



**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DE BARBACENA – FASAB
CURSO DE FISIOTERAPIA**

MAYARA BARBOSA TUYAMA

SAMIRA DE OLIVEIRA

**EFEITOS DA HIDROTERAPIA NA SINTOMATOLOGIA DE INDIVÍDUOS
FIBROMIÁLGCOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

BARBACENA

2015

MAYARA BARBOSA TUYAMA

SAMIRA DE OLIVEIRA

**EFEITOS DA HIDROTERAPIA NA SINTOMATOLOGIA DE INDIVÍDUOS
FIBROMIÁLGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Otavio Henrique Azevedo Campos.
Co-orientadora: Isabelle Magalhães Guedes Freitas.

BARBACENA

2015

MAYARA BARBOSA TUYAMA

SAMIRA DE OLIVEIRA

**EFEITOS DA HIDROTERAPIA NA SINTOMATOLOGIA DE INDIVÍDUOS
FIBROMIÁLGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Otavio Henrique Azevedo Campos.

Co-orientadora: Isabelle Magalhães Guedes Freitas.

Aprovado em __ / __ / __

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Otavio Henrique Azevedo Campos.
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Prof (a). Cláudia Maria Miranda Figueiredo
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Prof (a). Gustavo Abreu Líbero
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Resumo

Introdução: A Fibromialgia é uma síndrome de causa ainda desconhecida, que é caracterizada por dor crônica não inflamatória generalizada. A hidroterapia utiliza os princípios físicos da água em conjunto com a cinesioterapia. Os diversos benefícios para os sistemas do corpo, dentre esses sistemas destacamos o cardiorrespiratório, musculoesquelético, renal e o sistema nervoso. **Objetivo** foi realizar uma revisão de literatura com o intuito de demonstrar os efeitos causados pela hidroterapia na sintomatologia de indivíduos fibromiálgicos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e exploratório, sendo uma revisão de literatura. Onde foi realizado um levantamento bibliográfico nos bases de dados BVS e Google acadêmico, com as seguintes palavras chaves: Fibromialgia (D005356), Hidroterapia (D006875), Tratamento (D003131), Dor (D002422) e Dor muscular (D063806). Foram selecionados artigos nos idiomas Português, Inglês e Espanhol, relacionado com a Fibromialgia e a Hidroterapia. **Conclusão:** De acordo com os resultados dos estudos analisados, a hidroterapia demonstrou diversos efeitos benéficos em indivíduos fibromiálgicos. Dentre esses efeitos foram encontrados a melhora da dor, da qualidade de vida, do sono, aumento da amplitude de movimento e força muscular, e consequentemente interferiu de maneira positiva em disfunções psicológicas como ansiedade e depressão.

Palavras-chave: Fibromialgia (D005356), Hidroterapia (D006875), Tratamento (D003131), Dor (D002422) e Dor muscular (D063806).

Abstract

Introduction: Fibromyalgia is a syndrome of cause still unknown, that is characterized by chronic pain inflammatory not widespread. Hydrotherapy uses the physical principles of water together with the kinesiotherapy. The many benefits to the body systems, among these systems emphasize the cardiorespiratory, musculoskeletal, renal, and nervous system. **Methodology:** It is a qualitative, descriptive and exploratory, being a review of the literature. Where a bibliographic survey was carried out in databases BVS and Google scholar, with the following key words: Fibromyalgia (D005356), Hydrotherapy (D006875), Treatment (D003131), Pain (D002422) and muscular pain (D063806). Articles were selected in Portuguese, English and Spanish. The search lasted from February to June. **Conclusion:** according to the results of the studies analyzed, the hydrotherapy showed various beneficial effects in individuals with FMS has been. Among these effects were found improvement of pain, quality of life, sleep, increase range of motion and muscle strength, and consequently interfere positively in psychological disorders such as anxiety and depression.

Keywords: Fibromyalgia (D005356), Hydrotherapy (D006875), Treatment (D003131), Pain (D002422) and muscular pain (D063806).

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer primeiramente á Deus por toda a força e iluminação nos momentos de obstáculos e fraquezas, nossas famílias e amigos que estiveram sempre presente ao nosso lado compartilhando alegrias e angústias. Aos nossos orientadores Otávio Azevedo e Isabelle Guedes, nosso professor e amigo Marco Aurélio que nos apoiaram e contribuíram para a aprendizagem do trabalho. E por fim a nossa amizade que cada dia fortalece e a descoberta do verdadeiro valor da palavra amigo que precisa muito mais do que a realização de trabalhos e conversas relacionadas ao estudo, mas sim o amor, carinho, educação, compreensão, a união, e o apoio, que são as palavras – chaves para o que chamamos de equipe.

1 INTRODUÇÃO

A Fibromialgia é uma síndrome de causa ainda desconhecida, que é caracterizada por dor crônica não inflamatória generalizada, difícil definição não sabendo se a dor é nos músculos ou nas articulações. Associada a dor surgem sintomas como fadiga, sono não reparador e outras alterações como problemas de memória e concentração, ansiedade, formigamentos, dormências, depressão, dores de cabeça, tontura e alterações intestinais. O indivíduo com fibromialgia apresenta grande sensibilidade ao toque e compressão de pontos no corpo (CARDOSO *et al.*, 2011; ALVES *et al.*, 2012).

Mesmo a causa sendo desconhecida sabe-se que a fibromialgia pode aparecer depois de eventos graves na vida de uma pessoa, como um trauma físico, psicológico, infecção grave e mudanças hormonais. Na década de 1980 passou a ser compreendida como uma patologia de dor crônica, sendo esse sintoma apresenta papel predominante, sendo considerada por alguns autores como uma síndrome de somatização (HOMANN *et al.*, 2011; STIVAL *et al.*, 2014).

No Brasil, cerca de 2% a 3% da população tem fibromialgia, acomete mais as mulheres do que os homens e surge entre os 35 a 65 anos, mas pode acometer pessoas mais velhas, crianças e adolescentes. Em relação ao seu diagnóstico é exclusivamente clínico, mas exames subsidiários podem ser solicitados. Em 1990 o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) publicou um protocolo para o diagnóstico seguindo os parâmetros: dor generalizada por um período mínimo de 3 meses somado á presença de ao menos 11 pontos dolorosos á palpação de uma série de 18 descritos (ÁLVARES; LIMA, 2010; ANDRADE *et al.*, 2013).

A hidroterapia, que é a realização de exercícios em água aquecida (32°C e 33°C), promove reações diferentes daquelas experimentadas em solo e possui os seguintes benefícios: melhorar a circulação periférica, auxiliar o retorno venoso, reduzir a dor e espasmo muscular, aumentar a resistência e força muscular e atuar dessa forma nas principais queixas dos indivíduos (CANDELORO *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2012).

As principais propriedades físicas da água são: Densidade relativa- determina a capacidade de flutuar de um objeto ou o corpo; Força de empuxo ou flutuação - é à força de sentido oposto ao da gravidade; Tensão superficial - atua como resistência ao movimento; Pressão hidrostática- a água como qualquer líquido exerce pressão no objeto nela imerso. Ela possui os efeitos terapêuticos de aumento do débito cardíaco, da pressão pleural e da diurese; Impacto- os exercícios aquáticos são executados em baixa velocidade reduzindo o impacto (RUOTI *et al.*, 2000; BIASOLI *et al.*, 2006).

A hidroterapia é um método terapêutico que utiliza os princípios físicos da água em conjunto com a cinesioterapia. Os efeitos proporcionados pela água promovem diversos benefícios para os sistemas do corpo, dentre esses sistemas destacamos o cardiorrespiratório, musculoesquelético, renal e o sistema nervoso. A terapia aquática é indicada para diversas disfunções, dentre elas destacam-se as ortopédicas, reumáticas, vasculares, respiratórias, traumatológicas, neurológicas e pós- cirúrgicas (FARIAS 2009).

Justifica-se dessa forma que a fibromialgia é um desafio para os estudos médicos, uma vez que abrange inúmeros sintomas e comorbidades associadas. A fisiopatologia ainda permanece obscura, sendo descritos poucos avanços em pesquisas genéticas, além da ausência de exames diagnósticos específicos. No estudo de Tarabayn; Carvalho (2008), a fisioterapia aquática demonstrou eficácia no tratamento de indivíduos fibromiálgicos, promovendo principalmente a melhora da qualidade de vida e redução no quadro álgico.

