditação em movimento, *mindfulness*, hidroterapia, balneoterapia e educação em dor possuem um nível de recomendação mais baixo, todavia são indicados (MCFARLANE *et al*, 2016). Contudo, a evasão de atividades físicas e o sedentarismo causados pela dor em pessoas com fibromialgia (PFM), descondiciona a musculatura e a torna mais vulnerável a microlesões, que podem causar aumento da dor e conseqüentemente gera um ciclo de autoproteção e redução de atividade física. Este processo segundo Salvador *et al* (2005), causa piora do descondicionamento muscular e perpetua a presença das dores, resultando em um ciclo crônico de agudização de sintomas. Desta forma é fundamental a conscientização destes pacientes da importância da prática de exercícios físicos regulares e uma vida mais ativa.

Para Bidonde *et al* (2019), a fisioterapia na FM é um dos tratamentos centrais, e deve basear-se em exercícios mistos¹ para a melhora dos sintomas de dor, rigidez e fadiga, otimizar a funcionalidade e a capacidade de execução de AVDs. Cechetti *et al* (2019) acrescentam que um dos recursos que vem trazendo bastante eficácia aos sintomas é a fisioterapia aquática, afirmando que a imersão do corpo em água aquecida promove aumento da atividade do sistema parassimpático, vasodilatação, e redução da resistência arterial, e promove um efeito global de relaxamento e melhora a mobilidade geral.

Segundo Tomé *et al* (2012) e Basoli & Machado (2006) o calor, a fluabilidade e a turbulência da água geram uma redução da sensibilidade das terminações nervosas, e em razão disso, redução da percepção da dor. Segura-Jimenez *et al* (2012) acrescentam que devido a estes princípios físicos da água, PFM se beneficiam da fisioterapia aquática (FA) mesmo sem a ação de exercícios, que por si só já impactam na dor e mobilidade. Estímulos hidromecânicos do ambiente aquático também favorecem a melhora do equilíbrio e da coordenação, pois a instabilidade gerada pela densidade e a turbulência do meio induz o paciente a adotar as alterações posturais adequadas para manter-se estável. E ainda, sabe-se que exercícios

¹ Abordagem cinesioterapêutica que soma exercícios aeróbicos, exercícios de fortalecimento e exercícios de alongamento em uma sessão de fisioterapia (BIDONDE *et al*, 2019)

executados em piscina terapêutica também podem fazer uso da resistência natural que a água fornece devido à sua densidade e viscosidade, e o corpo submerso também é beneficiado pela redução do impacto articular e melhora da descarga de peso (BASOLI & MACHADO, 2006; FAÍL *et al*, 2021).

Faíl *et al* (2021) acrescentam que, devido à resistência causada pela densidade da água, o esforço para realizar exercícios aquáticos é maior do que os exercícios em solo, ainda assim, a percepção do esforço em submersão é tipicamente menor.

Tendo como base todas estas premissas, elaboramos para este estudo, a questão norteadora: “O que dizem os mais recentes estudos sobre os efeitos da fisioterapia aquática em pessoas com fibromialgia?”. Assim, este estudo objetiva realizar uma revisão integrativa que busque responder essa pergunta.

2. JUSTIFICATIVA

Estima-se que a FM esteja presente em cerca de 2,5% da população brasileira, acometendo pessoas de todos os gêneros, idades, raças e etnias, no entanto, é mais frequente em mulheres numa proporção de 4:1 em relação aos homens, sendo a idade diretamente proporcional à incidência, ou seja, a doença é mais prevalente em mulheres acima dos 50 anos, contudo, segundo, no Brasil, ela é mais prevalente em mulheres de idade entre 20 e 55 anos. (REGRA *et al*, 2020; LAROCHE *et al*, 2019; NIH, 2019, SOUZA & PERISSINOTTI, 2018, PALSTAM & MANNERKORPI, 2017).

A combinação dos sintomas comuns presentes nas PFM implica diretamente em uma recorrência de afastamentos deste público de suas atividades laborais, sendo mais propensos ao desenvolvimento de fadiga e depressão. Para alguns autores, o transtorno causado pela doença se estende ao trabalho por meio de licenças médicas ou da assunção de um cargo ocupacional inferior, sendo frequentemente acompanhados de prejuízos financeiros. Deste modo, muitas PFM se forçam a trabalhar mesmo com suas dores e limitações, por preocupação e medo de perderem o emprego ao serem afastados, conseqüentemente, é frequente o relato de exaustão após o expediente de trabalho, o que afeta diretamente sua interação social intradomiciliar. Conseqüentemente, a FM tende a limitar o progresso na carreira das pessoas acometidas, assim como a relação com os colegas e contratantes, que muitas vezes não compreendem a doença, e banalizam seus sintomas e a subjetividade do paciente (JUUSO *et al*, 2016; PAXMAN, 2019). Laroche *et al* (2019) afirmam que, PFM que apresentam uma taxa de 25 a 50% de incapacidade correm mais risco de ficarem desempregados, e isso condiz com o estudo de MacDonald e Ullman (2011 *apud* Palstam e Mannerkorpi, 2017), que relatam que o absenteísmo² em PFM é 3 vezes maior que a média geral da população e que aqueles que possuem estabilidade no trabalho apresentam melhor condição de saúde, enquanto os que são afastados periodicamente apresentam piora dos sintomas.

A FA é um dos recursos mais antigos da fisioterapia, e o uso da água como fonte terapêutica vem sendo utilizada há séculos, sendo aplicada desde então, para melhora da dor, entre outros sintomas e condições de saúde e vem sendo utilizada para tratamento da dor e outras desordens (RUOTI, MORRIS & COLE, 1997). No entanto, apesar do histórico de

² Tempo de trabalho perdido devido à problemas de saúde (PALSTAM & MANNERKORPI, 2017).

estudos sobre o tema e dos investimentos no mundo do trabalho nesta área, observa-se, de forma empírica, uma escassez de pesquisas publicadas e literatura que estudam a relação entre a FA e a FM (LANGHORST *et al*, 2009).

Deste modo, consideramos necessário analisar e descrever o que os estudos mais recentes apontam sobre os reais benefícios da FA em PFM, visto que, estes parecem ser uma alternativa relevante de conduta não-farmacológica (MACFARLANE *et al*, 2016; SALVADOR, SILVA & ZIRBES, 2005). Para além destas questões, soma-se às motivações pessoais do pesquisador, que possui profundo interesse na área da FA e mais especificamente, no estudo da FM.

3.OBJETIVOS

3.1. Geral

Conhecer o que a literatura científica da última década discute acerca dos efeitos que a FA pode proporcionar às PFM

3.2. Específicos

Descrever os parâmetros mais analisados pelos estudos da FA em FM.

Analisar como a FA pode atuar nos principais parâmetros abordados na literatura relacionados a FM.

4. METODOLOGIA

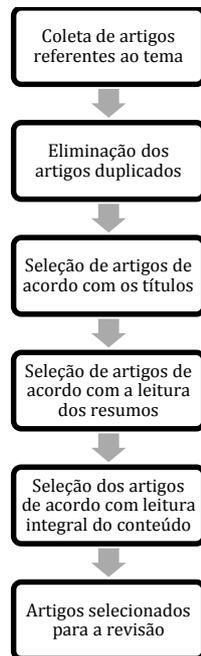
Esta pesquisa propôs-se a realizar uma abordagem por meio da revisão integrativa, que visa descrever e discursar sobre determinado tema da literatura, sintetizando, de forma sistemática, os resultados das pesquisas, sendo uma forma de promover a atualização de informações e aprofundar o conhecimento acerca do tema. É uma revisão de literatura mais sistemática e rigorosa que as revisões narrativas, todavia de metodologia mais simples que as revisões sistemáticas, por demandar menos tempo e poder ser realizada por apenas um pesquisador (FERENHOF & FERNANDES, 2016).

4.1 Desenho do estudo

Para esta pesquisa foram utilizadas as seguintes bases de dados: SciELO, PubMed, PEDro e Scopus. Os artigos selecionados foram aqueles publicados entre os anos de 2013 e 2023, e os idiomas utilizados para a busca dos artigos por meio dos descritores foram a língua inglesa, portuguesa e espanhola. As palavras-chaves utilizadas para a busca foram eleitas de acordo com o DECS/MeSH (Descritores em Ciência da Saúde) e foram utilizados os seguintes descritores: Fisioterapia Aquática e Fibromialgia, Exercícios Aquáticos Terapêuticos e Fibromialgia, Hidroterapia e Fibromialgia, Fisioterapia Acuática e Fibromialgia, Terapia Acuática e Fibromialgia, Fibromyalgia e Hydrotherapy, Fibromyalgia e Aquatic Exercises, e Fibromyalgia e Aquatic Therapy.

