

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

GUILHERME ZIMMERMANN PERRONE

**TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO NO MANEJO DA FIBROMIALGIA:
REVISÃO SISTEMÁTICA E DESCRIÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM UM
AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO**

Porto Alegre

2016

GUILHERME ZIMMERMANN PERRONE

**TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO NO MANEJO DA FIBROMIALGIA:
REVISÃO SISTEMÁTICA E DESCRIÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM UM
AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em Gerontologia
Biomédica do Instituto de Geriatria e
Gerontologia da Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider

Porto Alegre

2016

P459t Perrone, Guilherme Zimmermann

Tratamento não farmacológico no manejo da fibromialgia: revisão sistemática e descrição de sua utilização em um ambulatório especializado. / Guilherme Zimmermann Perrone. – Porto Alegre, 2016.

95 f.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica – Instituto de Geriatria e Gerontologia, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider

1. Gerontologia Biomédica. 2. Fibromialgia. 3. Tratamento. 4. Exercício Físico. 5. Terapias Combinadas. 6. Revisão Sistemática. 7. Estudo Observacional. I. Schneider, Rodolfo Herberto. II. Título.

CDD 618.97

GUILHERME ZIMMERMANN PERRONE

**TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO NO MANEJO DA FIBROMIALGIA:
REVISÃO SISTEMÁTICA E DESCRIÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM UM
AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. *Carla Schwanke, MD, PhD* – IGG/PUCRS

Prof. Dra. Fernanda Marquesan – FEFID/PUCRS

Prof. Dr. Newton Luiz Terra – *MD, PhD* – IGG/PUCRS

Porto Alegre

2016

Resumo

A fibromialgia é uma doença crônica, de etiologia desconhecida, que pode causar dor generalizada, distúrbios do sono, cefaleia, problemas de memória e de concentração, distúrbios do humor, síndrome do cólon irritável e fadiga. Embora existam diversas opções de tratamentos disponíveis, o manejo ótimo para essa doença permanece indefinido. Diretrizes clínicas recomendam que o tratamento deva ser multidisciplinar, utilizando-se tanto de terapias farmacológicas quanto de intervenções não farmacológicas, a fim de reduzir os diversos sintomas associados, porém, o impacto desses tratamentos ainda é bastante discutido e as condutas adotadas em diferentes serviços podem variar. **Objetivo:** Apresentar uma revisão sistemática sobre as opções de tratamentos não farmacológicos da fibromialgia disponíveis na literatura e, através da análise dos prontuários médicos, descrever os indivíduos usuários de um ambulatório específico para esse fim, a fim de conhecer o perfil destes sujeitos, identificando as possíveis opções de tratamentos não farmacológicos recomendados para a fibromialgia. **Método:** O presente estudo foi dividido em duas etapas. No estudo um, foi realizada uma revisão sistemática da literatura em relação ao tratamento não farmacológico utilizado para fibromialgia. Foram selecionados artigos completos do tipo ensaio clínico, estudo piloto, estudo experimental ou estudo de caso, com algum tipo de intervenção não farmacológica para a fibromialgia, escritos nas línguas inglês, espanhol e português, que apresentavam resultados imediatos após a intervenção, publicados nos últimos 5 anos. Foram utilizadas as bases de dados *PubMed*, *Lilacs* e *Embase*. Primeiramente foi realizada a busca dos artigos disponíveis *online*. Após, dois autores independentes realizaram a seleção dos artigos a partir da leitura dos seus títulos, resumos e, quando aplicável, dos artigos completos. Nos casos de divergências, o terceiro autor também fez a leitura, decidindo a inclusão ou exclusão dos mesmos. No estudo dois, foi feita a revisão dos prontuários médicos dos pacientes usuários do ambulatório de reumatologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Foram incluídos no estudo pacientes do sexo feminino, idades igual ou superior a dezoito (18) anos, com diagnóstico estabelecido de fibromialgia. O período de coleta incluiu os prontuários dos pacientes atendidos até o mês de Dezembro do ano de 2015. **Resultados:** As formas de tratamento não farmacológico mais comumente encontradas foram programas de exercício físico, terapias combinadas, estimulação transcraniana e programas educacionais. Em relação à revisão dos 87 prontuários médicos avaliados, foram selecionados 31 referentes aos pacientes que atenderam os critérios de inclusão do estudo. Observou-se que a recomendação para realizar apenas programas de exercício físico foi utilizada para 7 usuários, 9 para fisioterapia, e 8 para ambas as modalidades. Não foi prescrita nenhuma outra forma de intervenção não farmacológica. **Conclusão:** Programas de exercícios físicos aeróbios e de treinamento combinado parecem ser mais efetivos para a melhora dos sintomas da fibromialgia, quando comparados a exercícios de flexibilidade e resistidos realizados de forma isolada. Terapias combinadas parecem ter efeitos positivos nos sintomas da fibromialgia quando comparadas às intervenções realizadas de forma isolada. Além disso, programas educacionais e de estimulação transcraniana também sugerem produzir melhoras dos sintomas da fibromialgia.

Palavras-chave: Fibromialgia. Tratamento não farmacológico. Exercício físico. Terapias combinadas. Estimulação transcraniana. Programas educacionais.

