



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES**  
**FISIOTERAPIA**

**HIDROTERAPIA NO PACIENTE COM FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO**

**Andressa da Silva Coutinho**  
**Diessa Rodrigues Floriano**

**Orientadora: Prof. Esp. Denize Ferreira**

Trindade – GO

2016

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES**  
**FISIOTERAPIA**

**HIDROTERAPIA NO PACIENTE COM FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO**

**Andressa da Silva Coutinho**  
**Diessa Rodrigues Floriano**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade União de  
Goyazes como requisito à obtenção  
do título de Bacharel em  
Fisioterapia.

**Orientadora: Prof. Esp. DenizeFerreira**

Trindade – GO

2016

**Andressa da Silva Coutinho**  
**Diessa Rodrigues Floriano**

## **HIDROTERAPIA NO PACIENTE COM FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade União de  
Goyazes como requisito à obtenção  
do título de Bacharel em  
Fisioterapia, aprovada pela seguinte  
banca examinadora:

---

Prof. Orientadora: Esp. Denize Ferreira

Faculdade União de Goyazes

---

Prof. Interno: Esp. Kamila Peres Terêncio

Faculdade União de Goyazes

---

Prof. Externo: Esp. Camila Machado e Sousa

Hospital Vila São José Bento Cottolengo

Trindade – GO

2016

## HIDROTERAPIA NO PACIENTE COM FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO

Andressa da Silva Coutinho<sup>1</sup>

Diessa Rodrigues Floriano<sup>1</sup>

Denize Ferreira<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo do presente estudo é investigar os principais benefícios da hidroterapia e sua aplicabilidade no tratamento da fibromialgia. Foi realizada uma revisão bibliográfica descritiva e analítica com abordagem qualitativa. Os resultados apontam que a hidroterapia pode gerar melhorias significativas na redução da dor, em pacientes fibromiálgicos, considerando que é necessário um tempo de aproximadamente 14 semanas para a observação de resultados significativos. Acredita-se que seus efeitos se devem em virtude das propriedades químicas e físicas da água, além da pressão hidrostática e da temperatura a qual pode bloquear nociceptores, favorecendo a redução da dor. Concluiu-se que apesar dos benefícios da hidroterapia, não existem evidências concretas sobre sua eficácia em casos de fibromialgia, sendo necessários novos estudos de alta qualidade com amostragens maiores e mais estratificadas para confirmar a recomendação desta terapia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fibromialgia. Revisão. Hidroterapia.

### HYDROTHERAPY IN PATIENTS WITH FIBROMYALGIA: A REVIEW

#### ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the main benefits of hydrotherapy and its applicability in the treatment of fibromyalgia. A descriptive and analytical literature review with a qualitative approach was carried out. The results indicate that hydrotherapy can generate significant improvements in the reduction of pain in fibromyalgia patients, whereas a period of approximately 14 weeks for observation of significant results is necessary. It is believed that its effects are due to the chemical and physical properties of water, plus the hydrostatic pressure and temperature which can block nociceptors, favoring the reduction of pain. It was concluded that despite the benefits of hydrotherapy, there is no concrete evidence on their effectiveness in cases of fibromyalgia, requiring new high-quality studies with larger and more stratified sampling to confirm the recommendation of this therapy.

**Keywords:** Fibromyalgia. Review. Hydrotherapy.

---

<sup>1</sup>Acadêmicas do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes

<sup>2</sup> Orientadora: Prof. Esp. do curso de Fisioterapia União de Goyazes;

## 1. INTRODUÇÃO

O termo Fibromialgia se origina do latim, onde *fibro* se refere ao tecido fibroso, e do grego, onde *myo* significa músculo e *algia*, dor (JIN et al., 2014). De acordo com Clawet al. (2011), Bellato et al (2012), Palagini (2016) e Sluka&Clauw (2016) a fibromialgia consiste em dor generalizada, não inflamatória e que não causa dano nas articulações, músculos ou outros tecidos, apesar de tais autores afirmarem que se trata de uma síndrome de dor musculoesquelética, mesmo concordando que envolve rigidez articular e sintomas sistêmicos e doenças reumáticas (CLAW et al., 2011; BELLATO et al., 2012, PALAGINI et al., 2016; SLUKA & CLAUW, 2016).

A fibromialgia representa a doença reumática mais comum ficando apenas atrás da osteoartrite. Sua prevalência é de 2% na população mundial, ocorrendo em maior proporção em indivíduos do sexo feminino. Estudos sugerem que o hormônio estrogênio possui relação com a fibromialgia e por este motivo, a doença é mais comum em mulheres. Além disso, outras pesquisas apontam que nas pacientes com fibromialgia, existe uma concentração elevada da substância P (neurotransmissor atuante em processos inflamatórios e nocicepção). no cérebro, onde os esteroides ovarianos são responsáveis por modular a concentração desta substância e na função da serotonina. Deste modo, tais fatores em associação podem levar as mulheres a apresentar maior tensão muscular, a qual produz ácido láctico e promove o processo inflamatório, gerando dores mais intensas (ARNOLD et al., 2006; JAHAN et al., 2012).

A faixa etária mais acometida está entre 30 e 50 anos de idade, o que leva a refletir sobre a ocorrência em indivíduos em uma fase produtiva maior (HEARN et al., 2012). Existe uma associação da fibromialgia com artriterreumatoide em 25% dos casos, além de 30% associados ao lúpus eritematoso sistêmico e 50% com a síndrome de Sjogren (QUEIROZ, 2013; BAZZICHI et al., 2016). Apesar da causa específica desta doença ser desconhecida, existem especulações de que a redução dos níveis de serotonina e desequilíbrios hormonais associados ao estresse estejam relacionados à origem desta patologia (TOMIC et al., 2015). Estudos de análise

comportamental relatam que o estresse, depressão e ansiedade são fatores agravantes para os sintomas da fibromialgia (REIS & RABELO, 2010).

Atualmente o tratamento da fibromialgia envolve cuidados multidisciplinares, que envolvem o uso de antidepressivos, prática regular de atividade física, acupuntura e acompanhamento psicológico. Dentre os tratamentos alternativos para a fibromialgia, a hidroterapia tem ganhado importante destaque (VINCENT et al., 2013; DEARE et al., 2013; NAUMANN & SADAGHIANI, 2014).