A fase de busca desta pesquisa foi dividida em etapas, para que houvesse a seleção dos artigos coletados utilizando-se dos critérios de inclusão e exclusão. Durante esta fase, foram escolhidos em primeira instância, os artigos encontrados nas bases de dados selecionadas, de acordo com os descritores utilizados, em seguida, após eliminação dos artigos duplicados, foram selecionados os estudos de acordo com seus títulos, na sequência, foi feita a leitura e seleção por meio dos resumos destes artigos e por fim, aqueles selecionados foram lidos na íntegra, para a seleção final, que foram utilizados neste estudo.

Figura 1 – Fluxograma do caminho metodológico da revisão integrativa.



Fonte: Autor, 2023.

Nomeamos de “parâmetros” todas os sintomas e características das FM pesquisadas na literatura analisada. Os parâmetros que foram citados em mais de 50% dos estudos analisados, foram os selecionados para discussão neste estudo, sendo as categorias de análise.

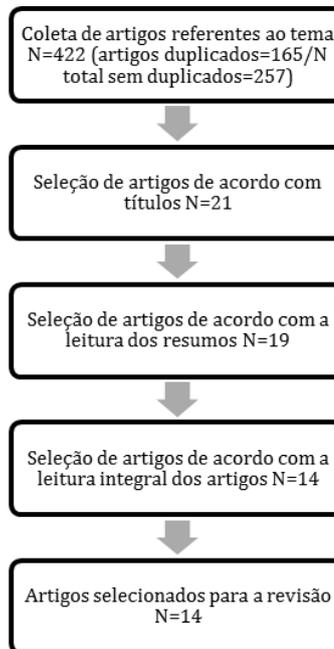
4.2. Critérios de Exclusão e Inclusão

Foram incluídos neste estudo os artigos publicados entre janeiro de 2013 e janeiro de 2023 que trataram dos efeitos da FA em PFM. Foram excluídos, os artigos publicados fora do período de 2013 a janeiro de 2023 e que trataram somente de outras abordagens fisioterapêuticas, que não a FA. Foram excluídos também os artigos que tratavam de abordagens, conceitos ou metodologias aquáticas que não tinham objetivos alinhados à fisioterapia.

5. RESULTADOS

A busca dos artigos e sua seleção foram feitas cuidadosamente, conforme as fases descritas na metodologia. Após as respectivas leituras, foram selecionados 14 artigos para que fossem utilizados na pesquisa, conforme Figura 2.

Figura 2 - Fluxograma do caminho metodológico realizado.



Fonte: Autor, 2023.

Após a seleção final os artigos foram descritos de forma resumida para uma análise macro de todos os seus principais parâmetros. Este procedimento contribuiu para a análise dos resultados, organização e elaboração das categorias para o desenvolvimento da discussão dos resultados (Quadro 1).

Quadro 1 - descrição resumida dos artigos selecionados

Referência do artigo	Objetivos do artigo	Metodologia	Resultados	Aproximação do artigo na pesquisa	Técnicas de FA Utilizadas
1-SOUSA, B. S. M. <i>et al.</i> Efeitos dos tratamentos de hidroterapia, cinesioterapia e hidrocinesioterapia sobre qualidade do sono, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos. Lifestyle Journal , Centro Universitário Adventista de São Paulo - Unasp, p. 36-56, 20 nov. 2017.	Analisar a capacidade funcional, melhora do sono e da qualidade de vida em PFM que foram submetidos a três formas diferentes de tratamento.	Um estudo transversal com abordagem quantitativa. 20 mulheres com FM, com idades entre 18 a 75 anos, foram avaliados antes e após a intervenção, com as ferramentas: Health Assessment Questionnaire (HAQ), Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) e Fibromyagia Impact Questionnaire (FIQ). Foram realizadas 10 sessões terapêuticas. Os pacientes foram divididos em 3 grupos, cada qual com sua forma distinta de intervenção.	Os participantes do grupo exposto à FA tiveram uma melhora significativa em todos os parâmetros menos absenteísmo no trabalho, o qual não houve diferença. O grupo de cinesioterapia em solo, mostrou melhora somente nos quesitos capacidade funcional, bem-estar, cansaço matinal, rigidez, ansiedade e depressão, porém a melhora nestes quesitos foi maior no grupo de cinesioterapia aquática.	Avalia qualidade de vida, capacidade funcional e melhora do sono antes e após dois tipos diferentes de intervenção da FA. Também compara condutas no solo com as no ambiente aquático.	O artigo distingue a hidrocinesioterapia da hidroterapia convencional, mas não especifica as técnicas utilizadas.
2-ANTUNES, M. D. <i>et al.</i> Efeitos do <i>Watsu</i> na qualidade de vida e quadro doloroso de idosas com fibromialgia. ConSciencia e Saúde , p.636-641, dez. de 2016.	Analisar a influência do <i>Watsu</i> na qualidade de vida e na dor de idosas com FM.	As ferramentas EVA e SF-36 foram utilizadas para avaliar 17 pacientes idosas antes e após a intervenção. Foram submetidas a 10 sessões de <i>Watsu</i> , de 40 minutos cada, duas vezes por semana.	Melhora significativa na capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, vitalidade, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. Redução da pontuação EVA.	Avalia qualidade de vida e grau de dor relatada em pacientes idosas com FM após sessões de <i>Watsu</i> .	Foram utilizadas técnicas de <i>Watsu</i> : “abertura”, “entregue a Água”, “dança da respiração” na água, “balanço da respiração” e “liberando a coluna”. A temperatura da água variou entre 32 e 39 °C.

<p>3-ÁVILA, M. A. <i>et al.</i>. Effects of a 16-week hydrotherapy program on three-dimensional scapular motion and pain of women with fibromyalgia: A single-arm study. Clinical Biomechanics, Elsevier, p.145-154, set. de 2017.</p>	<p>Verificar a efetividade de um programa de hidroterapia na cinemática escapular, dor e qualidade de vida de mulheres com FM.</p>	<p>20 pacientes do sexo feminino foram submetidas a 3 avaliações antes da intervenção, uma avaliação após 8 semanas e uma reavaliação após as 16 semanas. As pacientes foram avaliadas com o FIQ, e algômetro. Também tiveram a cinemática tridimensional da escápula avaliada com o sistema "Flock of Birds".</p>	<p>Sem diferenças significativas para a posição de descanso em todas as rotações escapulares. Melhora pouco significativa na dor em <i>tender points</i>. Melhora significativa em dor generalizada e saúde mental. E redução da pontuação do FIQ.</p>	<p>Avalia efeitos da FA na dor e qualidade de vida, após 8 e 16 semanas de intervenção.</p>	<p>Exercícios realizados em água quente, com progressão de ritmo e número de repetições.</p>
<p>4-KÜMPEL, C <i>et al.</i> Estudo comparativo dos efeitos da hidroterapia e método Pilates sobre a capacidade funcional de pacientes portadores de fibromialgia. Acta Fisiátrica, p. 64-70, 2020.</p>	<p>Avaliar os efeitos da FA e do Mat Pilates sobre a redução da dor, melhora da capacidade funcional e da qualidade do sono em PFM.</p>	<p>O estudo avaliou 80 mulheres com FM, as dividindo aleatoriamente em dois grupos, sendo o grupo I, exposto a tratamento de FA, e o grupo II, o tratamento baseado no Mat Pilates. A dor foi avaliada por algometria e EVA, a qualidade de vida foi avaliada com o QIF, a qualidade de sono por IQSP e o grau de sonolência por escala Epworth.</p>	<p>Em ambos os grupos houve melhora significativa em 7 dos 10 domínios do questionário QIF e redução da dor. Os pacientes do método Pilates no solo, não melhoraram nos domínios capacidade funcional e capacidade de serviço, enquanto os pacientes que fizeram FA melhoraram nestes dois domínios. Houve redução do impacto global da doença na vida dos pacientes de ambos os grupos, porém maior em grupo de FA.</p>	<p>Comparar efeitos da FA com os do Mat Pilates em solo. Avalia dor, qualidade de vida e qualidade do sono após intervenções.</p>	<p>Exercícios aquáticos em grupo. Foram realizados em todas as sessões, 5 minutos de caminhada pela piscina terapêutica como aquecimento, 15 minutos de alongamentos, 30 minutos de exercícios ativo-livres com progressão ao adicionar resistência de pesos aquáticos e "espaguetes", e por fim, 10 minutos de relaxamento com alongamentos ativos e exercícios respiratórios.</p>
<p>5-ACOSTA-GALLEG0, A.; RUIZ-MONTERO, P. J.; CASTILLO-</p>	<p>Avaliar efeitos de um programa de reabilitação física</p>	<p>73 pacientes, do sexo feminino, de idades de 30 a 57 anos, apresentando</p>	<p>Melhora a dor auto-percebida em ambos os grupos. Melhora significativa na fadiga somente</p>	<p>Avaliou a auto-percepção de dor e fadiga, a capacidade aeróbica e os sintomas depressivos das pacientes</p>	<p>Em ambos os ambientes, eram realizados 10 minutos de aquecimento (como</p>