Abstract

Fibromyalgia is a chronic disease of unknown etiology that can cause widespread pain, sleep disorders, headaches, problems with memory and concentration, mood disorders, irritable bowel syndrome and fatigue. Although there are several options available treatments, the optimal management for this disease remains unclear. Clinical guidelines recommend that treatment should be multidisciplinary, using both pharmacological therapies as non-pharmacological interventions, in order to reduce the various symptoms associated, however, the impact of these treatments is still widely discussed and approaches used in different services can vary. **Objective:** To present a systematic review of the non-pharmacological treatment options fibromyalgia available in the literature and through the analysis of medical records, describe the individual users of a specific clinic for this purpose in order to know the profile of these individuals, identifying possible options for non-pharmacological treatments recommended for fibromyalgia. **Method:** The study was divided into two stages. In a study, a systematic review of the literature regarding non-pharmacological treatment used for fibromyalgia was performed. complete articles such clinical trial were selected, pilot study, experimental study or case study, with some kind of non-pharmacological intervention for fibromyalgia, written in the languages English, Spanish and Portuguese, who had immediate results after the intervention, published in the last 5 years. Databases were used PubMed, Lilacs and Embase. We first carried out a search of online articles available. After two independent authors performed the selection of items from the reading of the titles, abstracts and, where applicable, the full articles. In cases of disagreement, the third author also made reading, deciding to include or exclude them. In study two, the review of medical records of patients users of the rheumatology clinic of São Lucas Hospital of the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul was made. The study included female patients, aged less than eighteen (18) years, with an established diagnosis of fibromyalgia. The collection period included the medical records of patients seen until the month of December in the year 2015. **Results:** Non-pharmacological forms of treatment most commonly found are exercise programs, combined therapy, transcranial stimulation and educational programs. Regarding the review of 87 evaluated medical records were selected referring to 31 patients who met the inclusion criteria of the study. It was observed that the recommendation to perform only exercise programs was used for users 7, 9 for physical therapy, and 8 for both modes. It was not prescribed any other form of non-pharmacological intervention. **Conclusion:** Aerobic exercise and combined training programs appear to be more effective for the improvement of fibromyalgia symptoms, compared with flexibility exercises and resistance carried out in isolation. Combination therapies seem to have positive effects on symptoms of fibromyalgia compared to the interventions carried out in isolation. Furthermore, educational programs and transcranial stimulation also suggest produce improvements of the symptoms of fibromyalgia.

Keywords: Fibromyalgia. Non-pharmacological treatment. Physical exercise. Combination therapies. Transcranial stimulation. Educational programs.

Keywords: Fibromyalgia. Non-pharmacological treatment. Physical exercise. Combined therapies. Transcranial stimulation. Educational programs.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 ENVELHECIMENTO E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS.....	9
2.2 FIBROMIALGIA.....	10
2.3 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO.....	11
2.4 TRATAMENTO NÃO-FARMACOLÓGICO.....	13
3 JUSTIFICATIVA.....	21
4 OBJETIVOS.....	22
4.1 OBJETIVO GERAL.....	22
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
5 MÉTODOS.....	23
5.1 ESTUDO 1	23
5.1.1 DELINEAMENTO.....	23
5.1.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	23
5.1.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	23
5.1.4 ESTRATÉGIA DE BUSCA E FONTES.....	24
5.1.5 ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE.....	24
5.2 ESTUDO 2.....	25
5.2.1 DELINEAMENTO.....	25
5.2.2 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	25
5.2.3 COLETA DE DADOS.....	25
5.2.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	25
5.2.5 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO.....	25
5.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	26
6 RESULTADOS.....	27
6.1 ESTUDO 1.....	27
6.2 ESTUDO 2.....	39
7 DISCUSSÃO.....	42
8 CONCLUSÃO.....	66
REFERENCIAS.....	68
APENDICE A.....	78
ANEXO A.....	79
ANEXO B.....	80
ANEXO C.....	81

1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população tem incrementado a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Essas doenças podem ser consideradas um problema de saúde pública, ocasionando efeitos econômicos adversos para as famílias, comunidades e para a sociedade em geral, sendo um grande desafio para os gestores de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

As DCNT caracterizam-se por ter uma etiologia múltipla, vários fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e por associarem-se a deficiências e incapacidades funcionais (ROUQUAYROL; GURGEL, 2013), estando diretamente relacionadas com alto grau de limitação, fazendo com que os indivíduos tenham uma qualidade de vida reduzida (DUNCAN *et al.*, 2010).

No Brasil, as DCNT são consideradas um problema de grande magnitude, atingindo indivíduos de todas as camadas socioeconômicas e de maneira mais intensa os grupos mais vulneráveis, como idosos e indivíduos de baixas renda e escolaridade (DUNCAN *et al.*, 2010). As doenças reumatológicas fazem parte das DCNT, sendo a fibromialgia (FM) uma das mais frequentes (WILLIAMS; CLAUW, 2009).

A FM é uma doença crônica, de etiologia desconhecida, que causa dor generalizada, distúrbios do sono, cefaleia, problemas de memória e concentração e distúrbios do humor (JONES, 2008; SARZI-PUTTINI *et al.*, 2012). Além disso, é comum a associação a comorbidades, como depressão e ansiedade, e a outras síndromes, como síndrome de fadiga crônica, síndrome miofascial, síndrome do cólon irritável e síndrome uretral inespecífica (SALLINEN *et al.*, 2012).

Pacientes com FM podem apresentar variações em relação à gravidade dos sintomas, tais como: fatores cognitivos, comportamentais, sociais, presença de outras comorbidades e de outras síndromes (GOLDENBERG; BURCKHARDT; CROFFORD, 2004; CARVILLE *et al.*, 2008; CLAUW *et al.*, 2008). Esses fatores interferem nos resultados do tratamento, e, embora existam diversas opções de tratamentos disponíveis, o manejo ótimo para a FM permanece indefinido (GOLDENBERG; BURCKHARDT; CROFFORD, 2004; CARVILLE *et al.*, 2008; CLAUW *et al.*, 2008).