A hidroterapia consiste em um recurso fisioterapêutico que utiliza as propriedades da água para prevenir e tratar inúmeras doenças. Em geral, alguns exercícios são realizados em uma piscina aquecida, a fim de que o paciente obtenha uma recuperação melhor e mais acelerada (SILVA et al., 2012). Estudos apontam que a água contribui na redução da inflamação nas articulações, além de aliviar o cansaço muscular. Estudos recentes têm evidenciado que apenas 20 minutos de hidroterapia apresenta eficácia na redução dos sintomas da fibromialgia, incluindo redução das dores, depressão e melhoria na qualidade do sono (STANLEY et al., 2012; CUESTA-VARGAS et al., 2013; MOUFARRIJ et al., 2014; NAGAICH, 2016).

Diante disso, este estudo objetivou investigar através de uma revisão bibliográfica, os principais benefícios da hidroterapia e sua aplicabilidade no tratamento da fibromialgia, destacando a fisiopatologia desta condição.

## **2. METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva e analítica com abordagem qualitativa. Esta revisão se define como aquela realizada a partir de material já disponível, oriundo de pesquisas obtidas em documentos impressos com autores devidamente registrados. Este material pode ser encontrado a partir de livros, artigos, teses, dentre outros. Utilizando-se dados já trabalhados por outros pesquisadores.

Foram pesquisados e selecionados artigos científicos nacionais e internacionais, como itens de inclusão artigos relacionados a relação entre fibromialgia e hidroterapia. As bases de dados virtuais em saúde utilizadas

foram: PubMed Central® (PMC) , Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura da América Latina e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de informações disponíveis nos sites da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e Organização Mundial da Saúde (OMS).

## **2.1. Critérios de inclusão e de exclusão**

Foram incluídos apenas artigos nacionais e internacionais, publicados em revistas indexadas, relativos à fisiopatologia da fibromialgia, além da definição e aplicação da hidroterapia como tratamento alternativo à fibromialgia. Para tanto, foram selecionados artigos publicados entre o período de 2006 e 2016.

Foram excluídas as produções que após leitura do título não convergiam com a temática proposta. Teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso também foram desconsiderados.

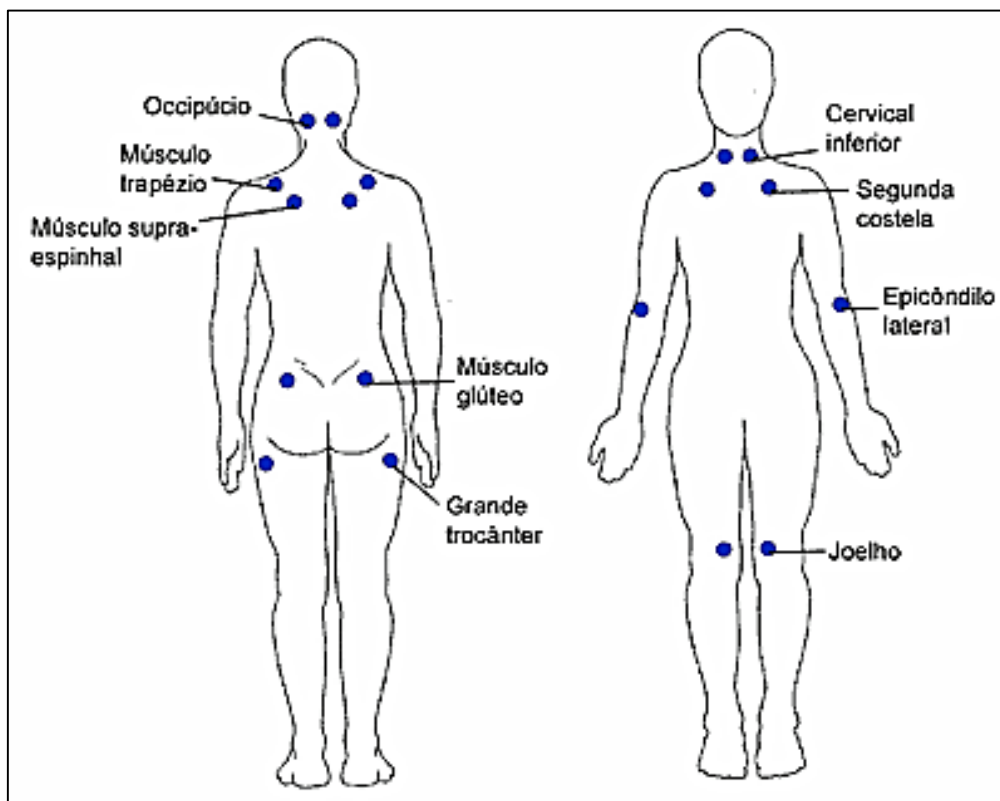
## **3. RESULTADOS**

### **3.1. Etiologia e Patogênese da Fibromialgia**

A etiologia e patogênese da fibromialgia ainda não estão totalmente esclarecidas. Inúmeros fatores, tais como a disfunção nos sistemas central e autônomo, em neurotransmissores, hormônios, sistema imunológico, estressores externos, aspectos psiquiátricos, dentre outros podem estar envolvidos (JENSEN et al., 2012).

A fibromialgia foi inicialmente descrita no século XIX, em 1904, por Gowerso qual estabeleceu o termo "fibrosite", que foi usado até os anos 70 e 80 do século passado, quando uma etiologia envolvendo o sistema nervoso central foi descoberta. Entretanto, Graham, em 1950, introduziu o conceito moderno de fibromialgia como a "síndrome da dor", na ausência de uma doença orgânica específica. A partir disso, em meados dos anos 1970 Smythe&Moldofskestabeleceram o novo termo denominado "fibromialgia" e identificaram os chamados "pontos sensíveis" (Figura 1) desta doença. Só em 1990 é que o Colégio Americano de Reumatologia (CAR) realizou amplos

critérios no diagnóstico da fibromialgia (WOLFE et al., 2010a; WOLFE et al., 2010b; BELLATO et al., 2012; DIAS et al., 2012).