<p>RODRÍGUEZ, A.. Land- and pool-based intervention in female fibromyalgia patients: A randomized-controlled trial. Turkish Society of Physical Medicine and Rehabilitation, 7 de Nov. de 2018.</p>	<p>padrão, em ambiente aquático e no solo, em pacientes mulheres com FM, com sintomas moderados em uma intervenção de 20 semanas.</p>	<p>diagnóstico de FM, foram selecionadas para participar de 20 semanas de intervenção fisioterapêutica. O FIQ foi utilizado como ferramenta de avaliação.</p>	<p>em grupo aquático. Para capacidade aeróbica somente o grupo em solo teve melhora. Melhora considerável em ambos os grupos para sintomas depressivos. Melhora do impacto da FM em ambos os grupos, porém maior em grupo em solo.</p>	<p>antes e depois da intervenção.</p>	<p>caminhadas), em seguida 25 minutos de exercícios aeróbicos, respiratórios, de equilíbrio e propriocepção. E por fim, 10 minutos de alongamentos leves e relaxamento.</p>
<p>6-BRITTO, A. <i>et al.</i> Effects of water- and land-based exercises on quality of life and physical aspects in women with fibromyalgia: A randomized clinical trial. Musculoskeletal Care, Wiley, p. 1-8, 6 de Mai. de 2020.</p>	<p>Comparar efeitos das terapias em solo ou ambiente aquático, como tratamento coadjuvante para mulheres com FM em relação a aspectos físicos e qualidade de vida.</p>	<p>As pacientes foram divididas em dois grupos, um para terapia em solo, e outro para FA, as intervenções foram realizadas 3 vezes por semana, cada uma com uma hora de duração, em um período de 8 semanas. O FIQ, a EVA, número de <i>Tender Points</i>, <i>Wells bench sit</i> e <i>reach test score</i>.</p>	<p>Melhora o impacto da FM na qualidade de vida, dor, fadiga, sono, rigidez, ansiedade e depressão em ambos os grupos. Melhora significativa da capacidade funcional e flexibilidade somente em grupo aquático.</p>	<p>Avalia e compara dor, qualidade de vida e aspectos físicos, após intervenções.</p>	<p>Em ambos os grupos foram realizados: 10 minutos de aquecimento, 10 minutos de alongamentos ativos (15 a 25 segundos de estiramento muscular), 30 minutos de fortalecimento (exercícios com resistência de aparatos aquáticos, 3 séries de 15 repetições cada) e 10 minutos de relaxamento. A temperatura da água foi 33°C.</p>
<p>7-FONSECA, A.C.S.. Effects of aquatic physiotherapy or health education program in women with fibromyalgia: a randomized clinical trial. Physiotherapy Theory and Practice, p. 1-13, 15 Jul. 2019.</p>	<p>Investigar efeitos da FA, e um programa de educação em saúde, em mulheres com FM.</p>	<p>46 mulheres com FM, de 25 a 60 anos de idade, cujo BMI pontuasse menor que 30, foram divididas em dois grupos: FA (27 pacientes) e Educação em saúde (19 pacientes). O estudo é um ensaio clínico randomizado cego com 11 semanas de duração.</p>	<p>Melhora da capacidade funcional, ansiedade, depressão e sono em ambos os grupos. Melhora da fadiga somente em grupo educativo. Sem diferença para dor em ambos.</p>	<p>Foram avaliados dor (McGill Pain questionnaire), fadiga (Piper Fatigue Scale-Revised), capacidade funcional (Fibromyalgia Impact questionnaire), ansiedade (Beck Anxiety Inventory), depressão (Beck Depression Inventory) e qualidade do sono (Pittsburgh Sleep Quality Index) após intervenção de FA, e a compara com educação em</p>	<p>60 minutos por semana de FA, durante 11 semanas. Foram realizados exercícios de intensidade moderada, em uma piscina terapêutica com temperatura de 32°C. Foram realizados 5 minutos de aquecimento, 15 de alongamentos, 30 de exercícios ativo-livres e 10 de relaxamento.</p>

				saúde.	
8-BIDONDE, J <i>et al.</i> Aquatic exercise training for fibromyalgia (Review). The Cochrane Collaboration. , [S. l.], p. 1-173, 1 jan. 2014.	Avaliar benefícios e prejuízos causados por treino de exercícios aquáticos em pacientes adultos com FM.	Foi realizada uma busca de artigos em <i>The Cochrane Library</i> , 2013. Foram selecionados artigos de ensaios clínicos randomizados, que compararam exercícios aquáticos a um grupo controle. Foram divididos em grupos: artigos que comparam exercícios aquáticos a um grupo controle, artigos que comparam exercícios aquáticos aos em solo e artigos que compararam exercícios aquáticos com AiChi.	Melhora em todos os parâmetros em ambos os grupos aquático e controle, sem diferença significativa entre eles. Ao comparar grupo aquático com grupo em solo, não há diferença significativa entre ambos, exceto para fortalecimento, onde o grupo em solo se mostrou mais relevante. Na comparação do grupo aquático ao AiChi, não houve grandes diferenças exceto para rigidez, onde o grupo AiChi se mostrou mais significativo.	Avalia e compara possíveis efeitos da terapia aquática, como dor, capacidade funcional, força e resistência muscular, sono, fadiga, depressão, ansiedade, flexibilidade e função cardiorrespiratória sobre PFM com outras abordagens.	Varia de acordo com cada estudo.
9-MEDEIROS, S.A. <i>et al.</i> Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: a clinical, randomized and blind trial. Advances in Rheumatology , BMC, p.1-10, 2020.	Avaliar efetividade do Mat Pilates em PFM.	Foi realizado um ensaio controlado randomizado simples-cego. 42 pacientes com FM foram selecionadas de acordo com o critério de diagnóstico do American College of Rheumatology. Possuíam idades que variavam entre 18 e 60 anos.	Houve melhora em ambos os grupos para dor, qualidade de vida e função. Sono e catastrofização da dor só mostraram melhora no grupo aquático.	Comparar efeitos da terapia aquática com os do Mat Pilates sobre a qualidade de vida, capacidade funcional e dor em PFM.	Os exercícios foram realizados em uma piscina aquecida a 31°C. Cada sessão durava 40 minutos. O programa consistiu em 6 exercícios principais, com intensidade moderada pela escala Borg. Foram realizados 2 exercícios de aquecimento e 2 de relaxamento, antes e depois dos demais exercícios respectivamente.

<p>10-LIMA, T.B. <i>et al.</i> The effectiveness of aquatic physical therapy in the treatment of fibromyalgia: a systematic review with meta-analysis. Clinical Rehabilitation, São Paulo, Brasil, p. 893-908, 10 mar. 2013.</p>	<p>Avaliar efetividade da FA no tratamento de PFM.</p>	<p>Uma revisão narrativa de ensaios clínicos randomizados com metanálise. Os 27 estudos foram divididos em grupos: Grupo I (FA x sem tratamento, 4 a 8 semanas), Grupo II (FA x sem tratamento, 9 a 20 semanas), Grupo III (FA x sem tratamento, 20 semanas ou mais), Grupo IV (FA x sem tratamento, acompanhamento de 6 meses) e Grupo V (FA x exercícios em solo, 3 a 23 semanas).</p>	<p>Grupos I, II, IV e V, não demonstraram efetividade nos sintomas selecionados. O grupo III mostrou benefício para qualidade de vida, funcionalidade física e rigidez, porém, não houve diferença para dor, fadiga e depressão.</p>	<p>Estuda o que diversos estudos dizem sobre os efeitos da FA sobre a dor, qualidade de vida e depressão de PFM.</p>	<p>Varia de acordo com cada estudo selecionado.</p>
<p>11-SEVIMLI, D. <i>et al.</i> The effects of aquatic, isometric strength-stretching and aerobic exercise on physical and psychological parameters of female patients with fibromyalgia syndrome. Journals of Physical Therapy Sciences, Vol. 27, N°6, p.1781-1786, 2015.</p>	<p>Investigar os efeitos do treinamento aquático, aeróbico e exercícios isométricos musculares de contrair e relaxar em parâmetros físicos e psicológicos de PFM.</p>	<p>O estudo foi conduzido com 75 pacientes diagnosticadas com FM. Foram aleatoriamente divididas em 3 grupos com diferentes programas de exercícios. O primeiro com exercícios de força e alongamento isométricos, realizadas em domicílio, 15 minutos por dia. O segundo atendeu a um programa de exercícios aeróbicos, com terapia em grupo, 2 vezes por semana. O</p>	<p>Treino aquático foi considerada a abordagem mais efetiva entre as três. Houve melhora significativa em todos os parâmetros em todos os grupos exceto o de exercícios isométricos para dor e depressão.</p>	<p>Avalia dor, qualidade de vida, depressão e resistência de PFM após intervenção da FA.</p>	<p>Os exercícios consistiam em ginástica aeróbica, contrair e relaxar isométrico, e exercícios aquáticos, todos com objetivo de melhorar flexibilidade, e resistência muscular e aeróbica.</p>