Estudos recentes apontam que os tratamentos farmacológicos para FM são mais efetivos na redução da dor e melhora do sono, porém, muitos pacientes apresentam tanto efeitos adversos quanto intolerância a certas medicações (SANDSTROM; KEEF, 1998; GOLDENBERG; BURCKHARDT; CROFFORD, 2004).

Os principais objetivos dos tratamentos da FM estão direcionados para o alívio da dor, melhora do sono e funcionalidade, através da redução dos diversos sintomas associados. Diversas diretrizes clínicas recomendam que o tratamento para a FM deva ser multidisciplinar, utilizando-se de terapias farmacológicas e intervenções não farmacológicas, baseadas principalmente em programas de educação do paciente, exercício físico, terapia cognitivo comportamental e medicina alternativa complementar (GOLDENBERG; BURCKHARDT; CROFFORD, 2004; WAHNER-ROEDLER *et al.*, 2005; WILLIAMS; CLAUW, 2009; SAÑUDO *et al.*, 2011; BELLATO *et al.*, 2012; MIST; FIRESTONE; JONES, 2013).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

O envelhecimento populacional é um importante fenômeno que vem ocorrendo nas últimas décadas. No Brasil, estima-se que, em 2030, o número de idosos ultrapasse o número de crianças e adolescentes, representando 18,7% da população (COSTA; NETO, 1998).

A maior longevidade populacional vem sendo cada vez mais discutida e estudada por governantes e pesquisadores. Este aspecto tem implicação nos serviços e práticas de saúde, principalmente nos países em desenvolvimento, onde o aumento do número de pessoas idosas ocorre rapidamente, dentro de um contexto muitas vezes caracterizado por marcantes desigualdades sociais e econômicas (COSTA; NETO, 1998; ROUQUAYROL; GURGEL, 2013).

Em uma sociedade em que as pessoas têm expectativa de vida cada vez maior, além da atenção à saúde na idade mais avançada, impõe-se como fundamental a promoção da longevidade bem sucedida ou o envelhecimento ativo, com foco em todos os grupos etários, a fim de aumentar a percepção e a consciência do envelhecimento como um fenômeno que se processa em todo curso da vida, sendo algo que diz respeito não somente aos mais idosos, mas a todos os membros da sociedade (ROUQUAYROL; GURGEL, 2013).

O crescimento da população idosa é reflexo de vários fatores como a queda nos coeficientes de fecundidade e mortalidade e está associado às melhorias das condições de vida e ao avanço do conhecimento científico, que proporcionam diagnósticos e tratamentos mais eficazes, bem como a prevenção de agravos à saúde, por meio de vacinas e medicamentos (WANG *et al.*, 2008; IBGE, 2010; ROUQUAYROL; GURGEL, 2013).

O envelhecimento humano pode ser definido como um processo de declínio progressivo das capacidades adaptativa e compensatória diante de eventos estressores, associado às mudanças biológicas, psicológicas e sociais (PROVENZA; PAIVA; HEYMANN, 2006). Muitas vezes, esse processo está associado a disfunções e morbidades que afetam o organismo de forma sistêmica, ocasionando o surgimento de diversas doenças, como as reumatológicas, que fazem parte das

doenças crônicas não transmissíveis, sendo a fibromialgia uma das mais frequentes (KATZ, 2007).

2.2 FIBROMIALGIA

A Fibromialgia (FM) é uma doença crônica, de etiologia desconhecida, que causa dor generalizada, distúrbios do sono, cefaleia, problemas de memória e de concentração e distúrbios do humor (JONES *et al.*, 2008; SARZI-PUTTINI *et al.*, 2012). Além desses sintomas, é comum a associação a comorbidades, como depressão e ansiedade, e outras síndromes, como síndrome de fadiga crônica, síndrome miofascial, síndrome do cólon irritável e síndrome uretral inespecífica (SALLINEN *et al.*, 2012). Os sintomas hiperalgesia generalizada (aumento da sensibilidade a estímulos dolorosos) e alodinia (dor provocada por estímulos não nocivos) diferem a FM de outras condições de dor crônica musculoesqueléticas (MCMAHON *et al.*, 2012).

Os sintomas da FM têm um impacto negativo no cotidiano dos indivíduos, fazendo com que estes tenham uma diminuição da capacidade funcional, piores estado de saúde geral e qualidade de vida (RUIZ *et al.*, 2005; GOLDENBERG, 2007; SALAFFI *et al.*, 2009; YOSHIKAWA *et al.*, 2010; WOLFE *et al.*, 2010; HEYMANN *et al.*, 2010; MARCUS, 2012; WOLFE *et al.*, 2013). Assim, pacientes com FM utilizam mais terapias analgésicas e procuram os serviços médicos e de diagnóstico com bastante frequência (WOLFE, 1995).

A prevalência da FM na população geral é estimada em torno de 1 a 2%, sendo mais prevalente nas mulheres (aproximadamente 3,4%) em relação aos homens (aproximadamente 0,5%) (WOLFE, 1995; LINDELL, 2000). Esta prevalência é ainda mais alta nos consultórios reumatológicos, presente em mais de 10% dos atendimentos (GOLDENBERG, 2007). Segundo Wolfe *et al.* (2013), a prevalência da FM aumenta com a idade, com prevalência de 0,8% aos 40 anos, 2,5% nos indivíduos de 40-59 anos e 3,0% nos indivíduos de 60 anos ou mais (WOLFE *et al.*, 2013).