O objetivo foi realizar uma revisão de literatura com o intuito de demonstrar os efeitos causados pela hidroterapia na sintomatologia de indivíduos fibromiálgicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fibromialgia

Anos atrás, os pesquisadores da época observaram que esses pontos sensíveis só produziam dor quando eram tocados, do contrário permaneciam assintomáticos, tentaram reproduzir essa síndrome através de injeção de salina hipertônica em grupos musculares, mas obtiveram divergência de resultados. O conceito de fibromialgia foi adotado a partir de estudos que descreviam os pontos anatômicos chamados de *tender points* (pontos sensíveis), mais dolorosos em portadores da patologia do que os em controle (MATINEZ *et al.*, 2009; BECKER *et al.*, 2010).

A palavra fibromialgia é derivada do latim *fibro* (tecido fibroso, ligamentos, tendões e fâscias) e do grego *mio* (tecido muscular), *algos* (dor) e *ia* (condição); sendo assim, é definida como uma condição de dor que atinge ligamentos, tendões e músculos. Ela ainda é definida como uma síndrome reumática, caracterizada por dor difusa, referida nos ossos, músculos, tendões e fâscias, de caráter crônico, e que apresenta pontos muito dolorosos à palpação (CAVALCANTE *et al.*, 2006; SALTARELI *et al.*, 2008).

As anormalidades no processo central de sinais algícos, provavelmente são resultantes da combinação de interações entre neurotransmissores, estressores externos, perfis comportamentais, hormônios e sistema nervoso simpático. Em estudo feito na América Latina, em Minas Gerais, no Brasil, observaram que a fibromialgia era a segunda doença reumática mais frequente, com prevalência de 2,5% da população. Apesar dos mecanismos fisiológicos da fibromialgia ainda não terem sido determinados, sabe-se que fatores neuroendócrinos parecem desempenhar papel importante. Além disso, os mecanismos genéticos ou moleculares também podem estar envolvidos (BARBOSA *et al.*, 2007; STIVAL *et al.*, 2014).

Os efeitos psicossomáticos em algumas áreas de função do sistema nervoso podem representar algum papel na patogênese da fibromialgia, que incluem: alterações na sensibilidade dolorosa, alterações autonômicas e de sistemas neuroendócrinos. E também agentes bacterianos e virais podem estar relacionados com a origem dessa síndrome, havendo alguma associação entre a doença e a infecção pelo vírus da hepatite C (MATSUTANI *et al.*, 2012; REBUTINI *et al.*, 2013; MARTINS *et al.*, 2014).

De acordo com Brandt *et al.*, (2011) e Ramiro *et al.*, (2014), não existe um consenso sobre a causa e o tratamento da fibromialgia. E com essa realidade, o indivíduo cria

sentimentos de vulnerabilidade e desamparo, iniciando uma série de processos emocionais, incluindo a depressão do humor. Esse humor reflete em um padrão complexo de comportamentos, sentimentos, pensamentos, estados corporais e emocionais, incluindo uma série de fatores psicológicos, como depressão, raiva, confusão mental e ainda as variáveis psicossomáticas como fadiga, vigor e tensão.

O impacto negativo da fibromialgia na qualidade de vida é global, envolvendo principalmente as questões pessoais, como a dificuldade para a execução de tarefas profissionais ou cotidianas, insegurança quanto ao desempenho pessoal, redução na qualidade do trabalho, com conseqüente influência na vida profissional, familiar, social e mesmo na renda familiar (MARTINEZ *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2013; LOBO *et al.*, 2014).

Segundo Valim (2006); Batista *et al.*, (2012); Steffens *et al.*, (2013), os indivíduos portadores de fibromialgia apresentam uma diminuição na eficácia cardiovascular, capacidade aeróbia, circulação periférica e ainda a redução no desempenho físico geral. A situação pode ser agravada por alterações posturais que provocam o encurtamento dos músculos respiratórios, diminuindo a expansão pulmonar e ainda não conseguem realizar as atividades de alta intensidade e prolongada duração. Em relação ao diagnóstico da fibromialgia é exclusivamente clínico, mas os exames subsidiários podem ser solicitados apenas para diagnóstico diferencial.

Em 1990, o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) publicou um protocolo para o diagnóstico, sendo utilizado até hoje, no qual foi definido a fibromialgia segundo os seguintes parâmetros: dor generalizada, que se caracteriza por sua distribuição acima e abaixo da cintura, em ambos os lados do corpo e no esqueleto axial, por um período mínimo de 3 meses, somada à presença de ao menos 11 pontos dolorosos à palpação de uma série de 18 descritos. A palpação deve ser feita manualmente, com uma força de cerca de 4 kg (ÁLVARES, 2010; ANDRADE *et al.*, 2013).

Quanto aos pontos dolorosos destacam: Região occipital: inserção do músculo occipital; cervical baixa: face anterior no espaço intertransverso de C5-C7; trapézio: ponto médio da borda superior; segunda costela: junção da segunda costochondral; supraespinhoso: acima da borda medial da espinha da escápula; epicôndilo lateral: a 2 cm do epicôndilo; glúteos: quadrante lateral e superior das nádegas; - grande trocânter: posterior à proeminência trocântérica; joelho: região medial próxima à linha do joelho (PROVENZA *et al.*, 2004; SABBAG *et al.*, 2007).

O tratamento medicamentoso visa melhorar o distúrbio do sono e a dor com a utilização de antidepressivos, causa o aumento de serotonina no sistema nervoso central,

proporcionando melhora dos sintomas. Além de antidepressivos, podem ser indicados: tranquilizantes, relaxantes musculares, fisioterapia, injeções em trigger e tender points, massagem e hidroterapia. É importante ressaltar que o tratamento é multidisciplinar envolvendo médicos, fisioterapeutas, educadores físicos e psicólogos, uma vez que sua causa não é totalmente definida (ANDRADE *et al.*, 2008).

Dentre os tratamentos usados em portadores de fibromialgia, destaca-se a fisioterapia aquática que atua na melhora do quadro algico, qualidade de vida e melhora do sono nesses indivíduos. A hidroterapia é um tratamento utilizado na fibromialgia, por ser uma abordagem terapêutica que utiliza os exercícios aquáticos para tratar diversas patologias, sua aplicabilidade é benéfica, devido aos movimentos suaves e as propriedades físicas da água (ORLANDI *et al.*, 2012; OZKAN *et al.*, 2013).

Um dos efeitos benéficos é a imersão em água aquecida, 33° a 36°C, que promove alívio do quadro algico, diminuição da rigidez articular e espasmos musculares, promovendo um relaxamento e melhora da autoestima do paciente. Uma vez que a fisiopatologia mais aceita da fibromialgia é a integração da disfunção do sistema nervoso central em regular a sensibilidade dolorosa com um aumento de estímulos nociceptivos provenientes aos músculos, ligamentos e articulações (SANTANA *et al.*, 2010; MARTINS *et al.*, 2011; U MAY *et al.*, 2013).

Segundo Jacintho *et al.*, (2008) a realização da fisioterapia aquática em piscina aquecida mostrou-se eficaz, especialmente em mulheres com diagnóstico de fibromialgia melhorando os diversos aspectos da qualidade de vida, tanto nos componentes físicos como capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor e estado geral de saúde, bem como nos componentes mentais como vitalidade, aspectos sociais, aspecto emocional e saúde mental. Os autores ainda sugerem novos estudos controlados e com um número maior de participantes utilizando esse recurso á fim de demonstrar a sua real eficácia.

De acordo com os autores Biasoli e Machado (2006); Wilhelm e Santos (2013), a reabilitação aquática melhora o condicionamento físico geral, alívio da dor, melhora dos padrões do sono através de esforço físico, relaxamento e melhora postural em diversas patologias reumáticas, dentre elas destacam-se a fibromialgia. O relaxamento obtido a partir do exercício e o suporte fornecido pela água melhoram os sintomas de dor e rigidez articular. Mas esse tratamento exige o compromisso em longo prazo e supervisão dentro do programa de reabilitação.