		terceiro grupo realizou exercícios aeróbicos aquáticos com terapia em grupo, 2 vezes por semana.			
12-GALVÃO-MOREIRA, L.V. <i>et al.</i> Pool-based exercise for amelioration of pain in adults with fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis. Modern Rheumatology , São Luís do Maranhão, p. 1-22, 29 set. 2020.	Avaliar efeitos de exercícios aquáticos na sintomatologia da dor em pacientes adultos com FM.	Uma revisão sistemática e metanálise. Como ferramentas avaliativas para a metanálise, EVA e FIQ foram utilizados. 14 estudos foram incluídos na metanálise.	Melhora significativa da dor em comparação com os grupos controles. Grupos aquáticos também pontuaram menos na FIQ.	Avalia efeitos dos exercícios aquáticos sobre a dor.	Varia de acordo com estudos selecionados.
13-ZAMUNÉR, A. R. <i>et al.</i> Impact of water therapy on pain management in patients with fibromyalgia: current perspectives. Journal of Pain Research , Dovepress, p.1971–2007, 2019.	Apresentar as perspectivas atuais sobre a terapia aquática e as bases fisiológicas que para os mecanismos que justificam seu uso para o manejo da dor em PFM.	Uma revisão narrativa. 35 estudos foram incluídos, com qualidade metodológica variando entre 1 a 9, na escala PEDro.	Levando em consideração os aspectos revisados, a terapia aquática é recomendada como conduta terapêutica não-farmacológica para o tratamento da FM, proporcionando melhora da dor, fadiga e qualidade de vida. Entretanto, relata pouca evidência de que as terapias em ambiente aquático sejam superiores às em solo.	Apresenta perspectivas atuais sobre o uso da FA para o manejo da dor em PFM.	Varia de acordo com cada estudo selecionado.
14-LETIERI, R.V. <i>et al.</i> Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com	Analisar os efeitos do tratamento de FA na qualidade de vida,	64 indivíduos foram selecionados e divididos em dois grupos. O primeiro grupo sendo o de FA e o	Foram observadas melhorias estatisticamente significativas na percepção da intensidade da dor, na qualidade	Observa possíveis mudanças na dor, qualidade de vida e autopercepção de saúde e depressão de PFM, após intervenção com FA.	Todas as sessões foram, divididas em três partes: 1) 5 minutos de exercícios de aquecimento; 2) 35

<p>fibromialgia, tratados com hidrocinestoterapia. Revista Brasileira de Reumatologia, [S. l.], p. 495-500, 7 abr. 2013.</p>	<p>percepção de dor e gravidade de episódios depressivos em um grupo de PFM.</p>	<p>segundo o grupo controle. A EVA, o FIQ e a escala de Beck foram as ferramentas avaliadas utilizadas. As pacientes participaram de 30 sessões de tratamento, duas vezes por semana, com duração de 45 minutos cada, o que totalizou 15 semanas de intervenção.</p>	<p>de vida e nos sintomas de depressão favoráveis ao grupo FA comparado ao grupo controle.</p>		<p>minutos de exercícios para o desenvolvimento de força, mobilidade, equilíbrio, coordenação e agilidade, com a utilização de pequenos materiais aquáticos, a fim de aumentar a intensidade do esforço; 3) por fim, 5 minutos de alongamento e relaxamento.</p>
---	--	--	--	--	--

Fonte: Autor, 2023.

Dos 14 artigos supracitados foram: 5 ensaios clínicos randomizados, 2 revisões sistemáticas com metanálise, uma revisão narrativa, uma revisão método Cochrane, um estudo transversal com abordagem quantitativa, um estudo de intervenção quase experimental, um estudo clínico (*single arm*), um estudo prospectivo com avaliador cegado e um estudo de caráter experimental.

Em todos os 10 estudos que não se caracterizam como revisões de literatura, todas as participantes de intervenção e grupos controle eram do sexo feminino. De acordo com Bidonde *et al* (2014), dos 519 pacientes participantes dos 23 estudos que eles analisaram, apenas 6 eram do sexo masculino. Na revisão sistemática de Lima *et al* (2013), dos 27 estudos selecionados, 16 foram realizados apenas com participantes do sexo feminino, enquanto 3 foram realizados com participantes de ambos os sexos e 8 não especificaram o sexo dos participantes. As revisões de Galvão-Moreira *et al* (2020) e Zamunér *et al* (2019) não especificaram o gênero dos participantes dos estudos revisados, informando somente que são “pacientes adultos”.

Cada um dos 14 estudos selecionados, avaliou os efeitos da FA ou exercícios aquáticos diretamente sobre um ou mais parâmetros relacionados à sintomatologia da FM nos participantes dos respectivos estudos. Os principais parâmetros citados nos estudos estão sintetizados na tabela a seguir (Tabela 1). O critério para escolha destes parâmetros, conforme informado na metodologia desta pesquisa, foi sua menção em 50% ou mais do total dos artigos analisados e, deste modo, foram as categorias escolhidas para a discussão dos resultados.

Os parâmetros que foram citados em mais de 50% dos estudos analisados, conforme pode ser observado na tabela 1 – Sintomas de dor, qualidade de vida, capacidade funcional e depressão - foram os selecionados para discussão neste estudo, sendo escolhidos como as categorias de análise.

Tabela 1 - Principais parâmetros mais avaliados nos estudos selecionados

Parâmetros	Número de artigos	Porcentagem (%)
Sintomas de dor	14	100
Qualidade de vida	13	92,86
Capacidade funcional	8	57,14
Depressão	7	50

Fonte: Autor, 2023

Entre os artigos utilizados nesta revisão integrativa, identificamos que a maioria recomenda ou aprova o uso da FA como conduta terapêutica para a melhora dos parâmetros mais avaliados. Contudo, pudemos identificar também que 2 dos 14 artigos afirmaram que a FA parece ter pouca eficácia, o que pode causar desencorajamento do seu uso na prática clínica, representando 14,3% da totalidade dos estudos analisados. Neste caso, Fonseca *et al* (2019) afirmaram que, apesar do estudo revelar uma melhora intra-grupo clinicamente importante, não se pode dizer com exatidão se tal melhora deve ser atribuída à intervenção, pois os autores admitiram não terem sido capazes de controlar se houve melhora associada ao histórico natural da doença, efeito placebo, efeito Hawthorne³ ou viés de memória⁴, e para além destas questões, o grupo educativo, que foi comparado ao de exercícios aquáticos, obteve resultados melhores nos parâmetros analisados. Lima *et al* (2013) justificam que, alguns parâmetros não obtiveram mudanças estatisticamente significativas após intervenções de alguns estudos, e atribuem esse dado ao baixo rigor metodológico destes, entretanto, também apontam que 3 metanálises

³ Efeito que pode ser observado em estudos, no qual um indivíduo passa a se comportar propositalmente de forma diferente do habitual, por razão de saber que está sendo observado (SPENCER et al, 2017).

⁴ Trata-se de um erro em estudos, no qual o participante não consegue recordar-se de eventos prévios adequadamente, ou pode omitir informações por não recordar delas (SPENCER et al, 2017).

indicaram diferenças estatisticamente significativas para intervenções de FA, mesmo que, somente nas quais a duração foi maior que 20 semanas.

Observamos também que nenhum dos artigos analisados contra-indicou a FA, pois apesar destes 2 estudos relatarem pouca evidência de melhora dos parâmetros após intervenção, nenhum deles relatou haver piora dos sintomas ou efeitos negativos sobre os participantes dos estudos.

Deste modo, o número de artigos que aprova e/ou relatam pouca eficácia para o uso da FA, como conduta válida, para cada parâmetro selecionado da FM neste estudo foram sintetizados na tabela abaixo (Tabela 2).

Tabela 2 – Recomendação da FA para melhora dos parâmetros em FM

Parâmetros	Nº de artigos que aprovam o uso da FA	Nº de artigos que relatam pouca eficácia
Alívio da dor	12	2
Melhora da qualidade de vida	13	0
Melhora da capacidade funcional	8	0
Melhora dos sintomas depressivos	6	1

Fonte: Autor, 2023

Com exceção do estudo em que foi utilizado o *watsu*, e dos estudos que não especificaram a conduta utilizada nos grupos de exercícios aquáticos, os métodos da FA mais utilizados nos estudos foram exercícios aeróbicos e de resistência com boias, *acquatubs* (espaguetes) etc. Associados a alongamentos ativos, e exercícios de aquecimento e relaxamento. Os exercícios de aquecimento e relaxamento eram sempre praticados no início e no final das sessões respectivamente.