**Figura 1.** Distribuição dos pontos sensíveis da dor na fibromialgia.  
**Fonte:** Dias et al. (2012).

Atualmente, sabe-se que o principal mecanismo envolvido na origem desta doença consiste na sensibilização do Sistema Nervoso Central (SNC) a qual decorre de uma elevada resposta obtida pela estimulação conduzida por sinalizadores do SNC. A sensibilização central, o alargamento de campos receptivos e o aumento de respostas geradas pelo estímulo transmitido por fibras nociceptivas (WOLF, 2011; FLEMING et al., 2015). Um importante fenômeno envolvido na fibromialgia está no aumento da excitabilidade dos neurônios da medula espinhal onde, depois de um estímulo doloroso, estímulos subsequentes da mesma proporção são percebidos como mais intensidade; isto acontece normalmente em todos os casos, mas se torna uma exceção em pacientes com fibromialgia (LIPTAN, 2010; CLAW et al., 2011; JAHAN et al., 2012).



Estes fenômenos consistem em uma expressão de neuroplasticidade e são mediados principalmente pelos receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), localizados na membrana pós-sináptica da medula espinhal (FAYED et al., 2010). Outro mecanismo supostamente envolvido na ocorrência da fibromialgia está nas vias descendentes inibitórias da dor, que modulam as respostas a estímulos dolorosos na medula espinhal. Estas vias se encontram prejudicadas em indivíduos com fibromialgia, contribuindo no agravamento da sensibilização central (OSSIPOV et al., 2010; KWON et al., 2014).

Além disso, inúmeros neurotransmissores parecem estar envolvidos na sensibilização central. O 5- triptofano (5-HT), precursor da serotonina, por exemplo, possui um significativo papel na modulação da dor e vários estudos têm demonstrando uma modificação desta molécula, no soro e líquido cefalorraquidiano (LCR), de indivíduos com fibromialgia (DELLWO, 2016). Segundo Glass et al. (2011) o 5- HT e seus metabolitos têm sido medidos no sangue, LCR e urina de pacientes apresentando valores conflitantes, onde o 5-HT é encontrado em baixos níveis, seja no soro ou no LCR. Maes e colaboradores (2013) não encontraram diferenças estatísticas significativas nos níveis de 5-HT entre pacientes afetados e não afetados pela fibromialgia, o que presume a interferência de fatores metabólicos nos sintomas da fibromialgia.

Em virtude do envolvimento do SNC na fibromialgia, através de alterações químicas e sensitivas as quais estabeleceram a chamada “sensibilização central”, a fibromialgia e outras doenças disfuncionais foram incluídas no conceito atual das síndromes sensitivas centrais (JAHAN et al., 2012).

### **3.2. Diagnósticos**

Inúmeros casos de fibromialgia não se enquadram, precisamente, em um conjunto padronizado de critérios para o diagnóstico. No entanto, entre 2010 e 2011 o CAR estabeleceu novos critérios para a fibromialgia, considerando outros sintomas além da dor difusa gerada pela palpação dos pontos sensíveis. Segundo os critérios preliminares de fibromialgia elaborados pelo CAR em 2010, o índice de dor generalizada é investigado nas seguintes

regiões do corpo: mandíbulas, ombros, braços, antebraços, quadris, coxas, pernas, cervical, dorso, tórax, abdômen e região lombar (HEYMANN, 2012).

Anteriormente, para o diagnóstico da fibromialgia o paciente precisava apresentar dor generalizada, bem como a presença de 11 dos 18 pontos anatomicamente específicos e dolorosos a uma pressão de até quatro kg/cm. Com o novo critério, o indivíduo preenche, agora, por completo o diagnóstico de fibromialgia caso possua um índice de dor difusa maior ou igual a 7/18. Além disso, é realizada uma avaliação da escala de gravidade dos sintomas entre valores que vão de 0 à 3. Também é considerado que os sintomas estejam estabilizados e presentes no paciente por cerca de três meses, não havendo outra condição clínica que explique tal sintomatologia (WOLFE et al., 2011b).

### **3.3 Principais tratamentos farmacológicos empregados no controle dos sintomas da fibromialgia**

Os objetivos do tratamento da fibromialgia consistem em aliviar as dores, além de melhor condicionar o sono e restaurar a função física através da redução dos sintomas associados (BENNETT et al., 2007). A identificação e o tratamento de todas as fontes de dor que podem estar presente em adição a fibromialgia, tais como dores periféricas, dores inflamatórias ou neuropáticas (por exemplo, a osteoartrite ou dor visceral), síndrome do intestino irritável, são imprescindíveis para o manejo clínico adequado da fibromialgia (ARNOLD, 2009).

A presença de dor, depressão e outros sintomas de fibromialgia estão associados a causas hereditárias e ambientais, e nestes casos a aplicação de um tratamento multidisciplinar é muitas vezes necessária, incluindo estratégias não farmacológicas e medicamentosas, para a redução da dor (GOLDENBERG et al., 2010).

Em geral, os principais medicamentos utilizados no tratamento da fibromialgia incluem as classes de analgésicos (Tramadol, Codeína, etc.), relaxantes musculares (Coltrax), antidepressivos (amitriptilina, fluoxetina, etc.), indutores de sono (Midazolam, etc), ansiolíticos (Diazepam) e anticonvulsivos (gabapentina) (MORET & BRILEY, 2006).

Em 2004 a Sociedade Americana de dor (American Pain Society- APS) desenvolveu uma série de orientações para o tratamento da fibromialgia. Dentre as recomendações, se destacam a prática de exercícios aeróbicos, terapia cognitivo-comportamental (TCC), amitriptilina (antidepressivo tricíclico) e terapia com múltiplos componentes. O exercício é recomendado no início do tratamento da fibromialgia. No entanto, Goldenberg (2010) e Hauser et al. (2010) apontam que a sua eficiência tem sido relativamente baixa visto que pode ser influenciada por fatores, tais como o aumento da intensidade da dor, estresse, depressão, auto eficácia, além de determinadas limitações na execução de exercícios. No entanto, para estas situações é recomendável que haja um aumento gradual na intensidade dos exercícios, a fim de que seja alcançada uma meta de execução que atinja de 30 a 60 minutos de exercício aeróbico de baixa a moderada intensidade (por exemplo: caminhadas e bicicleta) pelo menos de 2 a 3 vezes por semana (GOLDENBERG, 2010; HAUSER et al., 2010).