2.2 Hidroterapia

A hidroterapia é um método terapêutico que utiliza os princípios físicos da água em conjunto com a cinesioterapia. Atua na parte aeróbica, trabalha grandes grupos musculares e várias articulações ao mesmo tempo, é importante ressaltar que os pacientes não precisam saber nadar. Utiliza os seguintes princípios físicos: a temperatura da água aquecida entre 32 a 33°, promovendo a redução na dor, espasmo muscular e rigidez articular; a pressão hidrostática proporciona a reeducação do equilíbrio, treino de marcha e melhora a confiança do paciente e a flutuação que diminui a carga sobre as articulações sustentadoras reduzindo a dor (FARIAS 2009).

Já a turbulência, consiste de uma força de arrasto de um corpo, que é proporcional ao quadrado da velocidade, por isso a importância de entender como pequenas alterações no tamanho, forma e velocidade de um relaxamento e propriocepção do paciente; a densidade atua na melhora da flutuação, promovendo mais segurança, conforto e diminuição da tensão no paciente; a viscosidade é importante para o início da reeducação muscular e por último a tensão superficial que atua através de qualquer linha em uma superfície e atrai moléculas de uma superfície de água exposta (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Os efeitos fisiológicos proporcionados pela água são diversos. No sistema cardiorrespiratório a variação do gradiente de pressão hidrostática, conforme a diminuição da profundidade, proporciona o deslocamento do sangue em uma via de mão única, que “deságua” nos maiores vasos da cavidade abdominal e para o coração. O fluxo sanguíneo no pulmão também aumenta, devido ao aumento da pressão sanguínea e essa resposta favorece uma maior troca gasosa, por causa do aumento de sangue na circulação pulmonar. Já a imersão na altura do tórax afeta significativamente o ritmo respiratório, ocasionando o aumento do trabalho respiratório, devido à compressão da caixa torácica (CARREGARO; TOLEDO, 2008; JAKAITIS *et al.*, 2008).

No sistema musculoesquelético, a imersão em temperaturas acima de 37°C podem ocasionar vasodilatação e aumentar o fluxo sanguíneo muscular. O princípio flutuação diminui a sobrecarga articular, especialmente em indivíduos com limitações de força e movimento, e nesse ambiente com pouca descarga de peso o terapeuta pode utilizar equipamentos como flutuadores e aumentar a resistência durante os movimentos na água (SILVA *et al.*, 2012).

Quanto à elevação do fluxo sanguíneo renal ocasiona o aumento da liberação de creatinina, a excreção de sódio aumenta, e gera uma parte do efeito diurético da imersão, ao

que parece os hormônios reguladores do rim também são afetados, e há uma supressão do hormônio antidiurético devido ao aumento da pressão venosa, o que ocasiona aumento da excreção de sódio e potássio aumentando a diurese. É importante ressaltar que a imersão é benéfica em casos de edema, auxiliando o retorno de líquido para a circulação linfática (CUNHA; CAROMANO, 2003).

Os efeitos da água parecem influenciar os níveis de dor, por um mecanismo de redução de sensibilidade das terminações nervosas livres. Além disso, há um efeito de relaxamento do tônus muscular, que pode ser devido à vasodilatação e redução da sobrecarga corporal, benéfico em casos de espasticidade ou tensão muscular exagerada, como consequência de problemas de ordem ocupacional (FERREIRA *et al.*, 2006).

A hidroterapia é um recurso fisioterapêutico que busca a reabilitação humana através dos princípios da aplicação de exercícios físicos aliado às propriedades físicas da água. Essas propriedades físicas podem agir de maneira a aumentar a amplitude de movimento, a flexibilidade e a força muscular. Dentre as técnicas hidroterapêuticas destacamos o método Halliwick; Método dos anéis de Bad Ragaz; Watsu e a Hidrocinesioterapia (HECKER, 2011).

Segundo Félix *et al.*, (2007) o método dos anéis de Bad Ragaz (MABR) consiste em uma técnica de hidroterapia que associa a flutuação do paciente com o auxílio de flutuadores e a realização de exercícios funcionais, baseados na técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) de Kabat. O MABR é usado amplamente para reeducação muscular, fortalecimento, alongamento, relaxamento e inibição do tônus muscular, utilizando as propriedades da água.

Já o método Halliwick foi desenvolvido em 1949, na Halliwick School for Girls, em Southgate, Londres. McMillian, o criador da técnica, desenvolveu inicialmente uma atividade recreativa que visava dar independência individual na água, para pacientes com incapacidade e treiná-los a nadar. Nesse método ainda são adotados os seguintes princípios: Adaptação ambiental; restauração do equilíbrio; inibição e facilitação (BIASOLI; MACHADO 2006).

O Watsu é um método suave, caracterizado por alongamentos, movimentos rítmicos rotacionais e em espirais, trações e manipulações articulares, ora livres ora sequenciais, nos quais o terapeuta oferece apoio total, assemelhando-se a uma dança na água. Essas transições são tão importantes quanto às posturas em si, criando um sentido de continuidade e fluxo, que desenvolve confiança e ajuda o paciente a relaxar e vem sendo utilizado no tratamento fisioterapêutico de disfunções sensório-motoras (MAEDA *et al.*, 2006; LIMA *et al.*, 2009).

A Hidrocinesioterapia é a fisioterapia na água ou a prática de exercícios terapêuticos em piscinas associada ou não aos manuseios, manipulações, hidromassagem e massoterapia,

configurada em programas de tratamento específicos para cada paciente. Os efeitos proporcionados são o alívio da dor, redução dos espasmos, relaxamento muscular, aumento da amplitude de movimento, aumento da circulação sanguínea, fortalecimento muscular, aumento da resistência muscular e melhora na autoestima (MEEREIS *et al.*, 2013).

A hidroterapia é indicada para diversas disfunções. Dentre elas destacam-se as ortopédicas, reumáticas, vasculares, respiratórias, traumatológicas, neurológicas e pós-cirúrgicas. É importante destacar que a terapia aquática apresenta algumas contra-indicações como: febre; erupção cutânea contagiosa; doenças infecciosas; doença cardiovascular grave; história de convulsões não controladas; uso de bolsa ou catéter de colostomia; menstruação sem proteção interna; tubos de traqueostomia, gastrostomia ou nasogástricos; controle orofacial diminuído; hipotensão ou hipertensão grave e resistência gravemente limitada (BIASOLI; MACHADO 2006).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e exploratório, sendo uma revisão de literatura. Onde foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados BVS e Google acadêmico, com as seguintes palavras chaves: Fibromialgia (D005356), Hidroterapia (D006875), Tratamento (D003131), Dor (D002422) e Dor muscular (D063806). Foram selecionados artigos nos idiomas Português, Inglês e Espanhol. A pesquisa estendeu-se de Fevereiro a Junho de 2015, caracterizando-se pela análise crítica de 100 artigos, dos quais foram selecionados 68 artigos e um livro, sendo 27 artigos originais, com data de publicação entre os anos 2000 a 2015. Foram excluídos os artigos que possuíam informações irrelevantes para a elaboração deste trabalho.

4 RESULTADOS

A tabela abaixo é composta por 27 artigos originais, com ano de publicação entre 2000 a 2015. A tabela apresenta o nome do autor e o ano da publicação, a amostra da pesquisa, o protocolo de tratamento e os resultados dos respectivos trabalhos apresentado.