Observamos que 85,7% dos artigos compararam os efeitos da intervenção com um grupo controle, enquanto outros realizaram um estudo sem comparação e esta relação está ilustrada na Tabela 3.

Tabela 3 - Comparação de parâmetros da FA sobre FM

Efeitos da Fisioterapia Aquática em Fibromialgia	Dor	Qualidade de vida	Capacidade funcional	Depressão
Melhora dos parâmetros quando comparados ao grupo controle	3	3	4	2
Parâmetros se mantiveram os mesmos quando comparados ao grupo controle, benefício em ambos	7	7	2	3
Parâmetros com resultados inferiores de melhora quando comparados ao grupo controle	0	1	0	0
Manutenção dos parâmetros iniciais em ambos os grupos	2	0	0	1
Parâmetros não foram comparados ou benefício sem comparação	2	2	2	1

Fonte: Autor, 2023

6. DISCUSSÃO

6.1. Sintomas de dor

A dor é o fator mais característico da FM, sendo caracterizada como dor crônica musculoesquelética difusa, sem causa definida, e quando acompanhada de outros sintomas, é a chave para o diagnóstico da síndrome (SIRACUSA *et al*, 2021). Dos instrumentos de avaliação específicos para dor, a Escala Visual Analógica (EVA)⁵ foi a mais utilizada pelos estudos selecionados para a revisão.

Brosseau *et al* (2008), ao citar o Painel de Ottawa⁶, afirma que nele há o reconhecimento da eficácia da prática de exercícios aeróbicos para o alívio dos sintomas de dor, e complementa que dentre estes, os exercícios aquáticos podem ser uma estratégia eficaz. Segundo Carvalho *et al* (2008), os exercícios aeróbicos sem carga e com pouco impacto, realizados de 3 a 4 vezes por semana, são ideais para o tratamento da síndrome, proporcionando fortalecimento muscular e liberação de endorfina, que promove sensação de bem-estar e efeito analgésico. Bidonde *et al* (2013), em sua revisão, afirmavam que os exercícios aeróbicos eram superiores aos resistidos em relação à melhora da intensidade de dor em PFM, contudo, os mesmos autores em um estudo posterior observaram que a prática de exercícios aeróbicos teve pouca influência sobre a intensidade de dor dos participantes (BIDONDE *et al*, 2017).

No que se refere ao benefício da FA sobre a dor na FM a longo prazo, de acordo com a progressão das intervenções terapêuticas, Segura-Jimenez *et al* (2012) observou em seu estudo uma melhora imediata da dor após intervenção de FA, entretanto não houve evidência de melhora acumulativa deste parâmetro. Já no estudo de Evcik *et al* (2008), observou-se que os exercícios terapêuticos aquáticos também proporcionam melhora da dor a longo prazo (>24 semanas). O estudo comparou este efeito aos exercícios em solo que, em contrapartida, proporcionaram efeito benéfico somente a curto prazo.

⁵ Consiste em uma linha de 14cm de comprimento, geralmente com uma numeração de 0 a 10, onde nas extremidades existem frases como “ausência de dor” e “pior dor imaginável” (MARTINEZ, GRASSI & MARQUES, 2011).

⁶ Uma diretriz elaborada pelo Grupo de métodos de Ottawa, que utilizou a metodologia da Colaboração Cochrane para sintetizar as evidências de estudos comparativos controlados, e classificar as recomendações de acordo com desenho experimental e força da evidência (Brosseau *et al*, 2008).

Quanto as dores generalizadas e específicas, o estudo de Avila *et al* (2017), que avaliou a dor e a cinemática escapular de 20 pacientes, em um período de 16 semanas, e classificou a dor dos participantes com FM em dor generalizada e dor específica nos locais de *tender points*⁷. De acordo com o estudo, os autores afirmam que houve melhora em ambos os tipos de dor avaliados, todavia a melhora foi considerada significativa somente na dor generalizada. Já o estudo de Souza *et al* (2017), atribuem a melhora imediata da dor nos exercícios aquáticos com base no aumento da circulação sanguínea após imersão, assim como na presença de estímulos sensoriais proporcionados pelo meio aquático, que se sobrepõem à sensação de dor.

De fato, diversos autores afirmam que a turbulência da água, a flutuação, a pressão hidrostática e a temperatura da piscina aquecida promovem aumento significativo de estímulos sensoriais, os quais são processados como reações proprioceptivas e de manutenção do equilíbrio, estes estímulos induzem o paciente a se adaptar a alterações posturais repentinas e adotar ações de endireitamento corporal, essa sobrecarga de informações sensoriais compete com a percepção da dor. A imersão e os exercícios terapêuticos realizados em ambiente aquático aquecido também proporcionam redução dos espasmos musculares, relaxamento e sensação de bem-estar, e contribuem para o alívio da dor (RUOTI, MORRIS & COLE, 1997; BIASOLI & MACHADO, 2006).

Fonseca *et al* (2019), em sua pesquisa, não observaram melhora ou piora da dor após a prática de 3 meses de FA em sujeitos com FM. De acordo com os autores, isso poderia ser atribuído ao tempo curto em que a intervenção foi realizada e, portanto, sugerem novos estudos ampliando a duração das sessões. Os autores também mencionam que exercícios de intensidade e duração inadequada para PFM, especialmente as mais intolerantes a exercícios, podem intensificar a sensação de dor, ao invés de proporcionar melhora. Sobre esta questão, Evcik *et al* (2008) reforçam que a FA pode ser um recurso mais vantajoso para a FM a longo prazo, e endossa que, para que sejam de fato benéficos, os exercícios físicos voltados para a FM, precisam ser de baixa a média intensidade, limitados pelos sintomas de cada paciente. Da mesma maneira, Lima *et al* (2013) realizaram uma metanálise sobre 27 artigos de efeitos da FA sobre a FM, e concluíram não haver diferença significativa da FA sobre a dor. Contudo,

⁷ 18 Tender Points são conceituados como pontos sensíveis e dolorosos próximos às articulações, comumente utilizados para o diagnóstico de FM (CARVALHO, LANNA e BERTOLO, 2008)

observaram em seu estudo algumas pesquisas que apontaram efeitos positivos de exercícios aquáticos sobre a dor em PFM.

Apesar de ser uma variável importante em FA, especialmente para o relaxamento e controle da dor, apenas 5 (35,71%) dos artigos selecionados para esta revisão mencionaram a temperatura da água em seus estudos.

Zamunér *et al* (2019) afirmam que a temperatura elevada da piscina terapêutica está diretamente ligada à melhora imediata da dor em PFM devido ao bloqueio de nociceptores e estímulo de termorreceptores. De acordo com Bidonde *et al* (2014), a maioria das piscinas em geral apresentam uma temperatura de 26 a 28 graus Celsius, proporcionando um ambiente agradável para recreação, entretanto, para que se possam cumprir objetivos terapêuticos, as piscinas terapêuticas são comumente aquecidas em 30 a 32 graus Celsius (água temperada) ou 33 a 37 graus Celsius (água morna). Esta temperatura mais elevada é essencial para obter um aumento dos estímulos sensoriais e do relaxamento muscular adequado, e conseqüentemente, uma redução da intensidade da dor. Lima *et al* (2013), identificaram em seu estudo uma problemática, em que a temperatura ideal da piscina para FA em PFM seria diferente para cada tipo de exercício. Os autores observaram que a temperatura ideal para a realização de exercícios aeróbicos seria de 28 a 30°C, enquanto para alongamentos e exercícios resistidos a temperatura ideal seria acima de 32°C, no entanto, a revisão sistemática declara que não pode afirmar se há ou não uma influência significativa da temperatura sobre os parâmetros analisados pelos estudos.

6.2. Qualidade de vida

A qualidade de vida⁸ pode ser compreendida como a auto-percepção de uma pessoa acerca de sua própria vida, e a complexidade de fatores que a modulam, como suas próprias expectativas, objetivos, valores, necessidades e preocupações dentro de seu contexto sociocultural (NEUMANN & BUSKILA, 1997 *apud* HECKER *et al*, 2011).

⁸ O termo “qualidade de vida” é comumente utilizado na literatura como um parâmetro multidimensional a ser analisado por ferramentas avaliativas, que possuem a finalidade de mensurar o estado geral de saúde de um indivíduo ou população específica, assim como a qualidade de vida em si, associada à saúde (BIDONDE *et al*, 2017; BIDONDE *et al*, 2019).

O *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ)⁹, foi o questionário mais utilizado para avaliar a qualidade de vida nos estudos selecionados, sendo abordado por 92,9% destes, estando presente em 9 dos 10 estudos de intervenção, e em 44 estudos escolhidos pelas 4 revisões de literatura. Os artigos desta revisão que utilizaram essa ferramenta relataram que a FA promoveu redução do *escore* obtido após intervenções terapêuticas, logo, concluíram que promoveu melhora da qualidade de vida.