No Brasil, a FM é a segunda doença reumatológica mais frequente, com prevalência de 2,5% na população, tendo maior prevalência nas mulheres, das quais 40,8% se encontram entre 35 e 44 anos de idade (SENNA *et al.*, 2004).

Segundo o *American College of Rheumatology* (2010), os critérios diagnósticos da fibromialgia são:

1. Dor e sintomas por pelo menos uma semana, baseados no total de: Número de áreas dolorosas por pelo menos dezenove (19) partes do corpo associado à severidade dos sintomas: a. fadiga, b. sono não reparador, c. problemas cognitivos (problemas de memória e concentração), mais o número de outros sintomas físicos.
2. Sintomas por pelo menos três (3) meses com níveis similares.
3. Nenhum outro problema de saúde que possa explicar a dor e os outros sintomas (AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY, 2010).

Embora existam diversas opções de tratamento disponíveis, o manejo ótimo para a FM permanece indefinido. Diretrizes clínicas recomendam que o tratamento deva ser multidisciplinar, utilizando-se de terapias farmacológicas e intervenções não farmacológicas (WILLIAMS; CLAUW, 2009; BELLATO, 2012). Os principais objetivos dos tratamentos para a FM estão direcionados ao alívio da dor, melhora da qualidade de vida e funcionalidade, através da redução dos sintomas associados (SAÑUDO *et al.*, 2011; MIST; FIRESTONE; JONES, 2013).

2.3 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

A avaliação da eficácia dos tratamentos farmacológicos para fibromialgia (FM) é complexa porque não existe um consenso em relação à melhora dos sintomas.

Goldenberg (2007) aponta que apesar das drogas anti-inflamatórias não esteroides estarem entre os fármacos mais prescritos para pacientes com FM, muitos desses fármacos não tem demonstrado eficácia quando comparados ao grupo placebo (GOLDENBERG, 2007). Segundo Rao e Bennett (2003), seu uso não deve ser recomendado para pacientes com FM (RAO; BENNETT, 2003).

Häuser *et al.* (2009) realizaram uma meta-análise sobre o tratamento da FM com antidepressivos. Os resultados do estudo trazem evidências em relação ao uso de antidepressivos na redução da dor, fadiga, depressão e alterações no sono.

(HÄUSER, 2009). Miquel *et al.* (2010) apontam que as doses de antidepressivos utilizadas nos estudos de FM são inferiores às utilizadas nos estudos de depressão, sugerindo que esse tipo de medicação possui um efeito analgésico, independente do efeito antidepressivo (MIQUEL *et al.*, 2010).

Um estudo de meta-análise elaborado por Uçeyler, Häuser e Sommer em 2008 reportou que a amitriptilina, na dose de 25 a 50 miligramas (mg) por dia é eficaz para a redução da dor e melhora de aspectos como depressão, sono e qualidade de vida dos pacientes com FM (UÇEYLER; HÄUSER; SOMMER, 2008). Outro estudo que avaliou a eficácia da amitriptilina em pacientes com FM também concluiu que uma dose de 25 mg por dia foi eficaz para melhorar os aspectos dor, fadiga, sono e funcionalidade, quando comparado ao grupo que fez o uso do medicamento placebo (NISHISHINYA *et al.*, 2008).

Outra droga utilizada no tratamento farmacológico da FM é a pregabalina. Uma recente meta-análise, elaborada em 2009 por Häuser *et al.*, reportou os resultados de 5 ensaios clínicos randomizados que compararam o uso da pregabalina com a medicação placebo (HÄUSER *et al.*, 2009). Os autores apontam evidências da eficácia desse medicamento na redução da dor, além de melhoras em relação ao sono e a qualidade de vida em pacientes com FM (HÄUSER *et al.*, 2009).

Guaiana, Barbui e Hotopf (2007) publicaram resultados de 13 ensaios clínicos randomizados que avaliaram a eficácia dos inibidores da recombinação da serotonina (IRS) em pacientes com FM e apontaram que a maior parte dos estudos apresentaram resultados favoráveis ao uso dos IRS (GUAIANA; BARBUI; HOTOPF, 2007).

Carville *et al.* (2008) apontam que, dentre os tricíclicos, a amitriptilina, e dentre os relaxantes musculares, a ciclobenzaprina, reduzem a dor e frequentemente melhoram a capacidade funcional dos pacientes, sendo medicações recomendadas para o tratamento da FM. Os autores apontam também que, dentre os IRS, existe um consenso de que a fluoxetina, em doses acima de 40 mg também reduz a dor e, frequentemente, melhora a capacidade funcional dos pacientes, sendo também recomendada para o tratamento da FM (CARVILLE *et al.*, 2008). Buckhardt *et al.* (2005) complementam, afirmando que o uso de IRS, como a fluoxetina, em combinação com tricíclicos, também está recomendada no tratamento da FM (BUCKHARDT *et al.*, 2005).

Além do uso de antidepressivos e da pregabalina, existem diversos outros fármacos que têm demonstrado eficácia e devem ser considerados como alternativa, tais como, tramadol, gabapentina, pramipexol e oxibato de sódio, porém ainda existem diversos questionamentos em relação ao tipo de medicação mais eficaz e sobre os efeitos dessas medicações nos pacientes portadores de FM (MIQUEL *et al.*, 2010).