Segundo Turket et al. (2010) para pacientes que não respondem totalmente a uma determinada medicação ou apresentam problemas psicossociais proeminentes, a adição da TCC ou de atividades em grupo podem complementar o tratamento médico. Além disso, a educação em grupo com um suporte social pode reduzir o sentimento de impotência, contribuir no senso de controle sobre os sintomas e reduzir o impacto da fibromialgia. As combinações de exercícios e educação ou TCC tem sido a principal opção no tratamento de pacientes que não respondem a uma única terapia. Por outro lado, estas diretrizes foram concluídas antes da aprovação de dois recentes medicamentos amplamente utilizados para o tratamento da fibromialgia, são eles: pregabalina e duloxetina.

A pregabalina é um agente anticonvulsivante, utilizada em especial nos casos de epilepsia. A duloxetina se caracteriza como um antidepressivo envolvido na captura de neurotransmissores envolvidos na sensação de bem-estar e alívio de dores. Considerando que o desbalanço de neurotransmissores pode estar envolvido nos sintomas da fibromialgia, nos últimos anos, o uso concomitante destas substâncias tem crescido em alguns países para o tratamento da fibromialgia (HADIANFARD & PARIZI, 2012).

Lunnet al. (2014) afirmam que os mecanismos de ação destes dois medicamentos estão relacionados na patofisiologia da fibromialgia e ambos não são totalmente eficazes para todos os pacientes fibromiálgicos e sugerem que os critérios de diagnóstico da fibromialgia podem ser parcialmente responsáveis pelo resultado nos tratamentos visto que ainda não há um padrão chave no diagnóstico desta doença (LUNN et al., 2014).

A Liga Europeia contra o Reumatismo (EULAR), através de uma análise de resultados obtidos em estudos experimentais ou observacionais de grande consistência, determinou o nível “A” de evidência científica, para um conjunto de tratamentos farmacológicos (tramadol, amitriptilina, fluoxetina, duloxetina, milnaciprano, moclobemida, pirlindol, tropisetrom, pramipexolepregabalina) e uma recomendação de nível B para o exercício aeróbico (HAUSER et al., 2010).

A EULAR não apresenta recomendações para outras terapias usadas na fibromialgia tais como, a educação do paciente, hipnoterapia, biofeedback e outras abordagens da medicina complementar e alternativa, tais como acupuntura ou homeopatia (DILLWORTH & JENSEN, 2010).

Em relação aos principais medicamentos envolvidos no tratamento da fibromialgia, pesquisa envolvendo pacientes afetados pela doença revelam que 66,1% dos medicamentos anti-inflamatórios não esteroides são considerados mais eficazes do que medicamentos analgésicos (por exemplo: paracetamol), no entanto há uma carência de provas conclusivas sobre sua real eficácia no tratamento da fibromialgia (DHILLON, 2010).

### **3.4.Tratamentos não farmacológicos**

Os tratamentos não farmacológicos são frequentemente associados a melhorias nos sintomas da fibromialgia. Dentre estes tratamentos os exercícios aeróbicos e a musculação apresentam um importante destaque. Outro exercício eficaz é o alongamento, com a progressão gradual para o fortalecimento e exercícios de condicionamento (HAKKINEN et al., 2008).

A meditação em movimentos, Tai Chi Chuan, também apresenta potencial no tratamento multidimensional da fibromialgia. Suas contribuições envolvem o bem estar, melhorias nos sintomas da doença, função física, qualidade do

sono, auto eficácia e melhor mobilidade funcional para pacientes com fibromialgia (WANG et al., 2010; JONES et al., 2012).

Pesquisas demonstram melhorias no equilíbrio estático, dinâmico e em testes getup and go cronometrado (TGGC), sugerindo que o Tai Chi Chuan auxilia na redução do risco de quedas e minimiza dificuldades na realização de atividade física e tarefas diárias (LI et al., 2012).

Outros exercícios, aquáticos e balneoterapia também são considerados como intervenções não farmacológicas para o tratamento da fibromialgia. Os exercícios aquáticos (exercícios à base de água, terapia aquática, ou hidroterapia) são definidos, conforme o Tratado da Sociedade de Fisioterapeutas, como um programa de terapias que utiliza as propriedades da água, sendo elaborado por um fisioterapeuta qualificado, a fim de melhorar o condicionamento físico e os sistemas corpóreos (nervoso e circulatório em especial) (Chartered Society of Physiotherapy, 2006).

Ainda não existem evidências claras em relação a melhor eficácia de exercícios aquáticos em comparação a outras intervenções terapêuticas, como exercícios realizados no solo. Além disso, a literatura carece de informações que especificam o tempo dos programas de exercícios, uma vez que a maioria dos ensaios clínicos randomizados não fornecem informações suficientes para lidar com esta questão (HAUSER et al., 2010).

A balneoterapia, mecanismo de tratamento de patologias através da imersão de pacientes em banhos, apresenta dentre seus efeitos mecânicos, o fortalecimento muscular com o mínimo de desconforto, além de favorecer o sistema imune, estimular a circulação e acelerar a atividade celular (VERHAGEN et al., 2012).

O efeito hidrostático, ou seja, força exercida sobre o corpo imerso por moléculas fluidas, também provoca o deslocamento de fluidos para as extremidades do tronco, causando assim uma hemodiluição (elevação do volume plasmático em relação ao volume eritrocitário), auxiliando na circulação de modo que a concentração de sangue periférico é reduzida; também promove um aumento da diurese a qual reduz edemas. Estudos apontam que a imersão durante 1 hora aumenta a excreção de água em cerca de 50% (GUIDELLI et al., 2012). A pressão hidrostática também reduz a dor, favorecendo assim um aumento na amplitude dos movimentos corporais, além

de reduzir a ação do sistema reticular (ativador, sistema de excitação do cérebro) do corpo, atenuando a entrada sensorial do sistema tátil (MORTIMER et al., 2014; SCHITTER et al., 2015).

Os mecanismos pelos quais a imersão em minerais, água termal e até mesmo a aplicação de lama (lamaterapia) aliviam as dores crônicas e os sintomas da fibromialgia ainda não são totalmente conhecidos. Porém, uma distinção pode ser feita entre mecanismos não específicos (hidroterapêutica no sentido lato) e mecanismos específicos, que dependem das propriedades químicas e físicas da água utilizada (FIORAVANTI et al., 2011).