Autor e ano da publicação	Amostra	Protocolo de Tratamento	Resultados
Benedetto <i>et al.</i> , (2000)	8 mulheres	-Exercícios respiratórios -Relaxamento muscular -Tratamento em piscina aquecida	-Trouxe resultados positivos na qualidade de vida, no que diz respeito à dor e ao fator psicológico das pacientes fibromiálgicas.
Deloroso e Prada (2004)	10 pacientes	-Hidrocinestoterapia	-Promoveu alívio das dores e diminuição do número de <i>tender points</i> .
Santana <i>et al.</i> (2004)	4 mulheres	-Aquecimento global -Along. muscular ativo -Exercícios ativos livres - Relaxamento	-Redução na média de dor pela análise da EVA, após a terapia.
Zancanaro <i>et al.</i> , (2004).	1 mulher	-Ultra som - Tens -Alongamento	- Diminuição da dor (Escala de Berg) da primeira a última sessão. Melhora no aspeto físico (Whoqol-Brel). Manteve-se o quadro psicológico e de relações sociais.
Assis <i>et al.</i> , (2006)	60 mulheres	-Caminhada e corrida (solo) -Caminhada e corrida (água)	- Melhora da dor, na qualidade de vida e do sono. Hidroterapia foi muito satisfatória.
Rocha <i>et al.</i> (2006)	1 mulher	-Alongamento em solo -Pompage -Marcha acelerada em água -Alongamentos em água -Relaxamento	-Melhora da qualidade do sono, flexibilidade muscular, da postura e bem-estar geral. Diminuição dos <i>Tender Points</i> .
Biezus <i>et al.</i> , (2006)	16 pacientes	-Exercícios aquáticos gerais -Relaxamento Passivo	-Houve redução da dor quando comparado ao grupo controle.
Ferreira <i>et al.</i> , (2006)	8 mulheres com idade entre 45 e 53 anos (média de 49 anos).	-Exercícios de adaptação -Bad Ragaz -Watsu	- Os exercícios de relaxamento na água se mostraram benéficos no tratamento de pacientes com fibromialgia. O fator preponderante nos resultados foi a diminuição do quadro algico.

Autor e ano da publicação	Amostra	Protocolo de Tratamento	Resultados
Berti <i>et al.</i> , (2008)	50 pacientes (40 com FM e 10 saudáveis no grupo controle).	-Aquecimento global -Alongamento muscular ativo -Exercícios Ativos Livres -Relaxamento	-Melhora da sintomatologia das pacientes.
Cantos <i>et al.</i> , (2008)	20 pacientes	-Watsu -Halliwick -Biodanza aquática	- Diminuição no estado de estresse negativo e os sintomas, e consequentemente a melhora na restauração e equilíbrio dos pacientes.
Ide (2008)	40 mulheres	-Aquecimento -Exercícios respiratórios (5 padrões resp. diferentes). -Relaxamento	- O grupo submetido aos exercícios respiratórios aquáticos apresentou melhora, quando comparado ao grupo controle, nos aspectos físicos, sociais, emocionais, na fadiga, cansaço matinal, dispneia e até mesmo no aspecto de faltas ao trabalho.
Ide (2009)	29 pacientes	- Exercícios aquáticos ativos. (Grupo ativo) - Exercícios de relaxamento passivo (Grupo relaxamento).	- Obteve melhora nos distúrbios intestinais, quando comparado com o grupo ativo e controle.
Santos e Facci (2009)	19 pacientes	-Aquecimento -Alongamento -Exercícios Aeróbios -Abordagem específica -Relaxamento	- Melhora do quadro clínico dos pacientes.
Santana <i>et al.</i> , (2010)	10 mulheres	-Ai Chi	-Melhora na dor, cansaço, capacidade de fazer serviços. O aspecto qualidade de vida, no entanto, não sofreu melhora. Possivelmente pelo <i>Ai Chi</i> não ter contribuído no quadro depressivo.
Gomes <i>et al.</i> , (2011)	15 mulheres	-Aquecimento -Alongamento -Atividade Aeróbia -Fortalecimento -Relaxamento	-As pacientes relataram diminuição da sensação dolorosa após as sessões de hidroterapia, bem como a melhora da função física, menos dificuldades no trabalho. Relataram sentir-se melhor, menos fadiga e rigidez matinal, melhora do sono, ansiedade e depressão.

Autor e ano da publicação	Amostra	Protocolo de Tratamento	Resultados
Hecker <i>et al.</i> , (2011)	24 mulheres	GA (Água): Alongamento, Exercícios aeróbicos. E Movimento sem carga. GB (Solo): Alongamento, Exercícios aeróbicos. E Movimento sem carga.	-Promoveu relaxamento muscular nesse pacientes do Grupo da água. O exercício de baixa intensidade também trás grandes resultados.
Santos (2011)	35 Mulheres	-Exercícios cinesiologicos na água. - Trabalho em grupo de psicoterapia.	- Houve percepção de melhora tanto no aspecto de saúde mental, quanto no aspecto emocional. A psicoterapia associada á hidroterapia pode promover resultados bastantes positivo para a saúde.
Viera <i>et al.</i> , (2011)	16 Mulheres	- Aquecimento - Halliwick - Atividades anaeróbias - Relaxamento - Alongamento	- Observou resultados significativos na melhora da qualidade de vida do paciente.
Barros <i>et al.</i> , (2012)	20 pacientes com idade entre os 45 a 60 anos	-Aquecimento -Alongamento -Exercícios globais -Relaxamento -Alongamento final	- Os resultados foram de que a hidrocinesioterapia associada ou não a acupuntura é um método eficaz para melhorar a qualidade de vida e a funcionalidade dos pacientes fibromiálgicos.
Rodríguez <i>et al.</i> , (2012)	84 pacientes	-Aquecimento -Alongamento - Biodanza(Caminhar, mov, leve) - Relaxamento	- Diferença significativa entre os grupos com dor ($p < 0,01$) foram obtidos em termos de impacto fibromialgia($p < 0,01$) e depressão($p < 0,04$).
Silva <i>et al.</i> , (2012)	30 mulheres	-Aquecimento global -Alongamento muscular -Exercícios ativos livres -Relaxamento	- Obteve melhora na capacidade funcional, absenteísmo ao trabalho, capacidade de serviço, intensidade da dor, fadiga, cansaço matinal, rigidez, ansiedade e depressão.
Letieri <i>et al.</i> , (2013)	64 mulheres	-Aquecimento -Hidrocinesioterapia - Exercícios de força, mobilidade, equilíbrio, coordenação e agilidade. -Alongamento -Relaxamento	-A hidrocinesioterapia mostrou-se eficaz na fibromialgia. No entanto, recomenda novos estudos a fim de analisar a modificabilidade dos parâmetros de saúde física e psíquica.

Autor e ano da publicação	Amostra	Protocolo de Tratamento	Resultados
Rodríguez <i>et al.</i> , (2013)	59 pacientes (19 mulheres realizando Biodanza e 20 mulheres realizando apenas alongamento)	-Exercícios de respiração e de flexão -Movimentos de dança (membros inf. e sup.) -Exercícios suaves finais	-Observaram-se diferenças significativas ($p < 0,05$) na qualidade do sono (49,7%), ansiedade (14,1%), impacto da fibromialgia (18,3%), e da dor (27,9). Concluindo-se que um programa de biodanza aquática provoca melhoras na qualidade do sono, diminuição de ansiedade, dor e outros sintomas da fibromialgia.
Santos <i>et al.</i> (2013)	15 pacientes	-Aquecimento -Exercícios leves -Ativos para membros superiores e Inferiores -Exercícios específicos para pacientes com fibromialgia -Alongamentos -Relaxamento	-Houve redução da dor. A hidroterapia mostrou-se apropriada na fibromialgia, pois além da reabilitação ser realizada em um meio que promove bem estar e relaxamento, o desgaste e o impacto foram reduzidos e o alívio da dor foi considerável.
Wilhelm; Santos (2013)	1 paciente	-Alongamento muscular -Exercícios aeróbios -Relaxamento dentro da piscina	-Diminuição do número de tender points, diminuição da dor, melhora na amplitude de movimento tanto de membros inferiores quanto superiores e manutenção da força muscular.
Claro, Palomo e Torres (2014).	22 pacientes	-Alongamento -Sessão de Hidroterapia -Alongamento -Foi aplicado o questionário IDATE.	-Os pacientes se sentiam mais relaxados e bem após o fim de cada sessão de hidroterapia e ainda ressaltaram que o questionário IDATE não é apropriado para o valor de fibromiálgicos uma vez que eles sentiram dificuldade para responder.
Cruz e Lambeck (2015)	20 pacientes	- Aquecimento - Programa Ai Chi	-O programa <i>Ai Chi</i> contribuiu para a melhora da saúde física e mental, dor e qualidade de vida dos pacientes com FM.