Alguns estudos apontam que o tratamento farmacológico para a FM oferece benefícios aos pacientes, porém, além da dificuldade de acesso por parte dos pacientes a certas medicações em função do custo elevado, esse tipo de tratamento pode causar efeitos adversos como náuseas, edemas, ganho de peso e taquicardia, existindo, assim, um aumento considerável de estudos do tipo ensaio clínico propondo terapias não farmacológicas no manejo da FM (CROFFORD, 2005; HAUSER; PETZKE; SOMMER, 2010).

2.4 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

Atualmente, a literatura sugere diversas abordagens não farmacológicas para fibromialgia (FM). As abordagens mais comumente utilizadas ocorrem através da educação do paciente e pela realização de programas de exercício físico, terapia cognitivo comportamental (WILLIAMS; CLAUW, 2009; ARNOLD, 2009) e medicina alternativa complementar, que inclui técnicas como acupuntura, terapias manuais, técnicas de relaxamento, homeopatia, entre outras. (HOLDCRAFT; ASSEFI; BUCHWALD, 2003; HASSETT; GEVIRTZ, 2009; BRAZ *et al.*, 2011).

Fibromialgia e programas de educação do paciente

Alguns estudos apontam que os tratamentos educacionais ou psicoeducacionais são úteis e necessários no tratamento da FM (CARVILLE *et al.*, 2008; HASSETT; GEVIRTZ, 2009). Tais programas ajudam o paciente a conhecer sobre a natureza complexa das interações entre os processos neurobiológicos e comportamentos, como níveis de sono, níveis de atividade e sintomas. Esses programas tem focos variados, mas geralmente, tentam dissipar o estigma muitas

vezes ligado à FM e as manifestações clínicas semelhantes à ela (CARVILLE *et al.*, 2008; HASSETT; GEVIRTZ, 2009).

Fibromialgia e programas de exercício físico

O exercício físico (EF) é definido como uma atividade planejada, estruturada e repetitiva de movimentos corporais, que são realizados para melhorar ou manter um ou mais componentes relacionados com a aptidão física (HOWLEY, 2001). Atualmente o EF é considerado uma das principais formas de tratamento não farmacológico para a FM e o interesse em avaliar os benefícios de programas de treinamento em pacientes com FM vêm crescendo ao longo dos últimos anos (BUSCH *et al.*, 2011).

Indivíduos com FM apresentam maior nível de fadiga, mais rigidez e menor capacidade de desempenho físico, apresentando diminuição da capacidade funcional e dificuldade em realizar atividades de vida diária como caminhar, trabalhar ou ficar muito tempo na posição sentado ou em pé (ORTEGA *et al.*, 2009). Assim, os objetivos dos programas de EF são, principalmente, melhora da aptidão física, funcionalidade e bem estar psicológico dos pacientes, reduzindo os efeitos dos sintomas, otimizando a saúde e o bem-estar do indivíduo e melhorando sua qualidade de vida (BUSCH *et al.*, 2011).

Estudos recentes sugerem que o EF tem um papel importante na manutenção da funcionalidade (JONES *et al.*, 2008; SARZI-PUTTINI *et al.*, 2012), melhora do bem-estar psicológico e melhora de fatores como depressão e ansiedade, refletindo na melhora da qualidade de vida (GOWANS *et al.*, 2001; DA COSTA *et al.*, 2005; ASSIS *et al.*, 2006; GUSI *et al.*, 2006; CARUS *et al.*, 2008; BIRCAN *et al.*, 2008).

Outros estudos relatam que após a realização de um programa de EF, os pacientes apresentaram melhoras significativas em relação à força muscular, severidade dos sintomas, rendimento nas atividades de vida diária e diminuição da percepção de dor generalizada. (VALKEINEN *et al.*, 2008; KINGSLEY; MCMILLAN; FIGUEROA, 2010; HOOTEN *et al.*, 2012).

Alguns estudos apontam que a intensidade de percepção da dor em pacientes com FM diminui somente após 12-21 semanas de treinamento (FIGUEROA *et al.*, 2008) e que uma maior percepção de dor está associada com

menor condicionamento aeróbio (SAÑUDO; GALIANO, 2009), existindo, assim, a necessidade de adaptar e graduar os exercícios de acordo com os níveis de dor e de adaptação de cada paciente (BUSCH *et al.*, 2011).

Apesar dos programas de EF parecerem ser capazes de promover melhora na aptidão física e redução dos sintomas da FM, melhorando a qualidade de vida dos indivíduos, ainda existem diversos questionamentos em relação ao tipo de treinamento mais efetivo e também em relação à intensidade, duração e frequência das intervenções e a incidência dos efeitos adversos relacionados ao EF.

Fibromialgia e terapia cognitivo comportamental

Pacientes com FM geralmente possuem alterações no humor e problemas como ansiedade e depressão, sendo a terapia cognitivo comportamental (TCC) uma importante ferramenta no manejo da FM (BRAZ *et al.*, 2011), combinando tanto intervenções das terapias cognitivas (TCOG) quanto das terapias comportamentais (TCOMP).

As TCOG tem o intuito de modificar os pensamentos negativos e a catastrofização que afetam o comportamento de um modo geral, transformando estes em pensamentos mais realistas e eficazes. Em relação à FM, as TCOG são eficazes para os pensamentos de catastrofização da dor e crença em resultados negativos (HASSETT; GEVIRTZ, 2009). Segundo alguns estudos sobre TCOG e FM, esses fatores estão associados à gravidade da dor, diminuição da funcionalidade e problemas psicológicos como angústia e depressão (HASSETT *et al.*, 2000; GRACEY *et al.*, 2004; EDWARDS *et al.*, 2006).