Os estímulos produzidos na água aquecida, por exemplo, produzem efeitos analgésicos em terminações nervosas promovendo alívio de espasmos musculares através das fibras e fusos musculares, ativando o sistema descendente de modulação da dor. De acordo com a "Teoria do portão da dor," o qual regula o influxo de impulsos responsáveis pela algesia, mesmo antes de se criar uma percepção à dor, o efeito analgésico pode estar relacionado com a temperatura e pressão hidrostática da água sobre a pele (MARTINEZ-LAVIN, 2007).

Outro método não farmacológico utilizado no tratamento da hidroterapia, é a Spa terapia. Este método envolve um banho medicinal em água direta da fonte (nascente), ou mesmo em água do mar, a qual é rica em minerais. Estudos apontam que este método provoca uma série de reações do sistema endócrino, particularmente na liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), cortisol, prolactina e hormônio de crescimento (GH), apesar de não alterar o ritmo circadiano hormonal (GUIDELLI et al., 2012; OZKURT et al., 2012).

A desregulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), caracterizado pela origem da hipocortisolismo (baixa produção de hormônios pelas glândulas suprarrenais) e a resistência na ingestão de glucocorticóides, os quais atuam na regulação fisiológica e adaptação a situações de stress, tem sido demonstrada em pacientes com fibromialgia. Esses achados podem explicar benefícios clínicos da Spa terapia na fibromialgia (TANRIVERDI et al., 2007; FALAGAS et al., 2009; ALBIN et al., 2013).

A aplicação da Spa terapia em indivíduos com fibromialgia pode favorecer a redução de sintomas como dores, espasmos musculares, fadiga,

rigidez, cefaleia, edema articular, distúrbios do sono, além de melhorias na execução de movimentos físicos (GUIDELLI et al., 2012).

### **3.4.1. Tratamento com Hidroterapia**

A Hidroterapia, anteriormente conhecida como hidropatia, é uma área da medicina e medicina alternativa, especificamente da fisioterapia e naturopatia, que compreende o uso da água para o alívio da dor e tratamentos sintomáticos de determinadas doenças como: fibromialgia, obesidade, artrite, paralisia cerebral, esclerose múltipla, dentre outras. Esta atividade detém de técnicas de reabilitação, ligadas às propriedades físicas da água (térmica, pressão hidrostática, flutuação, etc.), promovendo ativação da circulação sanguínea, além de efeitos relaxantes e analgésicos imediatos após a imersão (MCVEIGH et al., 2008; CASTRO-SÁNCHEZ et al., 2011; CUESTA-VARGAS et al., 2013).

Esta terapia com uso da água envolve a princípio, a modulação da temperatura do corpo, onde o estágio quente da água se une ao frio do corpo, alterando sua temperatura. Para tanto, ela engloba a submersão total ou parcial do corpo na água envolvendo, muitas vezes, diferentes aparelhos de imersão como: uso de tanques de imersão; banhos neutros; banhos de assento; banhos de contraste; banhos com corpo totalmente ereto; com inalação de vapor; uso alternado de compressas quentes e frias; e banheiras de hidromassagem (MOOVENTHAN&NIVETHITHA, 2014; NAGAICH, 2016).

A imersão do corpo na água ou a aplicação da água ou gelo no corpo consiste na hidroterapia externa. O efeito variável da água quente ou fria sobre a pele e nos tecidos subjacentes determina a hidroterapia baseada em temperatura. A aplicação da água quente tem efeito de relaxante muscular, sendo comumente usada no tratamento da artrite, reumatismo, e dores musculares, enquanto a terapia de água fria estimula o fluxo de sangue na pele. Há também a aplicação de blocos de gelo ou compressas frias que são usadas em casos de entorses e dores de cabeça (MOUFARRI et al., 2014).

Jatos de água, massagens subaquáticas e banhos minerais (ducha suíça, balneoterapia) são usados na hidroterapia atual. Os jatos pré-instalados em máquinas de hidromassagem, são ativados para lançar água sobre o corpo em intervalos de tempo específicos. Acredita-se que a água afeta os pontos de

energia do corpo, conhecidos como chakras (termo de origem do Sânscrito que significa "roda de luz"), promovendo uma limpeza corporal e abrindo os chakras desejados (NAGAICH, 2016).

Os hidroterapeutas utilizam este método, em especial, para fins de vasodilatação e vasoconstrição, visto que a alteração no fluxo sanguíneo ocorre através de mecanismos fisiológicos como a termo regulação. Dentre as principais vantagens da hidroterapia se encontram: a desintoxicação (eliminação de resíduos corporais), relaxamento muscular, aumento da taxa metabólica e atividade de digestão, hidratação celular e melhorias no tônus muscular, e ativação do sistema imunológico (MCVEIGH et al., 2008; SVEÄLV et al., 2012).

Segundo Bieuzenet al. (2013) temperatura da água pode bloquear nociceptores agindo sobre os receptores térmicos e mecanorreceptores, exercendo, deste modo, um efeito positivo sobre os mecanismos segmentares da medula espinhal, o que favorece a redução da dor.

Estudos envolvendo a observação de quarenta sessões de um programa de exercícios aquáticos apontou que a hidroterapia reduz os sintomas de dor, espasmos, fadiga, depressão, gera autonomia em pacientes com esclerose múltipla, além de melhorar a estabilidade postural em indivíduos com doença de Parkinson e reduzir o número de pontos sensíveis em pacientes fibromiálgicos (VIVAS et al., 2011; SVEÄLV et al., 2012; NAGAICH, 2016).

Em virtude da baixa frequência de efeitos colaterais relatados por pacientes fibromiálgicos e praticantes de hidroterapia, esta atividade tem se tornado amplamente aceita e segura (ARNOLD, 2009). Segundo Taieb e colaboradores (2011), a sensação de bem estar durante a prática da hidroterapia não está relacionada com a redução dos sintomas da fibromialgia, fato que corrobora com a hipótese de que os fatores físicos e químicos da água termal estão de fato intimamente associados à redução dos sintomas.

Outro estudo comparou o uso da hidroterapia em uma média de 4 horas semanais por pacientes fibromiálgicos, apontando melhorias significativas na redução da dor, considerando que é necessário um tempo de aproximadamente 14 semanas para a observação de resultados significativos (ZHU et al., 2016).