Alguns estudos, como os de Sousa *et al* (2017), Britto *et al* (2020) e Kümpel *et al* (2020), avaliaram os efeitos da FA em cada um dos aspectos abordados na FIQ e a pesquisa de Sousa *et al* (2017) demonstrou que a FA teve efeito positivo em quase todos os aspectos acionados pelo questionário, exceto absenteísmo no trabalho, no qual a melhora foi pouco significativa, enquanto, Britto *et al* (2020), ao comparar um grupo de cinesioterapia no solo com o aquático, relatou que houve melhora significativa em ambos os grupos para os aspectos que compõem a qualidade de vida, como: ansiedade, depressão, dor, fadiga, rigidez matinal e sono.

O estudo de Homann *et al* (2012) concluem que a interconexão entre os aspectos analisados pelo FIQ, como a relação entre a depressão, o estresse e seus impactos na funcionalidade, estão diretamente ligados à qualidade de vida, e a intensidade dos sintomas depressivos é inversamente proporcional à qualidade de vida.

Silva *et al* (2012) correlaciona a melhora da qualidade do sono e da capacidade funcional com a melhora da qualidade de vida, e refere que esta é muito influenciada pela auto-percepção de condições físicas e psicológicas, que de acordo com os autores, também melhoraram após intervenção com FA.

Apesar do painel de Ottawa, também recomendar exercícios aeróbicos, sejam em solo ou aquáticos, para a melhora da qualidade de vida das PFM (BROSSEAU *et al*, 2008), o estudo de Bidonde *et al* (2017) realizado por meio de uma revisão de ensaios clínicos, observou que apenas 7% dos PFM obtiveram melhora na qualidade de vida relatada nos grupos de exercícios aeróbicos pós-intervenções com a FA. Os exercícios aeróbicos realizados em piscina terapêutica promovem melhora das funções cardiovasculares e musculoesqueléticas, a

⁹ Trata-se de um questionário específico para FM que divide a qualidade de vida em 10 aspectos: capacidade funcional, bem-estar, absenteísmo ao trabalho, capacidade de serviço, intensidade da dor, fadiga, cansaço matinal, rigidez, ansiedade e depressão. Ele é composto de 19 questões, que abrangem questões psicológicas, físicas, capacidade funcional e situação laboral. Quanto maior o *escore* obtido, maior é o impacto que a FM tem na qualidade de vida do paciente (MARQUES *et al*, 2006).

viscosidade da água gera uma resistência natural aos movimentos ativos, que pode ser intensificada de acordo com a velocidade e área de superfície do movimento, isso faz com que exercícios aeróbicos realizados em imersão possam ser mais vigorosos que os em solo, entretanto, a redução natural da frequência cardíaca e o efeito relaxante proporcionados pelo ambiente aquático aquecido podem reduzir a percepção do esforço realizado (SILVA *et al*, 2012; FAÍL *et al*, 2021; RUOTI, MORRIS & COLE, 1997).

6.3. Capacidade funcional

A capacidade funcional¹⁰ pode ser caracterizada pela habilidade de uma pessoa interagir com o meio e viver com autonomia. O prejuízo dessa capacidade é multifatorial e afeta diretamente a qualidade de vida (NOGUEIRA *et al*, 2010).

Há evidências de que as PFM pontuam menos em testes de força e caminhada quando comparadas ao restante da população, e isso pode estar conectado a um declínio importante da capacidade funcional quando comparado à população saudável (CARDOSO *et al*, 2011). Homann *et al* (2011) afirmam que os sintomas de dor, fadiga, alterações de humor e sono não-reparador, podem gerar, em casos mais graves, a incapacidade funcional de PFM, visto que, estes fatores provocam cada vez mais a redução da atividade física, com redução da força muscular, capacidade de resistência e condicionamento físico, que exacerbam as dores pré-existentes e intensificam a intolerância aos exercícios, que, de acordo com Salvador *et al* (2005), perpetua o quadro clínico da PFM em um ciclo crônico de piora dos sintomas.

O estudo de Jentoft *et al* (2001) observou melhora significativa, todavia semelhante ao grupo controle, em capacidade cardiopulmonar e tempo de caminhada, que são indicativos de capacidade funcional, após 20 semanas de sessões de FA. Ao tratar-se de exercícios mistos gerais, Bidonde *et al* (2019), em sua revisão da literatura, observaram que todos os participantes apresentaram melhora da função física após intervenções, e referiram em média uma melhora de 11% para este parâmetro.

De acordo com Hecker *et al* (2011), os diversos efeitos proporcionados pela imersão do corpo em água, promovem melhora global dos sintomas em FM e estimulam a reeducação musculoesquelética, gerando melhora do condicionamento físico, e por sua vez, da capacidade

¹⁰ Este parâmetro é caracterizado pela capacidade de realizar desde tarefas mais básicas até atividades mais complexas necessárias para ter uma vida independente (PAINTER, 1999 *apud* BIDONDE *et al*, 2019).

funcional. Biasoli e Machado (2006) acrescentam que o benefício dos exercícios aquáticos sobre a atividade muscular e articular, promovendo a diminuição da fadiga muscular, aumento da força e resistência muscular, treino de musculatura agonista e antagonista a otimização do condicionamento físico e amplitude de movimento. Os autores sugerem também que eles proporcionam melhora da performance geral e da confiança do paciente para a realização do movimento fora d'água, a combinação destes fatores otimiza a capacidade funcional. Segundo Silva *et al* (2012), a melhora da capacidade funcional na FM pela FA, está associada com os benefícios dos exercícios aeróbicos aquáticos sobre os sistemas cardiovascular e musculoesquelético, como o aumento do débito cardíaco e da capilaridade muscular, o que condiz com a recomendação da diretriz elaborada por Brosseau *et al* (2008).

6.4. Depressão

A síndrome da FM pode vir acompanhada, em diversos casos, por sintomas depressivos, sendo estes, sintomas frequentes e importantes (SANTOS *et al*, 2006). De acordo com Berber *et al* (2005), estima-se que pelo menos 49% das PFM apresentam algum grau de depressão, podendo chegar a 80% em alguns estudos. Carvalho *et al* (2008) afirmam que entre as patologias caracterizadas por dores crônicas, a FM é a mais próxima à depressão, visto que, alguns sintomas estão presentes em ambas, como fadiga, alterações de humor e alterações do sono, e PFM frequentemente chegam nas primeiras consultas com reumatologistas já com diagnóstico de depressão.

Apesar da depressão ser considerada uma patologia secundária à FM, ela afeta diretamente os outros sintomas e parâmetros primários da síndrome, ocasionando a piora da dor, funcionalidade e condicionamento físico. Para além desta correlação, PFM pontuam escores piores para escalas e ferramentas de dor, saúde mental, funcionalidade e qualidade de vida que em outras doenças reumáticas como lúpus e artrite reumatóide (BERBER, KUPEK & BERBER, 2005). Este fator é reforçado por Homann *et al* (2012), que constatam que a intensidade dos sintomas depressivos é diretamente proporcional à intensidade da dor e percepção de estresse.

O próprio tratamento clínico da FM e dos sintomas depressivos, muitas vezes se sobrepõem com o uso de antidepressivos. Há evidências que associam os sintomas depressivos com a ativação neuronal, ocasionada pela dor, na amígdala e ínsula anterior contralateral, que

são regiões encefálicas as quais são atribuídas o processamento afetivo da sensação de dor, o que se torna constatável a conexão entre a dor crônica e a depressão ¹¹(SIRACUSA *et al*, 2021).

Pereira *et al*, (2016) afirmam que as atividades físicas regulares realizadas em ambiente aquático promovem efeitos positivos, todavia, ainda não se pode dizer se exercícios em solo são mais ou menos benéficos que os realizados em piscina terapêutica. Tais fatores corroboram os estudos de Silva, Vieira e Brito, (2019) em que os autores apontam que há evidências sobre a eficácia da prática regular de atividade física como tratamento não-farmacológico para a depressão, pois esta está diretamente ligada à melhora geral da qualidade de vida, humor, imagem corporal, condicionamento físico, autoestima e autoconfiança, que conseqüentemente promovem melhora dos sintomas depressivos (SILVA, VIEIRA & BRITO, 2019).

6.5. Outros parâmetros observados

Dos artigos que mencionaram a fadiga como um dos parâmetros a serem observados, apenas um não encontrou diferença significativa após intervenção. No estudo de Fonseca *et al* (2019), apenas o grupo de intervenção educativa apresentou melhora estatisticamente significativa para fadiga. Jentoft *et al* (2001), por outro lado, observou melhora significativa da fadiga durante o dia em PFM após intervenção de FA.

No estudo de caso de Ferreira e Matsutani (2006), houve melhora significativa na percepção de fadiga entre as participantes após intervenção de FA com exercícios mistos. Durante as sessões os exercícios de relaxamento eram mais enfatizados que os demais. Marques *et al* (2022) observaram que um programa de exercícios aquáticos resistidos contínuos e sob orientação promoveram melhora significativa da fadiga geral em PFM.