5 DISCUSSÃO

Na pesquisa de Santana *et al.* (2004) é relatado um estudo de 81 fibromiálgicos onde constataram que a maioria apresentava altos índices de dor pela escala analógica visual de dor. Neste estudo, houve uma redução significativa na média de dor pela análise da escala analógica visual, após a terapia. Obteve-se uma média de 1,4cm, considerando-se as quatro pacientes, resultando em uma redução de 2,4cm o que percentualmente equivale a 63%. Aplicou-se o teste *T de Student* para os valores médios de intensidade dolorosa obtida antes e depois da terapia, com um nível de significância de $p < 0,05$, com três graus de liberdade. Obteve-se o valor de $t = 4.173$, caracterizando a efetividade do tratamento em relação à diminuição da dor.

No estudo de Deloroso e Prada (2004) foram tratados 10 pacientes com diagnóstico clínico de fibromialgia com faixa etária de 30 a 60 anos sendo 1 homem e 9 mulheres. Inicialmente e após o tratamento foram aplicados o questionário WHOQOL-bref (qualidade de vida), EVA e palpação dos tender points. A hidrocinesioterapia foi realizada 1 vez por semana com duração de uma hora. O grupo foi dividido de acordo com a intensidade de dor através da EVA, para a realização de protocolos dependente de suas limitações. Concluíram que o tratamento promoveu o alívio das dores e diminuição do número de *tender points*.

A melhora da sintomatologia de pacientes fibromiálgicos, no estudo de Rocha (2006), proporcionou a associação do tratamento fisioterapêutico utilizando atividades aeróbicas realizadas na hidroterapia associada às pompas e alongamentos, onde foi concluída a eficácia no tratamento desses pacientes. Trazendo como benefícios o resultado da melhora da qualidade do sono, diminuição da positividade dos *Tender Points*, melhora da flexibilidade muscular, da postura e do bem-estar geral.

No estudo de Assis *et al.* (2006) participaram 60 mulheres sedentárias com fibromialgia com idade entre 18-60 anos, divididas em grupos: exercícios de caminhada e corrida realizados no solo e o outro no meio aquático. As pacientes foram treinadas durante 15 semanas em seu limiar anaeróbio, foram utilizados os questionários EVA, FIQ, SF-36, Beck Depression Inventory antes e após o tratamento. Concluíram que ambos os tratamentos promoveram a melhora da dor, na qualidade de vida e do sono, e a hidroterapia demonstrou resultados muito satisfatórios principalmente em relação à melhora da qualidade do sono.

Na pesquisa Biezus *et al.* (2006) incluíram 16 indivíduos com fibromialgia divididos randomicamente em 3 grupos. O GA (grupo) foi submetido a um programa de exercícios aquáticos gerais, o GB a um programa de exercícios aquáticos gerais e relaxamento passivo,

GC atuou como controle. Os atendimentos foram realizados durante 8 semanas consecutivas, 2 vezes por semana e duração de uma hora cada sessão. Os dois programas de tratamento mostraram eficácia na redução da dor dos indivíduos fibromiálgicos quando comparados ao grupo controle.

A partir dos efeitos fisiológicos e terapêuticos, a hidroterapia proporciona a diminuição da dor, cansaço matinal, fadiga, ansiedade e depressão em pacientes fibromiálgicos, do escore miálgico nos *tender points* e da distância do terceiro dedo-solo. No qual os autores comprovam os benéficos da hidroterapia, resultado no tratamento realizado em 10 sessões, com atendimentos individuais duas vezes por semana, com duração de 45 minutos (FERREIRA *et al.*, 2006).

Participaram da pesquisa de Berti *et al.* (2008) 50 pacientes, sendo 40 portadoras de fibromialgia e 10 pacientes controle saudáveis com idade entre 20 e 60 anos. Inicialmente foram avaliadas pelas escalas: EVA, de Hamilton e o número de *tender points* dolorosos á palpação. O protocolo hidroterapêutico foi composto de 4 fases: a primeira com 5 minutos de duração consta de aquecimento global, a segunda com duração de 15 minutos consiste em alongamento muscular ativo, a terceira com duração de 20 minutos com exercícios ativos-livres e a última de relaxamento. As sessões foram realizadas 2 vezes por semana, 45 minutos, totalizando 20 sessões, e os resultados obtidos foram a melhora da sintomatologia das pacientes.

Cantos *et al.* (2008) utilizaram as técnicas de watsu, halliwick e biodanza aquática, com o objetivo de melhorar o estresse psicológico de 20 pacientes com doenças crônicas, dentre elas a fibromialgia, apresentando idade entre 50 a 70 anos. A duração do programa terapêutico foi de 12 meses totalizando 48 sessões de 2 horas e uma vez por semana. Os resultados obtidos com as técnicas foram diminuição no estado de estresse negativo e os sintomas, e conseqüentemente a melhora na restauração e equilíbrio dos pacientes portadores de doenças crônicas.

Foram selecionadas 40 mulheres com idade de 20 a 60 anos formando 2 grupos de 20 pacientes: o grupo controle e o grupo de pacientes submetido aos exercícios respiratórios aquáticos. O objetivo foi avaliar os efeitos de um programa de exercícios respiratórios aquáticos na qualidade de vida, capacidade funcional, dor, dispneia, ansiedade e qualidade do sono de mulheres com fibromialgia. Após as intervenções, o grupo submetido aos exercícios respiratórios aquáticos apresentou melhora, quando comparado ao grupo controle, nos aspectos físicos, sociais, emocionais, na fadiga, cansaço matinal, dispneia e até mesmo no aspecto de faltas ao trabalho (IDE, 2008).

Em um estudo foram selecionados 29 indivíduos com fibromialgia, com idade entre 20 a 66 anos. Primeiramente submeteram à avaliação fisioterapêutica e depois questionados a respeito de alterações intestinais como dor, constipação e flatulência. Posteriormente foram aplicados os exercícios aquáticos por 8 semanas e reavaliado, os indivíduos foram aleatorizados em 3 grupos. O primeiro realizou exercícios aquáticos ativos, o segundo realizou exercícios de relaxamento passivo e o último atuou como controle. O programa de exercícios ativos melhorou a intensidade de indivíduos com fibromialgia, embora os últimos exercícios não tenham se mostrado eficazes (IDE *et al.*, 2009).

Participaram da pesquisa pacientes com diagnóstico de fibromialgia, no início foram aplicados: EVA e o questionário sobre o impacto da fibromialgia. O tratamento hidrocinesioterapêutico consistiu de 20 sessões, 3 vezes por semana, com duração de 45 minutos, e formando grupos de 5 pessoas. Nele foram inclusos exercícios de aquecimento (5 minutos), alongamento (5 minutos), aeróbios (20 minutos), abordagem específica (5 minutos) e relaxamento (10 minutos). Os resultados encontrados foram a melhora do quadro clínico dos pacientes (SANTOS; FACCI, 2009).

O estudo realizado por Santana *et al.* (2010) afirma que o método Ai Chi não apresenta resultados satisfatórios na qualidade de vida; porém, em alguns tópicos do QIF, como faltas no trabalho, dor, cansaço e interferência na capacidade de fazer serviços, observaram-se melhora. Na intensidade da dor, nos índices dos pontos sensíveis, verifica-se a redução do quadro algico. Na qualidade de vida, os grupos obtêm resultados semelhantes. Essa similaridade pode ser atribuída ao fato de que as pacientes não apresentaram melhora no seu estado depressivo.

Na Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinesioterapia sobre a qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos, Hecker *et al.* (2011), destacou o relaxamento muscular favorável para a melhora da qualidade de vida na hidrocinesioterapia, porém, trabalhado com a cinesioterapia também proporcionou efeitos benéficos para a promoção do bem-estar dessas pacientes. Em concordância com o estudo de Zancanaro *et al.* (2004).

Nos estudos de Silva *et al.* (2012), confirma os achados de alteração na qualidade do sono e de melhora da mesma após a implementação da hidrocinesioterapia. O sono não reparador está presente em 76%–90% dos pacientes com síndrome da fibromialgia, em comparação a 10%–30% dos indivíduos saudáveis. Má qualidade do sono foi observada em 99% dos voluntários no estudo realizado que avaliaram 101 pacientes diagnosticados com fibromialgia. A qualidade do sono foi significativamente previsora de dor, fadiga e má funcionamento social em pacientes com síndrome da fibromialgia.