Em contraste com as TCOG, as TCOMP estão baseadas na teoria de que os pensamentos e sentimentos são menos importantes do que o uso de técnicas de modificação do comportamento operante, aumentando a adaptação do comportamento através de reforços (positivos e negativos), extinguindo comportamentos negativos usados como punição (HASSETT; GEVIRTZ, 2009). Na FM, as TCOMP são aplicadas de diversas formas, através da ativação comportamental, atividades de estimulação, comportamentos de redução da dor, higiene do sono e técnicas de relaxamento. (HASSETT; GEVIRTZ, 2009).

Estudos recentes mostram que a TCC é eficaz no tratamento de doenças psiquiátricas como depressão, ansiedade e angústia (BUTLER *et al.*, 2006; HOFMANN; SMITS, 2008) e na melhora de aspectos como dor crônica (HOFFMAN, *et al.* 2007) e funcionalidade (THIEME; FLOR; TUCK, 2006), ambos os fatores bastante associados à FM, sendo a TCC uma ferramenta importante no manejo desta doença.

O principal objetivo da TCC na FM é aumentar a independência dos pacientes, tornando-os mais adaptáveis em relação às suas crenças e em relação à sua capacidade de lidar com a dor e outros sintomas, resultando numa maior qualidade de vida (HASSETT; GEVIRTZ, 2009).

Fibromialgia e medicina alternativa e complementar

Nos últimos anos, a medicina alternativa e complementar (MAC) vem sendo aplicada nos estudos de FM, tendo em vista que muitas vezes a terapia convencional aplicada de forma isolada, apresenta benefícios limitados em relação ao manejo da FM (HOLDCRAFT; ASSEFI; BUCHWALD, 2003).

Um estudo realizado por Nicassio *et al.* (1997) apontou que os principais fatores que levam os pacientes de FM a procurar a MAC, como forma complementar de tratamento, são dor e incapacidade funcional (NICASSIO *et al.*, 1997).

Em geral, dados da literatura não apontam níveis de evidências altos para os tipos de MAC, com exceção de técnicas como acupuntura, utilização de alguns fitoterápicos, suplementos nutricionais e a aplicação de alguns tipos de massagens (ERNST, 2003; HOLDCRAFT; ASSEFI; BUCHWALD, 2003). Os tratamentos mais comuns encontrados na literatura são: terapias manuais, acupuntura, técnicas de relaxamento entre outras.

Terapias Manuais

Alguns estudos atuais vêm demonstrando a eficácia das terapias manuais (TM) aplicadas no tratamento de pacientes com FM (MATARAN-PENARROCHA *et al.* 2009; TERHOST *et al.*, 2011; CASTRO-SANCHEZ *et al.*, 2011). As TM incluem manipulação e mobilização da coluna vertebral e das extremidades do corpo,

diferentes tipos de massagens e algumas técnicas de relaxamento dos tecidos moles (LIPTAN *et al*, 2010).

A Massagem é uma das formas de TM mais utilizadas para pacientes com FM. Muitas técnicas diferentes já foram examinadas, porém, nenhum ensaio clínico ainda comparou a efetividade de duas técnicas diferentes (KALICHMAN, 2010).

Alguns estudos apontam que a massagem apresenta alto grau de satisfação dos pacientes com FM, melhorando aspectos como dor, depressão, qualidade de vida, diminuindo a utilização de analgésicos ao longo do tratamento (PIORO-BOISSET; ESDAILE; FITZCHARLES, 1996; BRATTBERG, 1999).

A quiropraxia é outra técnica de TM que já foi utilizada em alguns estudos de FM (PIORO-BOISSET; ESDAILE; FITZCHARLES, 1996), porém, não existem estudos recentes sobre os efeitos desse tipo de intervenção em pacientes com FM. Um estudo realizado por Wolfe (1996) reportou que quase metade dos pacientes com FM que realizaram quiropraxia apresentaram alívio de sintomas como dor e rigidez articular. Apesar dos dados reportados acima, ainda existem poucas evidências que suportam os benefícios terapêuticos da quiropraxia em pacientes com FM (WOLFE, 1996).

Outra técnica de TM é a liberação miofascial (LM). Estudos recentes apontam que após um programa de LM, pacientes com FM apresentaram redução da dor, logo após a intervenção e que esses benefícios se mantiveram por, aproximadamente, seis meses (CASTRO-SANCHEZ *et al.*, 2011).

Apesar da sua popularidade, poucos ensaios clínicos randomizados foram realizados sobre TM e FM. Assim, as evidências científicas que suportam um benefício terapêutico desse tipo de intervenção para o tratamento da FM ainda são insuficientes (BLUNT; RAJWANI; GUERRIERO, 1997).

Acupuntura

A Acupuntura (ACUP) é uma das formas mais aceitas e utilizadas na MAC. A ACUP se baseia na estimulação de pontos específicos, localizados ao longo do corpo humano. Vários métodos de ACUP são atualmente utilizados, porém, o mais tradicional, é a inserção de agulhas finas de metal em pontos específicos. (HOLDCRAFT; ASSEFI; BUCHWALD, 2003). A estimulação dos pontos pode

ocorrer de diversas maneiras tais como: pressão, fricção, sucção, calor, correntes elétricas e correntes magnéticas (HOLDCRAFT; ASSEFI; BUCHWALD, 2003).