Todos os artigos que optaram em avaliar os sintomas de qualidade do sono, aprovaram o uso de exercícios aquáticos terapêuticos como conduta relevante para melhora em PFM. O estudo de Kümpel *et al* (2020) dividiu o parâmetro do sono em alguns fatores de acordo com a escala de Pittsburgh, que avalia a qualidade do sono, e a escala Epworth que quantifica o grau de sonolência. De acordo com o estudo, ambos os grupos apresentaram melhora da qualidade do sono, eficiência do sono e alterações do sono, todavia não foi observada melhora da latência do sono, duração do sono e sonolência diurna. Silva *et al* (2012) associam a melhora na

¹¹ Em outras palavras, existem áreas encefálicas responsáveis pelo processamento das emoções que, como função secundária, também são responsáveis por modular a dor, dessa forma, uma patologia com impacto emocional tão intenso e complexo como a depressão pode exacerbar os sintomas dolorosos (HOMANN *et al*, 2012).

qualidade do sono relatada pelas PFM após FA, com a estimulação da produção de serotonina proporcionada pelos exercícios em ambiente aquático, e também pelo efeito relaxante da temperatura elevada da piscina terapêutica. Contudo, Schlemmer *et al* (2019) atribuem o prejuízo do sono em PFM à dor difusa, e observaram em seu estudo que não houve diferença estatisticamente significativa na qualidade do sono das participantes após FA. De acordo com os autores, o mal-estar gerado pelas alterações emocionais da FM foi superior aos benefícios dos exercícios aeróbicos aquáticos, e intervenções com maior duração talvez possam ter efeitos positivos à longo prazo.

7. CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa sugere que a FA possa ser uma especialidade da fisioterapia válida para o tratamento da dor e melhora da qualidade de vida, capacidade funcional e depressão em PFM, entretanto, não se pode afirmar que este tipo de conduta é superior à cinesioterapia convencional.

Apesar dos achados deste estudo indicarem, em sua maioria, importantes benefícios para a FA em PFM, o protocolo realizado pela Liga Europeia Contra o Reumatismo (EULAR) avaliou a FA como um recurso terapêutico com baixa recomendação para tratamento dos sintomas em PFM com 93% de concordância entre pesquisadores. A liga conclui ainda que existe um nível de evidência para o uso de hidroterapia e balneoterapia, mas não se pode afirmar que um método é mais eficiente que o outro. Não foi especificado pela diretriz, se os artigos utilizados como base de recomendações para hidroterapia tratavam de exercícios aquáticos ou terapias aquáticas passivas. O protocolo afirma que a maior recomendação de tratamento para os sintomas da FM são a prática de exercícios físicos, sejam eles aeróbicos ou de fortalecimento muscular, sendo estes superiores ao tratamento farmacológico e às terapias integrativas (MACFARLANE *et al*, 2016).

Foi observado que em metade dos estudos que analisaram dor e qualidade de vida, os efeitos da FA sobre a FM foram positivos, todavia, semelhantes aos da cinesioterapia convencional. Em geral, devido à ausência de efeitos negativos, não houve contra-indicação do uso da FA para melhora dos principais parâmetros. Levando estes achados em consideração, podemos concluir que a eleição da FA como conduta para FM deve depender da singularidade de cada paciente, de suas preferências e necessidades, assim como da experiência profissional e competência de cada fisioterapeuta. Não obstante, como os estudos e pesquisas encontradas acerca da FA para o tratamento da FM ainda são escassas ou com fragilidades metodológicas e por isso, faz-se necessário a realização de novos estudos e revisões com maior rigor metodológico acerca desta temática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA-GALLEGO, Agusti; RUIZ-MONTERO, Pedro Jesús; CASTILLO-RODRÍGUEZ, Alfonso. Land- and pool-based intervention in female fibromyalgia patients: A randomized-controlled trial. **Turkish Society of Physical Medicine and Rehabilitation**, 7 de Nov. de 2018.
- ANTUNES, M.D. *et al.* Efeitos do Watsu na qualidade de vida e quadro doloroso de idosas com fibromialgia. **ConScienciae Saúde**, p.636-641, dez. de 2016.
- AVILA, M.A. *et al.* Effects of a 16-week hydrotherapy program on three-dimensional scapular motion and pain of women with fibromyalgia: A single-arm study. **Clinical Biomechanics, Elsevier**, p.145-154, set. de 2017.
- BIASOLI, M.C.; MACHADO, C.M.C. Hidroterapia: Aplicabilidades Clínicas. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, p 225-237, 2006.
- BELLATO, E. *et al.* Fibromyalgia Syndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. **Hindawi Publishing Corporation**, Itália, p. 1-17, 12 set. 2012.
- BERBER, J. DE S. S.; KUPEK, E.; BERBER, S. C.. Prevalência de depressão e sua relação com a qualidade de vida em fibro com síndrome da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 45, n. 2, p. 47–54, mar. 2005.
- BIDONDE, J. *et al.* Aquatic exercise training for fibromyalgia (Review). **The Cochrane Collaboration**. p. 1-173, 1 jan. 2014. Disponível em: <http://www.thecochranelibrary.com>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BIDONDE, J. *et al.* Mixed exercise training for adults with fibromyalgia. **Cochrane Library**, p. 1-170, 1 jun. 2019. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013340/epdf/full>. Acesso em: 11 dez. 2022.
- BIDONDE, J. *et al.* Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. **Cochrane Database Syst Rev**. 21 Jun. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6481524/>. Acesso em: 27 Jun. 2023.
- BIDONDE, J. *et al.* Resistance exercise training for fibromyalgia. **Cochrane Database Syst Rev**, 20 Dez 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6544808/>. Acesso em: 27 Jun. 2023.
- BRITTO, A. *et al.* Effects of water- and land-based exercises on quality of life and physical aspects in women with fibromyalgia: A randomized clinical trial. **Musculoskeletal Care**, Wiley, p. 1-8, 6 de Mai. de 2020.

BROSSEAU, L. *et al.* Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Aerobic Fitness Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part 1. **Physical Therapy**, Volume 88, p.857–871, 1 Jul 2008.

CARDOSO, F.S. *et al.* Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**, Elsevier Editora Ltda., p.344-350, 30 abr. 2011.

CARVALHO, Marco Antonio P; LANNA, Cristina Costa Duarte; BERTOLO, Manuel Barros. FIBROMIALGIA. *In:* CARVALHO, Marco Antonio P; REGO, Ronan Rodrigues; PROVENZA, JOSÉ ROBERTO. **REUMATOLOGIA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**. 3ª. ed. [S. l.]: GUANABARA KOOGAN, 2008. cap. 15, p. 210-221.

EFEITOS fisiológicos da imersão na água. *In:* CECHETTI, Fernanda; BORTOLI, Andressa Fiori; ACCO, Fernanda Scalco; VIANNA, Karoline Baptista. **Guia prático aplicado à Fisioterapia Aquática**. Porto Alegre: Editora da UFCSPA, 2019. p. 21-24. ISBN 978-85-92652-15-9.

EVCIK, D *et al.* Effectiveness of aquatic therapy in the treatment of Fibromyalgia syndrome: a randomized controlled open study. **Rheumatology International**, p. 885-890, 16 Fev. 2008.

FAÍL, L.B. *et al.* Benefits of aquatic exercise in adults with and without chronic disease—A systematic review with meta-analysis. **Wiley**, 14 dez. 2021.

FERENHOF, H.A; FERNANDES, R. F. DESMISTIFICANDO A REVISÃO DE LITERATURA COMO BASE PARA REDAÇÃO CIENTÍFICA: MÉTODO SSF. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, p. 550-563, 1 jan. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325070845>. Acesso em: 12 nov. 2022.

FERREIRA, K.B; MATSUTANI, L.A. Abordagem da hidroterapia no tratamento da fibromialgia. **Revista PIBIC**, Osasco, v. 3, n. 2, p. 39-47, 2006.

FONSECA, A.C.S *et al.* Effects of aquatic physiotherapy or health education program in women with fibromyalgia: a randomized clinical trial. **Physiotherapy Theory and Practice**, p. 1-13, 15 Jul. 2019.

GALVÃO-MOREIRA, L.V *et al.* Pool-based exercise for amelioration of pain in adults with fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis. **Modern Rheumatology**, São Luís do Maranhão, p. 1-22, 29 set. 2020.

HECKER, Celina Dani *et al.* Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinesioterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia – um ensaio clínico randomizado. **Fisioter Mov**, Curitiba, p. 57-64, 24 mar. 2011.

HOMANN, Diogo *et al.* Avaliação da capacidade funcional de mulheres com fibromialgia: métodos diretos e autorrelatados. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, p. 292-298, 19 jan. 2011.