Contudo, não existem evidências concretas sobre a eficácia da hidroterapia em casos de fibromialgia, visto que algumas questões metodológicas são estão ressaltadas nas principais pesquisas sobre esta técnica, a saber: a qualidade metodológica da maioria das pesquisas é insuficiente, uma vez que os estudos apresentam uma elevada variabilidade amostrale destacam apenas os dados a partir de indivíduos que concluíram a hidroterapia, não avaliando aqueles que abandonaram esta atividade; maioria dos estudos não relata o método de randomização utilizado, não garantindo que a distribuição do tratamento foi semelhantemente aplicada a todos os pacientes com fibromialgia. Além disso, as pesquisas que incluem o uso de co-terapias não possuem um controle de supervisão quanto a seus efeitos, dosagens de medicamentos, ou mesmo mudanças de terapias concomitantes (SVEÄLV et al., 2012; CUESTA-VARGAS et al., 2013; MOOVENTHAN&NIVETHITHA, 2014; NAGAICH, 2016).

#### **4. CONCLUSÃO**

Conclui-se que a hidroterapia é considerada uma intervenção não farmacológica útil ao tratamento da dor em pacientes com fibromialgia. Os principais estudos de coorte envolvendo o uso desta terapia apontam que seus benefícios incluem a redução de inúmeros sintomas, tais como: dor, espasmos, fadiga, depressão, número de pontos sensíveis em pacientes fibromiálgicos, além de promover sensação de bem estar durante sua prática. Estes efeitos podem ser explicados em virtude das propriedades químicas e físicas da água, além da temperatura e pressão hidrostática as quais podem bloquear nociceptores e exercer, deste modo, um efeito positivo sobre os mecanismos segmentares da medula espinhal, favorecendo a redução da dor.

No entanto, há uma necessidade de estudos de alta qualidade com amostragens maiores e mais estratificadas para confirmar a recomendação desta terapia. Além disso, é importante ressaltar que novos estudos de coorte relativos aos efeitos da hidroterapia sobre os sintomas da fibromialgia, evidenciem se esta atividade terapêutica pode diminuir o uso dos medicamentos utilizados no tratamento desta patologia, uma vez que as

principais pesquisas demonstram apenas a eficácia da hidroterapia quando em associação ao tratamento farmacológico da fibromialgia.

## REFERÊNCIAS

ABLIN, J. N.; HÄUSER, W.; BUSKILA, D. SpaTreatment (Balneotherapy) for Fibromyalgia - A Qualitative-NarrativeReviewand a Historical Perspective. **Evidence-BasedComplementaryandAlternative Medicine**, v.2013, 2013.

ARNOLD, L.M. Strategies for managingfibromyalgia,” **American Journalof Medicine**, v. 122, n.12, p. 31– 43, 2009.

BAZZICHI, L.; GIACOMELLI, C.; CONSENSI, A.; ATZENI, F.; BATTICCIOTTO, A.; DI FRANCO, M.; CASALE, R.; SARZI, P.P. Oneyear in review 2016: fibromyalgia. **Clinicaland Experimental Rheumatology**, v. 34, n. 2, p. 154-159, 2016.

BELLATO, E.; MARINI, E.; CASTOLDI, F.; BARBASETTI, N.; MATTEI, L.; BONASIA, D. E.; BLONNA, D. FibromyalgiaSyndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, andTreatment. **PainResearchandTreatment**, v. 2012, p. 1-17, 2012.

BENNETT, R. M.; JONES, J.; TURK, D. C.; RUSSELL, I. J. MATALLANA, L. “An internet surveyof 2,596 peoplewithfibromyalgia,” **BMC MusculoskeletalDisorders**, v. 8, n. 27, 2007.

BIEUZEN, F.; BLEAKLEY, C. M.; COSTELLO, J. T. ContrastWaterTherapyandExerciseInducedMuscleDamage: A SystematicReviewand Meta-Analysis. **PLoS ONE**, v. 8, n. 4, p. e62356, 2013.

CASTRO-SÁNCHEZ, A.M.; MATARÁN-PEÑARROCHA, G.A.; LARA-PALOMO, I.; SAAVEDRA-HERNÁNDEZ, M.; ARROYO-MORALES, M.; MORENO-LORENZO, C. Hydrotherapy for thetreatmentofpain in peoplewithmultiplesclerosis: A randomizedcontrolledtrial. **Evidence-BasedComplementaryandAlternative Medicine**, v. 2012, p. 1-8, 2011.

CHARTERED SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY. HydrotherapyAssociationofCharteredPhysiotherapists, **Guidanceongoodpractice in hydrotherapy**, September 2006.

CLAW, D. J.; LESLEY, M. A.; McCARBERG, B. H. The Science ofFibromyalgia. **MayoClinicProceedings**, v. 86, n. 9, p. 907-911, 2011.

CUESTA-VARGAS, A.; TRAVÉ-MESA, A.; VERA-CABRERA, A.; CRUZ-TERRÓN, D.; CASTRO-SÁNCHEZ, A.M.; PEÑAS, C.F.; MORALES, M.A. Hydrotherapy as a recovery strategy after exercise: a pragmatic controlled trial. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v.13, n.180, 2013.

DEARE, J.C.; ZHENG, Z.; CHUE, C.C.L.; LIU, J.P.; SHANG, J.; SCOTT, S.W.; LITTLEJOHN, G. Acupuncture for treating fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.5, p. 1-120, 2013.

DELLWO, A. **5-HTP for Fibromyalgia & Chronic Fatigue Syndrome**. Disponível em: <<https://www.verywell.com/5-htp-supplements-715791>>. Acesso em: 21 set 2016.

DHILLON, S. Tramadol/paracetamol fixed-dose combination: a review of its use in the management of moderate to severe pain. **Clinical Drug Investigation**, v. 30, n. 10, p. 711-738, 2010.

DIAS, M.H.P.; AMARAL, E.; PAI, H.J.; TSAI, D.T.Y.; LOTITO, A.P.N.; LEONE, C.; SILVA, C.A. Acupuntura em adolescentes com fibromialgia juvenil. **Revista Paulista de Pediatria**, v.30, n.1, 2012.

DILLWORTH, T.; JENSEN, M. P. The Role of Suggestions in Hypnosis for Chronic Pain: A Review of the Literature. **The Open Pain Journal**, v. 3, n.1, p. 39–51, 2010.