Um dos pontos mais mencionados na maioria dos artigos foi a melhora na qualidade de vida. Desde os artigos mais antigos como o de Benedetto *et al.* (2000), até os mais recentes como o do Gomes *et al.* (2011) e do Letieri *et al.* (2013). No qual, está associado a melhora no quadro de dor e estado depressivo, possivelmente influenciado pela melhora nas realizações de suas atividades de vida diária, bem como melhora da mobilidade e qualidade de movimento corporal e da capacidade física, do quadro algico.

No estudo de Santos *et al.* (2011) o tratamento proposto foi a hidroterapia associada a sessões de psicoterapia. A temperatura morna da água melhora a circulação sanguínea periférica, além de melhorar o bem estar do paciente. Paralelamente à hidroterapia foram realizadas sessões de psicoterapia em grupo, essa necessária, pois o emocional interfere e contribui negativamente na doença. Após a avaliação foi realizado um tratamento através de sessões de exercícios aquáticos que ocorrem duas vezes por semana com duração de uma hora. A sessão é dividida em cinco fases: aquecimento, alongamento, atividade aeróbica, fortalecimento. Houve percepção de melhora tanto no aspecto de saúde mental, quanto no aspecto emocional. Percebeu-se que a psicoterapia quando associada à hidroterapia, pode promover resultados bastante positivos para a saúde mental e o aspecto emocional.

Vieira *et al.* (2011) realizou um estudo com o objetivo de identificar os efeitos da fisioterapia aquática em indivíduos portadores de transtornos mentais. Foi um estudo piloto com uma amostra inicial de 16 indivíduos com diagnóstico clínico de algum transtorno mental, os quais foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (fibromialgia n=6) e grupo 2 (transtornos de ansiedade n=10), ambos foram submetidos a um mesmo protocolo de exercícios aquáticos: aquecimento de 5 minutos, com caminhadas de frente e costas; método halliwick (10 minutos), alongamentos globais utilizando flutuadores (5 minutos); exercícios anaeróbios e aeróbios utilizando flutuadores (15 minutos); técnicas de relaxamento (15 minutos), terminando com mais 5 minutos de alongamentos. Os autores concluíram que a fisioterapia aquática é muito benéfica para os indivíduos.

No estudo de Rodríguez *et al.* (2012) cujo objetivo foi comparar o grau de melhoria das variáveis de dor, impacto da fibromialgia e depressão por parte da água Biodanza e por alongamento. Foi um ensaio clínico randomizado, com 2 grupos de intervenção, com 82 pacientes entre 18 e 65 anos portadores de fibromialgia, inicialmente e após 12 semanas de terapia foram coletados dados sociodemográficos e de impacto medida (Questionário Impacto da fibromialgia), dor (questionário McGill-Melzack e escala analógica visual), algometria de pressão (Wagner algômetro FPI10) e depressão (Beck Inventory). Na amostra final 19 mulheres realizaram a Biodanza aquática e 20 em alongamento. Os resultados obtidos foram

que a idade média da população foi de 55,41 anos, o tempo médio desde o diagnóstico era 13,44 anos e toda a amostra foi composta por mulheres, e diferenças significativas entre os grupos com dor ($p < 0,01$) foram obtidos em termos de impacto fibromialgia ($p < 0,01$) e depressão ($p < 0,04$) depois do tratamento.

Nesse artigo de Barros *et al.* (2012) tiveram como objetivo avaliar a qualidade de vida de portadores de fibromialgia submetidos a um protocolo cinesioterapêutico no meio aquático. Realizou-se um ensaio clínico randomizado com 20 participantes, divididos em dois grupos de intervenção, para a coleta de dados utilizou a ficha de avaliação fisioterapêutica e o questionário SF-36. O grupo A ($n=10$) pessoas foram submetidas a um protocolo hidrocinesioterapêutico e acupuntura, já o grupo B ($n=10$) foram tratados com hidrocinesioterapia. Como conclusão a hidrocinesioterapia associada ou não a acupuntura demonstrou eficácia tanto na melhora da qualidade de vida quanto na funcionalidade dos pacientes fibromiálgicos.

Rodríguez *et al.* (2013) realizaram um estudo experimental com 59 pacientes. Esses pacientes foram divididos em 2 grupos. Um grupo experimental (biodanza aquática) e o grupo controle (em solo). Mediu-se a qualidade do sono (questionário Pittsburgh), ansiedade (Inventário Estado de Ansiedade), depressão (Escala do centro de estudos epidemiológicos da Depressão), dor (Escala Visual Analógica, algometria por pressão e McGill) e qualidade de vida (Questionário de Impacto da Fibromialgia), antes e depois de 12 semanas de tratamento. Após o tratamento observou-se diferenças significativas ($p < 0,05$) na qualidade do sono (49,7%), ansiedade (14,1%), impacto da fibromialgia (18,3%), e da dor (27,9). A conclusão do estudo foi a de que um programa de biodanza aquática provoca melhoras na qualidade do sono, diminuição de ansiedade, dor e outros sintomas da fibromialgia.

O estudo de Santos *et al.* (2013) analisou e comparou os resultados de 10 sessões de hidroterapia em 15 pacientes com Síndrome da Fibromialgia. A avaliação foi realizada através da Escala Visual Analógica (EVA) para a dor e através da escala de dor e desconforto para diferentes partes do corpo. O protocolo de tratamento estabeleceu: aquecimento, exercícios leves e ativos para membros superiores e inferiores, exercícios específicos para pacientes com fibromialgia, alongamentos e relaxamento. Como resultados, notou-se uma redução significativa no quadro álgico. Na avaliação do quadro de dor e desconforto passaram de uma dor insuportável para suportável ou nenhuma dor. A hidroterapia comprovou-se ser um dos recursos apropriados para solucionar as queixas dos pacientes fibromiálgicos deste estudo, pois além da reabilitação ser realizada em um meio onde a promoção de relaxamento

e bem estar foi proporcionada, o desgaste e o impacto foram reduzidos e o alívio da dor foi considerável.

No estudo de caso de Wilhelm e Santos (2013) constou com a participação de uma paciente de 53 anos com diagnóstico de fibromialgia, inicialmente foi realizada a avaliação fisioterapêutica e a Escala Visual Analógica da dor (EVA) aplicada no início e após o tratamento. O tratamento consistiu em exercícios de alongamento muscular, aeróbios e relaxamento dentro da piscina terapêutica, realizaram 7 atendimentos com duração de 50 minutos cada em 2 vezes por semana. A hidrocinoterapia proporcionou a diminuição da dor, *tender points*, aumentou a amplitude de movimento e força muscular.

No estudo experimental de Cruz e Lambeck (2015) foi realizado com 20 pacientes com diagnóstico de fibromialgia. As dimensões do estudo avaliadas antes e depois, foram capacidade funcional (Fibromialgia Impact Questionnaire), avaliação dor (escala visual analógica), a saúde física e mental (Short Form-36). Os pacientes do estudo receberam 20 sessões no total, duas vezes com duração de 45 minutos, durante 10 semanas período de estudo. Na parte inicial sessão de aquecimento, 30 minutos de programa *Ai Chi* consistindo a seguinte ordem de exercícios: Contemplando, floating, levantamento, fechar, cruzamento, calmante, agrupar, datas, transferência e aceitação. O programa *Ai Chi* melhorou a saúde física e mental, dor e qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos.