HOMANN, Diogo *et al.* Percepção de estresse e sintomas depressivos: funcionalidade e impacto na qualidade de vida em mulheres com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 3, p. 324–330, maio 2012.

JENTOFT *et al.* Effects of Pool-Based and Land-Based Aerobic Exercise on Women With Fibromyalgia/Chronic Widespread Muscle Pain. **Arthritis Care & Research**, p.42-47, Vol. 45, No. 1, Fev 2001.

JÚNIOR, E.P.S; MARSON, P.G; NEPOMUCENO, V.R. Estudo epidemiológico da fibromialgia em ambulatório municipal de reumatologia no Estado do Tocantins. **Revista Cereus**, Estado do Tocantins, Brasil, p. 259-271, 4 out. 2020.

JUNIOR, M.H; GOLDENFUM, M.A; SIENA, C.A.F. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Elsevier Editora Ltda., p.358-365, 2012.

JUUSO, P. *et al.* The Workplace Experiences of Women with Fibromyalgia. **John Wiley and Sons - Musculoskeletal Care**, [S. l.], p. 69-76, 1 jan. 2016.

KÜMPPEL, C. *et al.* Estudo comparativo dos efeitos da hidroterapia e método Pilates sobre a capacidade funcional de pacientes portadores de fibromialgia. **Acta Fisiátrica**, p. 64-70, 2020.

LANGHORST, J *et al.* Efficacy of hydrotherapy in fibromyalgia syndrome—a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. **Rheumatology Advance Access, Oxford University Press**, [S. l.], p. 1-5, 16 jul. 2009. DOI doi:10.1093/rheumatology/kep182. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19608724/>. Acesso em: 16 nov. 2022.

LAROCHE, F *et al.* Fibromyalgia in the workplace: risk factors for sick leave are related to professional context rather than fibromyalgia characteristics— a French national survey of 955 patients. **BMC Rheumatol**, [S. l.], p. 4, 26 out. 2019.

LEE, S.S. Psychosomatic Approach to Fibromyalgia Syndrome: Concept, Diagnosis and Treatment. **Kosin Medical Journal**, [S. l.], p. 79-99, 31 dez. 2021.

LETIERI, R.V *et al.* Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinestoterapia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, [S. l.], p. 495-500, 7 abr. 2013.

LIMA, T.B. *et al.* The effectiveness of aquatic physical therapy in the treatment of fibromyalgia: a systematic review with meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**, São Paulo, Brasil, p. 893-908, 10 mar. 2013.

MACFARLANE, G.J *et al.* EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. **BMJ**, [S. l.], p. 318-328, 4 jul. 2016.

MARTINEZ, J.E; GRASSI, D.C; MARQUES, L.G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermagem e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Elsevier Editora Ltda., p.299-308, 2011.

MARQUES, A.P. *et al.* Validação da Versão Brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, Vol. 46, N° 1, p.24-31, Jan. 2006.

MARQUES, L.N.S. *et al.* Quais efeitos da fisioterapia aquática com exercícios resistidos na dor, fadiga, capacidade funcional e força muscular em mulheres com fibromialgia? **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.1, p. 3529-3548, 13 jan. 2022.

MEDEIROS, S.A. *et al.* Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: a clinical, randomized and blind trial. **Advances in Rheumatology**, BMC, p.1-10, 2020.

MUNGUÍA-IZQUIERDO, D; LEGAZ-ARRESE, A. Assessment of the Effects of Aquatic Therapy on Global Symptomatology in Patients With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil**, [S. l.], v. 89, p. 2250-2257, 1 dez. 2008.

NEUMANN, L; BUSKILA, D. Quality of life and physical functioning of relatives of fibromyalgia patients. **Semin Arthritis Rheum**. p.834-839, 1997.

NOGUEIRA, S.L. *et al.* Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 14, n. 4, p. 322-329, jul./ago. 2010.

FIBROMYALGIA. In: NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH) (U.S.A). National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS). **Fibromyalgia**. [S. l.], Junho 2021. Disponível em: <https://www.niams.nih.gov/health-topics/fibromyalgia>. Acesso em: 11 dez. 2022.

PALSTAM, A; MANNERSKOPI, K. Work Ability in Fibromyalgia: An Update in the 21st Century. **Curr Rheumatol Rev**, [S. l.], p. 180-187, 13 dez. 2017.

PEREIRA, L.T *et al.* Exercícios físicos aquáticos e depressão: estudo clínico randomizado. In: FARIAS, Joni Márcio de *et al.* (Org.). **Gestão do cuidado em saúde**. Criciúma: UNESC, 2016. p. 199-201. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/4283>>.

REGRA, G. *et al.* Efeito da dança em ambiente aquático na fibromialgia. **Journals Bahiana**, Salvador, p. 487-492, 24 ago. 2020.

RUOTI, R.G., MORRIS, D.M., COLE, A.J.. Reabilitação Aquática. 1º Edição. São Paulo, Brasil: Editora Manole Ltda. 2000.

SALVADOR, J.P ; SILVA, Q.F; ZIRBES, M.C.G.M. Hidrocinesioterapia no tratamento de mulheres com fibromialgia: estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**, Universidade Católica Dom Bosco, p.27-36, Abril de 2005.

SANTOS, A.M.B *et al.* Depressão e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 10, n. 3, p. 317-324, jul./set. 2006.

SCHLEMMER, G.B.V. *et al.* Efeitos da terapia aquática na qualidade do sono, algia e qualidade de vida em mulheres com fibromialgia. **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 2, p. 9, 2019.

SEGURA MUÑOZ, S. I. *et al.* Systematic literature review and meta-analysis: basic notions about its design, interpretation and application in health research.. In: BRAZILIAN NURSING COMMUNICATION SYMPOSIUM, São Paulo. v. 8, 2002.

SEGURA-JIMENEZ, V. *et al.* A Warm Water Pool-Based Exercise Program Decreases Immediate Pain in Female Fibromyalgia Patients: Uncontrolled Clinical Trial. **Int J Sports Med**, New York, p. 1-6, 1 jan. 2012.

SEVIMLI, D. *et al.* The effects of aquatic, isometric strength-stretching and aerobic exercise on physical and psychological parameters of female patients with fibromyalgia syndrome. **Journals of Physical Therapy Sciences**, Vol. 27, N°6, p.1781-1786, 2015.

SILVA, K.M.O.M *et al.* Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, p.851-857, 2012.

SILVA, R. F.; VIEIRA, A. P. O.; BRITO, A. P.. Efeitos positivos da fisioterapia na depressão através do exercício físico e hidroterapia. **Scire Salutis**, v.9, n.1, p.1-8, 2019.

SIRACUSA, R. *et al.* Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. **International Journal of Molecular Sciences**, [S. l.], p. 1-31, 9 abr. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/journal/ijms>. Acesso em: 17 nov. 2022.

SOUSA, B.S.M *et al.* Efeitos dos tratamentos de hidroterapia, cinesioterapia e hidrocinesioterapia sobre qualidade do sono, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos. **Lifestyle Journal**, Centro Universitário Adventista de São Paulo - Unasp, p. 36-56, 20 nov. 2017.

SOUZA, J.B; PERISSINOTTI, D.M.N. A prevalência da fibromialgia no Brasil – estudo de base populacional com dados secundários da pesquisa de prevalência de dor crônica brasileira. **Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**, São Paulo, Brasil, p. 345-348, 24 set. 2018.

SPENCER E.A. *et al.* Hawthorn bias. **Sackett Catalogue of Bias Collaboration**. In: Catalogue Of Bias 2017. Disponível em: <https://catalogofbias.org/biases/hawthorne-effect/>. Acesso em: 02 de julho de 2023.

SPENCER E.A. *et al.* Recall Bias. **Catalogue of Bias Collaboration**. In: Catalogue Of Bias 2017. Disponível em: <https://www.catalogueofbiases.org/biases/recall-bias>. Acesso em: 02 de julho de 2023.

TOMÉ, F. *et al.* Lombalgia crônica: comparação entre duas intervenções na força inspiratória e capacidade funcional. **Fisioter Mov**, Curitiba, p. 263-272, 1 jun. 2012.

UNESP. Biblioteca Professor Paulo de Carvalho Mattos (Botucatu). UNESP. **Tipos de revisão de Literatura**. Botucatu: Faculdade de Ciências Agrônomas UNESP Campus Botucatu, 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2022.

PAIN is always real. In: MOSELEY, Lorimer; NORRISH, Abbie; THORPE, Maddy; ALVA, Tanushka; JAMES, Kevin. **Pain Revolution**. Australia: University of South Australia, 2020. Disponível em: <https://www.painrevolution.org/factsheets/pain-is-always-real>. Acesso em: 16 dez. 2022.

ZAMUNÉR, A.R *et al.* Impact of water therapy on pain management in patients with fibromyalgia: current perspectives. **Journal of Pain Research**, Dovepress, p.1971–2007, 2019.