Poucos estudos são encontrados na literatura sobre os efeitos de programas de ACUP no tratamento da FM. Embora a maioria desses estudos apontem efeitos benéficos aos pacientes, grande parte não são ensaios clínicos randomizados (BERMAN *et al.*, 1999). Um estudo realizado por Mayhew e Ernst no ano de 2007 revisou as evidências sobre a acupuntura e FM. Os autores classificaram a qualidade da ACUP como variável e afirmaram que nenhum dos estudos encontrados na revisão foram realizados em condições adequadas, concordando com Berman *et al.*(1999) (BERMAN *et al.*, 1999; MAYHEW; ERNST, 2007).

Após o estudo de Mayhew e Ernst (2007), Targino *et al.* em 2008 realizaram um ensaio clínico randomizado controlado que comparou a efetividade de dois programas de intervenção distintos. O grupo intervenção realizou um programa de ACUP associado ao uso de medicamentos antidepressivos tricíclicos e exercício físico enquanto o grupo controle realizou apenas o tratamento baseado no uso de medicamentos antidepressivos tricíclicos e exercício físico (TARGINO *et al.*, 2008). Após a realização do programa, os autores observaram que os indivíduos com FM que realizaram o programa de ACUP associado ao uso de medicamentos antidepressivos tricíclicos e exercício físico, apresentaram diminuição significativa nos níveis de dor e melhora da qualidade de vida, quando comparados ao grupo controle e que os efeitos positivos da intervenção persistiram por mais alguns meses (TARGINO *et al.*, 2008).

Estudos anteriores apontaram que programas de ACUP foram capazes de promover melhoras em relação a diversos sintomas associados à FM como qualidade do sono, rigidez matinal (DELUZE *et al.*, 1992), depressão (FELDMAN; MARIANO, 2001) e dor (DELUZE *et al.*, 1992; FELDMAN; MARIANO, 2001).

Embora a maioria dos estudos de ACUP e FM apontem resultados positivos na melhora dos sintomas, diversos desses estudos não são robustos o suficiente para mostrar um grau de evidência científico mais apurado. Esse fato faz com que a ACUP tenha um enfraquecimento no seu valor científico para o tratamento da FM (MAYHEW; ERNST, 2007).

Técnicas de Relaxamento

Muitos ensaios clínicos randomizados têm incluído técnicas de relaxamento como parte da intervenção, associada com outras técnicas como a TCC, mas poucos estudos avaliaram sua eficácia de forma isolada em pacientes com FM (HOLDCRAFT; ASSEFI; BUCHWALD, 2003).

Atualmente, as técnicas de relaxamento mais citadas em estudos de FM são relaxamento muscular progressivo, treinamento autógeno, visualização guiada e meditação (HASSETT; GEVIRTZ, 2009).

O relaxamento muscular progressivo envolve a pressão sistemática e relaxante de diversos grupos musculares com o intuito de diminuir a tensão muscular global, melhorando aspectos como ansiedade, muitas vezes associada à tensão muscular (HASSETT; GEVIRTZ, 2009). O treinamento autógeno, em contraste, envolve a repetição de frases que invocam imagens associadas ao estado de relaxamento. (LUTHE; SCHULTZ, 2001). Alguns estudos apontam que o relaxamento muscular progressivo e o treinamento autógeno são eficazes na melhora da dor crônica (HOSAKA *et al.*, 1995; VAN TULDER; KOES; MALMIVAARA, 2006), porém esses estudos não são específicos para a FM.

Um estudo que incluiu pacientes com FM utilizando técnicas de relaxamento foi realizado por Allen *et al.* em 2006. Os autores reportaram que os pacientes que realizaram o tratamento baseado em TCC associada às técnicas de relaxamento muscular progressivo e treinamento autógeno apresentaram diminuição da gravidade dos sintomas, quando comparados ao grupo que realizou o tratamento médico ampliado (ALLEN *et al.*, 2006).

Fors, Sexton e Gotestam, em 2002, realizaram um ensaio clínico controlado com 55 mulheres com FM. Os autores apontaram que o grupo que realizou um programa de visualização guiada apresentou menor nível de dor, quando comparados ao grupo controle (FORS; SEXTON; GÖTESTAM, 2002). Outro estudo comparou 6 semanas de intervenção, baseada em treinamento autógeno, em pacientes com FM e apontou melhora da funcionalidade e maior senso de auto eficácia para controlar a dor, embora os resultados não tenham sido significativos (MENZIES; TAYLOR; BOURGUIGNON, 2006).

Um estudo piloto reportou resultados positivos para o uso de visualização guiada observando melhoras significativas em relação à funcionalidade e auto eficácia para controlar a dor (MENZIES; KIM, 2008).

Fors, Sexton e Gotestam (2002) avaliaram a efetividade de um programa de técnicas de relaxamento, baseado em imagens focadas, no alívio da dor de pacientes com FM. Os autores apontaram que o grupo que realizou as técnicas de relaxamento apresentou melhoras em relação à dor, quando comparado ao grupo controle (FORS; SEXTON; GÖTESTAM, 2002).

A meditação é uma técnica onde o paciente é direcionado para focar em um pensamento específico, podendo ser um som, a visualização de uma cena agradável ou a sua própria respiração. Os pensamentos são permanentemente orientados e reflexões analíticas devem ser evitadas a fim de se concentrar no pensamento específico (HASSETT; GEVIRTZ, 2009).