Na pesquisa de Claro, Palomo e Torres (2014) com a participação de 22 indivíduos diagnosticados de fibromialgia sendo 19 mulheres e 3 homens com uma idade entre 49,95. O protocolo consistiu de alongamentos realizados por 3 dias da semana, durante 15 sessões de tratamento permanecendo na piscina com água quente por 45 minutos, sendo avaliados antes e após o tratamento através do IDATE. Os resultados concluídos foram que os indivíduos fibromiálgicos se sentiam muito mais relaxados e bem após o fim de cada sessão de hidroterapia e ainda ressaltaram que o questionário IDATE não é apropriado para o valor de fibromiálgicos uma vez que eles sentiram dificuldade para responder.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados dos estudos analisados, a hidroterapia demonstrou efeitos eficazes na diminuição da dor em pacientes fibromialgicos. Além disso, foram encontrados outros benefícios, dentre eles destacam-se a melhora do sono, o aumento da amplitude de movimento, aumento da força muscular, melhora na qualidade de vida, que conseqüentemente interferiu de maneira positiva em disfunções psicológicas como ansiedade e depressão.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVARES, Tatiana Teixeira; LIMA, Maria Elizabeth Antunes. Fibromialgia – interfaces com as LER/DOR e considerações sobre sua etiologia ocupacional. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, [online]. V.15, n.3, pp.803-812, 2010.
- ALVES, Adriana Martins Barros *et al.*, Avaliação de instrumentos de medida usados em pacientes com fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol.** [online]. V.52, n.4, pp.496-506.2012.
- ANDRADE, Alexandro *et al.*, Ansiedade associada a fatores sócio demográficos e clínicos de mulheres com síndrome da fibromialgia. **Rev. Dor** [online]. V.14, n.3, pp.200-3, São Paulo, 2013.
- ANDRADE, Sandra Cristina de *et al.*, Benefícios da talassoterapia e balneoterapia na fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**, [online]. v. 48, n.2, p. 94-99, mar/abr, 2008.
- ASSIS, Marcos Renato *et al.*, A Randomized Controlled Trial of Deep Water Running: Clinical Effectiveness of Aquatic Exercise to Treat Fibromyalgia. **Arthritis & Rheumatism**. Vol. 55, No. 1, February 15, 2006, pp 57–65.
- BARBOSA, Juliana Stuginski *et al.*, Relação entre Cefaléia Primária e Fibromialgia: Revisão de Literatura. **Rev Bras Reumatol**, [online]. V. 47, n.2, pp. 114-120, mar/abr, 2007.
- BARROS, Maria de Fátima Alcântara. A percepção da qualidade de vida de pacientes fibromiálgicas submetidas à intervenção fisioterapêutica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. V. 16, n.2, pp.3-10, 2012.
- BATISTA, Juliana Secchi *et al.*, Tratamento fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia. **Rev. Dor**. [online]. V.13, n.2, pp.170-4. São Paulo. 2012.
- BECKER, Roze Mary Ribas *et al.*, Interação entre qualidade do meio ambiente, estresse e a variação do gene APOE na determinação da suscetibilidade à fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol**. [online]. V.50, n.6, pp.617-30, 2010.
- BENEDETTO, Luciana. VINHAS. Rosângela. MAGALHÃES Leda. **Avaliação da qualidade de vida de pacientes com Fibromialgia após dois meses de Hidroterapia**. Monografia apresentada na graduação de fisioterapia da UNICID, 2000.
- BERTI, Gabriela *et al.*, Hidroterapia aplicada ao tratamento da fibromialgia: avaliação clínica e laboratorial de pacientes atendidos no Centro Universitário Feevale em Novo Hamburgo – RS. **Revista Digital** - Buenos Aires - Año 13 - N° 122 - Julio de 2008.
- BIASOLI, Maria Cristina; MACHADO, Christiane Márcia Cassiano. Hidroterapia: técnicas e aplicabilidades nas disfunções reumatológicas. **Temas de Reumatologia Clínica**, vol. 7, n.3, jun. 2006.
- BIEZUS, Juliana. **Comparação da influência das modalidades terapêuticas aquáticas, exercícios gerais e relaxamento passivo, no comportamento da dor de pacientes com fibromialgia**. Monografia do curso de Fisioterapia – Unioeste n. 01 – 2004. ISSN 1678-8265.

BRANDT, Ricardo *et al.*, Perfil de humor de mulheres com fibromialgia. **J Bras Psiquiatr.** [online]. V.60, n.3, pp.216-20, 2011.

CANDELORO, JM. *et al.*, Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. **Rev. Bras.Fisiot.** [online]. V.11.n.4.p.303-309.São Carlos.2007.

CANTOS, G. A. *et al.*, Associação das técnicas de watsu e Halliwick com a Biodanza Aquática, como forma de melhorar o estresse psicológico de pacientes com doenças crônicas. **Revista Pensamento Biocêntrico.** Pelotas –N. 9. Jan/Jun. 2008.

CARDOSO, Fábio de Souza *et al.*, Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol.** [online]. V.51, n.4, pp.338-50. 2011.

CARREGARO, RL; TOLEDO, AM. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática. **Revista Movimenta.** V.1, n.1, Brasília, 2008.

CAVALCANTE, Alane B. *et al.*, A Prevalência de Fibromialgia: uma Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Reumatol.** [online]. V. 46, n. 1, p. 40-48, jan/fev, 2006.

CLARO, María de La Luz Rodríguez; PALOMO, Inmaculada Carmen Lara e TORRES, Guadalupe Molina. Tratamiento de la fibromialgia con hidroterapia: Resultados obtenidos em el cuestionario ansiedad estado-Rasgo. **Libro de Actas .** II congreso internacional de actividad física Y deporte adaptado. 2014. n. 186, pp.303-304.

CRUZ, SP; LAMBECK, J. Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto. **Rev. Neurol.** V.60, n.2, pp.59-65, España, 2015.

CUNHA, MG; CAROMANO, FA. Efeitos fisiológicos da imersão e sua relação com a privação sensorial e o relaxamento em hidroterapia. **Rev. Ter. Ocup.** V. 14, n. 2, p. 95-103, São Paulo, 2003.

DELOROSO, F. T.; PRADA R. M. Fatores estressantes da fibromialgia tratados em piscina terapêutica e suas repercussões na qualidade de vida. **Revista Qualidade de vida e fadiga institucional.** Campinas, SP: IPES Editorial, 2004.

FARIAS, MA. Contribuição educativa e terapêutica da hidroterapia na qualidade de pacientes portadores de osteoporose: Análise de um programa de educação para a saúde. **Rev. Ensino, saúde e ambiente.** V.2.n.1.p.30-43.2009.

FÉLIX, TL. *et al.*, Efeito da hidroterapia, utilizando o método dos anéis de bad rapaz, no tratamento da artrite reumatoide juvenil: um estudo de caso. **ConScientiae Saude,** [online]. São Paulo, v. 6, n.2, p. 341-350, 2007.

FERREIRA, Karollini Birelo. Abordagem da hidroterapia no tratamento da Fibromialgia. **Revista PIBIC,** Osasco, v. 3, n. 2, 2006, p. 39-47.

GOMES, Rayana Loch *et al.*, Hidroterapia no tratamento de portadoras de fibromialgia. **Colloquium Vitae,** vol. 3 n. Especial, jul–dez, 2011.

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, v. 24, n. 1, p. 57-64, jan./mar. 2011.

HOMANN, Diogo *et al.*, Redução da capacidade funcional e exacerbação da dor durante o esforço do teste de caminhada de 6 minutos em mulheres com fibromialgia. **Rev. Bras Fisioter.** [online]. V. 15, n. 6, p. 474-80, São Carlos, nov./dez.2011.

IDE, Maiza Ritomy. **Eficácia de um programa de exercícios respiratórios aquáticos em indivíduos com fibromialgia: ensaio clínico randomizado.** Tese apresentada na Universidade de São Paulo. 2008.

IDE, M. R. *et al.*, Efeitos de dois programas de exercícios aquáticos nos distúrbios do intestino em indivíduos com Fibromialgia. **Revista Varia Scientia.** V. 07, n. 13, p. 101-111. Ano 2009.

JACINTHO, Rafaela Lílian Magalhães *et al.*, A avaliação da qualidade de vida em mulheres com fibromialgia após fisioterapia aquática. **Revista da FARN**, [online]. V.7, n. 1, pp. 13-27, Natal, jan./jun. 2008.

JAKAITIS, Fabio *et al.*, Estudo epidemiológico da Fisioterapia Aquática do Hospital Israelita Albert Einstein. **Rev. Neurocienc.** V.16. n.3. p. 204-208. São Paulo. 2008.