FALAGAS, M.E.; ZARKADOULIA, E.; RAFAILIDIS, P.I. The therapeutic effect of balneotherapy: evaluation of the evidence from randomised controlled trials. **International Journal of Clinical Practice**, v. 63, n. 7, p. 1068–1084, 2009.

FAYED, N.; GARCIA-CAMPAYO, J.; MAGALLON, R. Localized <sup>1</sup>H-NMR spectroscopy in patients with fibromyalgia: a controlled study of changes in cerebral glutamate/glutamine, inositol, choline, and N-acetylaspartate. **Arthritis Research and Therapy**, v. 12, n. 4, 2010.

FIORAVANTI, L.; CANTARINI, G. M.; GUIDELLI, M.; GALEAZZI, M. Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases: what scientific evidence is there? **Rheumatology International**, v. 31, n. 1, p. 1–8, 2011.

FLEMING, C.; FLEMING, M. D.; MARY, M.; VOLCHECK, R. N. Central Sensitization Syndrome and the Initial Evaluation of a Patient with Fibromyalgia: A Review. **Rambam Maimonides Medical Journal**, v. 6, n. 2, 2015.

GLASS, J. M.; WILLIAMS, D. A.; FERNANDEZ-SANCHEZ, M. L. Executive function in chronic pain patients and healthy controls: different cortical activation during response inhibition in fibromyalgia. **Journal of Pain**, v. 12, p. 1219–1229, 2011.

GOLDENBERG, D.L. The interface of pain and mood disturbances in the rheumatic diseases. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 40, n. 1, p. 15–31, 2010.

GUIDELLI, G. M.; TENTI, S.; DE NOBILI, E.; FIORAVANTI, A. Fibromyalgia Syndrome and Spa Therapy: Myth or Reality? *Clinical Medicine Insights. Arthritis and Musculoskeletal Disorders*, v. 5, p. 19–26, 2012.

HADIANFARD, M. J.; HOSSEINZADEH PARIZI, M. A randomized clinical trial of fibromyalgia treatment with acupuncture compared with fluoxetine. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, v. 14, n. 10, p. 631–640, 2012.

HAKKINEN, A.; KAUTIAINEN, H.; HANNONEN, P.; YLINEN, J. Strength training and stretching versus stretching only in the treatment of patients with chronic neck pain: a randomized one-year follow-up study. **Clinical Rehabilitation**, v. 22, n. 7, p. 592–600, 2008.

HAUSER, W.; THIEME, K.; TURK, D.C. Guidelines on the management of fibromyalgia syndrome: a systematic review. **European Journal of Pain**, v. 14, n. 1, p. 5–10, 2010.

HEARN L., DERRY S., MOORE R. A. Lacosamide for neuropathic pain and fibromyalgia in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 15, n. 2, 2012.

Hydrotherapy Association of Chartered Physiotherapists, Guidance on good practice in hydrotherapy, Chartered Society of Physiotherapy, September 2006.

JAHAN, F.; NANJI, K.; QIDWAI, W.; QASIM, R. Fibromyalgia Syndrome: An Overview of Pathophysiology, Diagnosis and Management. **Oman Medical Journal**, v. 27, n. 3, p. 192-195, 2012.

JENSEN, K. B.; LOITOILE, R.; KOSE, E. Patients with fibromyalgia display less functional connectivity in the brain's pain inhibitory network. **Molecular Pain**, v. 8, n. 32, 2012.

JIN, H.; PATIL, P.M.; SHARMA, A. Topical review: the enigma of fibromyalgia. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache**, v. 28, n. 2, p. 107-118, 2014.

JONES, K.D.; SHERMAN, C.A.; MIST, S.D.; CARSON, J.W.; BENNETT, R.M.; LI, F. A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients. **Clinical Rheumatology**, v. 31, n. 8, p. 1205–1214, 2012.

KWON, M.; ALTIN, M.; DUENAS, H.; ALEV, L. The role of descending inhibitory pathways on chronic pain modulation and clinical implications. **Pain Practice**, v. 14, n. 7, p. 656-667, 2014.

LI, F.; HARMER, P.; FITZGERALD, K. Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. **The New England Journal of Medicine**, v. 366, p. 511–519, 2012.

LIPTAN, G. L. Fascia: A missing link in our understanding of the pathology of fibromyalgia. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 14, n. 1, p. 3-12, 2010.

LUNN, M.P.T.; HUGHES, R.A.C.; WIFFEN, P.J. Duloxetine for treating painful neuropathy, chronic pain or fibromyalgia. **Cochrane Database Systematic Reviews**, v. 3, n. 1, 2014.

MAES, M.; RINGEL, K.; KUBERA, M.; ANDERSON, G.; MORRIS, G.; GALECKI, P.; GEFFARD, M. In myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome, increased autoimmune activity against 5-HT is associated with immunoinflammatory pathways and bacterial translocation. **Journal of Affective Disorders**, v. 150, n. 2, p. 223–230, 2013.

MALIN K, LITTLEJOHN, G. O. Personality and fibromyalgia syndrome. **Open Rheumatology Journal**, v. 6, n. 1, p. 273-285, 2012.

MARTINEZ-LAVIN, M. Biology and therapy of fibromyalgia. Stress, the stress response system, and fibromyalgia. **Arthritis Research & Therapy**, v. 9, n. 4, 2007.

MCVEIGH, J. G.; MCGAUGHEY, H.; HALL, M.; KANE, P. The effectiveness of hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome: a systematic review. **Rheumatology International**, v. 29, n. 2, p. 119–130, 2008.

MOOVENTHAN, A.; NIVETHITHA, L. Scientific Evidence-Based Effects of Hydrotherapy on Various Systems of the Body. **North American Journal of Medical Sciences**, v. 6, n. 5, p. 199–209, 2014.

MORET, C.; BRILEY, M. Antidepressants in the treatment of fibromyalgia. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 2, n. 4, p. 537–548, 2006.

MORTIMER, R.; PRIVOPOULOS, M.; KUMAR, S. The effectiveness of hydrotherapy in the treatment of social and behavioral aspects of children with autism spectrum disorders: a systematic review. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 7, p. 93–104, 2014.

MOUFARRIJ, S.; DEGAYLI, L.; RAFFOUL, W.; HIRT-BURRI, N.; MICHETTI, M.; ROESSINGH, A. B.; NORBEG, M.; APPLGATE, L.A. How important is hydrotherapy? Effects of dynamic action of hot spring water as a rehabilitative treatment for burn patients in Switzerland. **Annals of Burns and Fire Disasters**, v. 27, n. 4, p. 184-191, 2014.

NAGAICH, U. Hydrotherapy: Tool for preventing illness. **Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research**, v.7, n.3, 2016.

NAUMANN, J.; SADAGHIANI, C. Therapeutic benefit of balneotherapy and hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome: a qualitative systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Arthritis Research & Therapy**, v.16, n.4, 2014.

OSSIPOV, M. H.; DUSSOR, G. O.; PORRECA, F. Central modulation of pain. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 120, n. 11, p. 3779-3787, 2010.

OZKUT, S.; DÖNMEZ, A.; KARAGÜLLE, M.; UZUNOĞLU, E.; TURAN, M.; EDORGAN, N. Balneotherapy in fibromyalgia: a single blind randomized controlled clinical study. **Rheumatology International**, v. 32, n. 7, p. 1949-1954, 2012.

PALAGINI, L.; CARMASSI, C.; CONVERSANO, C.; GESI, C.; BAZZICHI, L.; GIACOMELLI, C.; DELL'OSSO, L. Transdiagnostic factors across fibromyalgia and mental disorders: sleep disturbances may play a key role. A clinical review. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v.34, n. 2, p. 140-144, 2016.

QUEIROZ, L. P. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. **Current Pain and Headache Reports**, v. 17, n.8, 2013.

REIS, M.J.D.; RABELO, L.Z. Fibromialgia e estresse: explorando relações. **Temas em Psicologia**, v.18, n.2, 2010.

SCHITTER, A. M.; NEDELJKOVIC, M.; BAUR, H.; FLECKENSTEIN, J.; RAIU, L. Effects of Passive Hydrotherapy WATSU (Water Shiatsu) in the Third Trimester of Pregnancy: Results of a Controlled Pilot Study. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine : eCAM**, v. 2015, 2015.

SILVA, K.M.O.M.; TUCANO, S.J.P.; KÜMPEL, C.; DE CASTRO, A.A.M.; PORTO, E.F. Effect of hydrotherapy on quality of life, functional capacity and sleep quality in patients with fibromyalgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, p. 851-857, 2012.

SLUKA, K.A.; CLAUW, D.J. Neurobiology of fibromyalgia and chronic widespread pain. **Neuroscience**, s0306-4522, n. 16, p. 30236-6, 2016.

STANLEY, J.; BUCHHEIT, M.; PEAKE, J.M. The effect of post-exercise hydrotherapy on subsequent exercise performance and heart rate variability. **European Journal of Applied Physiology**, p. 112:951-961, 2012.

SVEALV, B. G., TÄNG, M. S.; CIDER, Å. Is hydrotherapy an appropriate form of exercise for elderly patients with biventricular systolic heart failure? **Journal of Geriatric Cardiology**, v. 9, n. 4, p. 408–410, 2012.

TAIEB, C.; SIBAUD, V.; MERAL-KIENY, C. Impact of Avène hydrotherapy on the quality of life of atopic and psoriatic patients. **Journal of European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 25, n. 1, p. 24–29, 2011.

TANRIVERDI, F.; KARACA, Z.; UNLUHIZARCI, K.; KELESTIMUR, F. The hypothalamo-pituitary-adrenal axis in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia syndrome. **Stress**, v. 10, n. 1, p. 13–25, 2007.

TERRY, R.; PERRY, R.; ERNST, E. An overview of systematic reviews of complementary and alternative medicine for fibromyalgia. **Clinical Rheumatology**, v. 31, p. 55–66, 2012.

TOMIC, M. A.; PECIKOZA, U. B.; MICOV, A. M.; STEPANOVIC-PETROVIC R. M. Efficacy of eslicarbazepine acetate in models of trigeminal, neuropathic, and visceral pain: the involvement of 5-HT<sub>1B/1D</sub> serotonergic and CB<sub>1</sub>/CB<sub>2</sub> cannabinoid receptors. **Anesthesia & Analgesia**, v. 121, p. 1632–1639, 2015.

TURK, D. C.; AUDETTE, J.; LEVY, R. M.; MACKEY, S. C.; STANOS, S. Assessment and Treatment of Psychosocial Comorbidities in Patients With Neuropathic Pain. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 85, n. 3, p. 42–50, 2010.

VERHAGEN, A. P.; CARDOSO, J. R.; BIERMA-ZEINSTRAS, S. M. Aquatic exercise & balneotherapy in musculoskeletal conditions. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 26, p. 335–343, 2012.

VINCENT, A.; WHIPPLE, M. O.; TERRY, H. O.; GUDERIAN, J. A.; BARTON, D. L. Early Experience with a Brief, Multimodal, Multidisciplinary Treatment Program for Fibromyalgia. **Pain Management Nursing**, v. 14, n. 4, p. 228–235, 2013.

VIVAS, J.; ARIAS, P.; CUDEIRO, J. Aquatic therapy versus conventional land-based therapy for Parkinson's disease: An open-label pilot study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 92, p. 1202–10, 2011.

WANG, C.; SCHMID, C. H.; RONES, R. A randomized trial of tai chi for fibromyalgia. **The New England Journal of Medicine**, v. 363, n. 8, p. 743–754, 2010.

WOLFE, F. New American College of Rheumatology criteria for fibromyalgia: a twenty-year journey. **Arthritis Care and Research**, v. 62, n. 5, p. 583–584, 2010a.

WOLFE, F.; CLAUW, D. J.; FITZCHARLE, M. F. “The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity,” **Arthritis Care and Research**, v. 62, n. 5, p. 600–610, 2010b.

WOLFE, F.; CLAUW, D. J.; FITZCHARLES, M. A. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. **The Journal of Rheumatology**, v. 38, p. 1113-22, 2011b.

WOOLF, C. J. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. **Pain**, v. 152, n. 3, p. 2–15, 2011a.

ZHU, Z.; CUI, L.; YIN, M.; YU, Y.; ZHOU, X.; WANG, H.; YAN, H. Hydrotherapy vs. conventional land-based exercise for improving walking and balance after stroke: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 30, n. 6, p. 587-593, 2016.