LETIERI, Rubens Vinícius *et al.*, Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinesioterapia. **Rev. Bras. Reumatol.** [online]. 2013, vol.53, n.6, pp. 494-500. ISSN 0482-5004.

LIMA, Ana Angélica Ribeiro de *et al.*, Efeitos do método Watsu em paciente asmático moderado - relato de caso. **Rev. Neurociênc.** [online]. V.17, n.3, pp.283-6, 2009.

LOBO, Márcia Maria Marques Teles *et al.*, Composição corporal por absorciometria radiológica de dupla energia de mulheres com fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.** [online]. V.54, n.4, pp.273-278, 2014.

MAEDA, Cecília *et al.*, Efeito da eutonia no tratamento da fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol.** [online]. V. 46, n. 1, pp. 3-10, jan/fev, 2006.

MARTINEZ, José Eduardo *et al.*, Correlação entre variáveis demográficas e clínicas, e a gravidade da fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.** [online]. V.53, n.6, pp.460-463, 2013.

MARTINS, Marielza R. Ismael *et al.*, Estudo randomizado e controlado de uma intervenção terapêutica grupal em pacientes com síndrome fibromiálgica. **Rev. Bras. Reumatol.** [online]. V. 54, n.3, pp.179 – 184. 2014.

MARTINS, Marielza R. Ismael *et al.*, Uso de questionários para avaliar a multidimensionalidade e a qualidade de vida do fibromiálgico. **Rev. Bras Reumatol.** [online]. V.52, n.1, pp.16-26, 2011.

MATINEZ, José Eduardo *et al.*, Correlação entre a contagem dos pontos dolorosos na fibromialgia com a intensidade dos sintomas e seu impacto na qualidade de vida. **Rev. Bras Reumatol**, [online]. V.49, n.1, pp.32-8, 2009.

MATSUTANI, Luciana Akemi *et al.*, Exercícios de alongamento muscular e aeróbico no tratamento da fibromialgia: estudo piloto. **Rev. Fisioter. Mov.** [online]. v. 25, n. 2, pp. 411-418, Curitiba, abr. /jun. 2012.

MEEREIS, Estele Caroline Welter *et al.*, Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas. **Motriz**, [online]. V.19 n.2, p.269-277, Rio Claro, abr./jun. 2013.

OLIVEIRA, Roberta Meneses *et al.*, Análise comparativa da capacidade funcional entre mulheres com fibromialgia e lombalgia. **Rev. Dor.** [online]. V.14, n.1, pp.39-43, São Paulo, 2013.

ORLANDI, Aline Cristina *et al.*, Melhora da dor, do cansaço e da qualidade subjetiva do sono por meio de orientações de higiene do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol** [online]. V.52, n.5, pp.666-678, 2012.

OZKAN, Fuat *et al.*, Avaliação de entesopatia em pacientes com fibromialgia por meio do novo índice ultrassonográfico de entesite. **Rev. Bras Reumatol.** [online]. V.53, n.4, pp.335-340, 2013.

PROVENZA, JR *et al.*, Fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol.** [online]. V. 44. n. 6, pp. 443-9. nov./dez., 2004.

RAMIRO, Fernanda de Souza *et al.*, Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo. **Rev. Bras. Reumatol.** [online]. V.54, n.1, pp.27-32, 2014.

REBUTINI, Vanessa Zadorosnei *et al.*, Efeito do treinamento resistido em paciente com fibromialgia: Estudo de caso. **Motriz**, [online]. V.19 n.2, p.513-522, Rio Claro, abr./jun. 2013.

ROCHA, Maíra de Oliveira *et al.*, Hidroterapia, pompagem e alongamento no tratamento da fibromialgia – relato de caso. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.2, p. 49-55, abr./jun., 2006.

RODRÍGUEZ, María Mar López. Comparación entre biodanza en medio acuático y stretching en la mejora de la calidad de vida y dolor en los pacientes con fibromialgia. **Rev. Aten Primaria.** V.44, n.11, pp.641-650,2012.

RODRÍGUEZ, María Mar López *et al.*, Efectividad de la biodanza acuática sobre la calidad del sueño, la ansiedad y otros síntomas em pacientes con fibromialgia. **Med Clin (Barcelona).**; volumen 141 (11) : p. 471–478. Barcelona, 2013.

RUOTI, RG. *et.al.*, **Reabilitação Aquática.** Ex.3. Editora Manole. 2000. São Paulo.

SABBAG, Livia Maria dos Santos *et al.*, Efeitos do condicionamento físico sobre pacientes com fibromialgia. **Rev. Bras Med Esporte** [online]. V.13, n 1, Jan/Fev, 2007.

SALTARELI *et al.*, Avaliação de Aspectos Quantitativos e Qualitativos da Dor na Fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol**, [online]. V. 48, n.3, pp. 151-156, mai/jun, 2008.

SANTANA, Jacqueline Soares de. ALMEIDA, Ana Paula Gonçalves de. BRANDÃO, Patrícia Martins Carvalho. Os efeitos do método Ai Chi em pacientes portadoras da síndrome fibromiálgica. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(Supl. 1): 1433-1438 2010.

SANTANA, Juliana Prati. SILVA, Quelma Felício. ZIRBES, Márcia. Hidrocinesioterapia no tratamento de mulheres com fibromialgia: estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**. Campo Grande, 2004.

SANTOS, Samara Tanaka; FACCI, Lígia Maria. Hidrocinesioterapia na fibromialgia: Série de casos. **Revista Saúde e Pesquisa**. [online]. V. 2, n. 3, p. 427-432, set./dez. 2009.

SANTOS. Camila Morano et al. Hidroterapia no tratamento de fibromialgia – enfoque psicológico. **Colloquium Vitae**, vol. 3 n. Especial, jul–dez, 2011.

SANTOS, Daniela dos et al. Eficácia da hidroterapia no quadro álgico de pacientes com fibromialgia. **Revista Científica JOPEF** – Vol.15, n° 2 / ano 11 – 2013.

SILVA, Kyara Morgana Oliveira Moura *et al.*, Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol**. [online]. 2012, vol.52, n.6, pp. 851-857. ISSN 0482-5004.

STEFFENS, Ricardo de Azevedo Klumb *et al.*, Efeito da prática conjunta da caminhada e yoga no sono, depressão e qualidade de vida em pacientes com síndrome da fibromialgia. **ConScientiae Saúde** [online]. V.12, n.3, pp.371-378, 2013.

STIVAL, Rebecca Saray Marchesini *et al.*, Acupuntura na fibromialgia: um estudo randomizado-controlado abordando a resposta imediata da dor. **Rev. Bras Reumatol**. [online]. V.54, n.6, pp.431-436, 2014.

TARABAYN, Nadia. CARVALHO, Fabiana. Eficácia da terapia aquática em grupo sobre a qualidade de vida e a dor em pacientes com fibromialgia. II Seminário de Fisioterapia da UNIAMERICA: **Iniciação Científica**. 5 e 6 de maio 2008, Foz do Iguaçu, PR.

UMAY, Ebru *et al.*, Importância do período de silêncio cutâneo na fibromialgia e sua relação com as características da doença, distúrbios psicológicos e qualidade de vida dos pacientes. **Rev. Bras. Reumatol**. [online]. V.53, n.3, pp. 288-295, 2013.

VALIM, Valéria. Benefícios dos exercícios físicos na fibromialgia. **Rev. Bras Reumatol**, [online]. V. 46, n. 1, pp. 49-55, jan/fev, 2006.

VIEIRA, Michele Fonseca *et al.*, Efeitos da Fisioterapia Aquática no Tratamento de Transtornos Mentais – Um Estudo Piloto. **Rev. Neurocienc**. V. 19, n.4, pp. 621 - 631, 2011

WILHEN, Joyce; SANTOS, Reni Volmir. Benefícios da hidrocinesioterapia na fibromialgia: estudo de caso. **Rev. FisiSenectus**. [online]. Ano 1- Edição especial, Pp.96-103, Unochapecó. 2013.

ZANCANARO, Flávia Letícia *et al.*, Análise da qualidade de vida através do tratamento fisioterápico e acompanhamento psicológico em paciente portador de fibromialgia: estudo de caso. **Rev. Bras. Reumatol.** 2004.