Alguns estudos avaliaram a eficácia da meditação em pacientes com FM. Um estudo inicial avaliou 77 pacientes com FM inscritos em um programa de redução de estresse, baseado em meditação. Os autores reportaram que todos os pacientes melhoraram o nível de estresse e que 51% desses pacientes tiveram de moderada a acentuada melhora (KAPLAN; GOLDENBERG; GALVIN-NADEAU, 1993). Mais recentemente, um ensaio clínico randomizado controlado apontou melhoras significativas em relação aos sintomas depressivos em mulheres com FM que realizaram um programa de meditação, quando comparadas ao grupo controle que realizou apenas o tratamento usual, baseado no uso de medicamentos (SEPHTON *et al.*, 2007).

Pode-se dizer que, apesar de inconclusivas, existem evidências de que as técnicas de relaxamento podem ser eficazes para o tratamento complementar da FM.

Outros tipos de medicina alternativa complementar (MAC)

Outros tipos de MAC têm sido aplicados em estudos de FM, como o qigong (HAAK; SCOTT, 2008), tai chi (WANG *et al.*, 2010), balneoterapia (OZKURT *et al.*, 2012), dieta (SENNA *et al.*, 2012), terapia magnética (MAESTÚ *et al.*, 2013), entre outros. Muitos destes estudos têm mostrado resultados promissores, porém, ainda é necessário um maior número de estudos para comprovar a eficácias dessas intervenções no tratamento da FM.

3 JUSTIFICATIVA

A fibromialgia (FM) é uma doença crônica de etiologia desconhecida que, muitas vezes, é acompanhada de dor difusa e mais proeminente nos pontos de dor, distúrbios do sono, cefaleia, problemas de memória e de concentração, distúrbios do humor, síndrome do cólon irritável e fadiga. Indivíduos com FM apresentam uma diminuição da capacidade funcional, pior estado de saúde geral e qualidade de vida reduzida, quando comparados com indivíduos saudáveis ou portadores de outras doenças crônicas.

Embora existam diversas opções de tratamento disponíveis, o manejo ótimo para FM permanece indefinido. Diretrizes clínicas recomendam que o tratamento da FM seja abordado de forma interdisciplinar, incluindo médico, educador físico, fisioterapeuta, psicólogo e terapeuta ocupacional, utilizando-se de terapias farmacológicas para dor e reguladores do humor e intervenções não farmacológicas, porém, o impacto desses tratamentos ainda é bastante discutido. Desta forma, as condutas adotadas em diferentes serviços de atendimento a pacientes com esta doença também podem variar.

Assim, o presente estudo pretende descrever, através de uma revisão sistemática, quais os tratamentos não farmacológicos vêm sendo aplicados em relação à fibromialgia, bem como, embasar na literatura a eficácia destes tratamentos. Além disso, através da revisão de prontuários médicos, conhecer o perfil dos pacientes atendidos em um ambulatório específico para este fim, identificando as condutas não farmacológicas recomendadas.

4 OBJETIVOS

Estudo 1

4.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar uma revisão sistemática sobre as opções de tratamentos não farmacológicos da fibromialgia disponíveis na literatura.

Estudo 2

4.2 OBJETIVO GERAL

Através da análise dos prontuários, descrever os indivíduos com fibromialgia usuários do ambulatório de reumatologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, a fim de conhecer o perfil destes sujeitos, identificando as possíveis opções de tratamentos não farmacológicos recomendados.

4.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever as características dos pacientes com Fibromialgia atendidos no Ambulatório de Reumatologia vinculado ao Hospital São Lucas, em relação à:

- Prevalência em relação à cor e faixa etária;
- Fatores sócios demográficos e de saúde;
- Conduta adotada em relação à prescrição farmacológica e não farmacológica.

5 MÉTODOS

O presente estudo foi dividido em duas etapas. No Estudo 1 foi realizada uma revisão sistemática da literatura em relação ao tratamento não farmacológico utilizado atualmente para fibromialgia (FM). No Estudo dois 2 foi realizada uma revisão dos prontuários médicos dos pacientes com fibromialgia que consultaram o ambulatório de reumatologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Estudo 1

5.1 Delineamento

Estudo do tipo revisão sistemática. A estruturação metodológica desta revisão sistemática seguiu algumas das recomendações apresentadas no estudo de Liberati *et al.* (2009) (LIBERATI *et al.*, 2009).

5.1.2 Critérios de inclusão

Foram selecionados artigos completos do tipo ensaio clínico, estudo piloto, estudo experimental ou estudo de caso, com algum tipo de intervenção não farmacológica para a fibromialgia, escritos em inglês, espanhol e português, que apresentavam resultados imediatos após a intervenção.

5.1.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos indisponíveis *on line* e que não eram específicos sobre fibromialgia.

5.1.4 Estratégia de busca e fontes

No mês de Janeiro de 2016, foi realizada uma busca eletrônica de artigos do tipo ensaio clínico, estudo piloto, estudo experimental ou estudo de caso que aplicaram algum tipo de tratamento não farmacológico para fibromialgia, publicados nos últimos 5 anos. As bases de dados utilizadas foram: *PubMed*, *Lilacs* e *Embase*.

Descritores: As palavras utilizadas para a busca dos artigos foram: Bases de dados *PubMed* e *Embase* – *Fibromyalgia NOT Drug Therapy*. Base de dados *Lilacs* – *Fibromyalgia AND NOT Drug Therapy*.

Limites: *PubMed* – *Article types* – *Clinical Trial*; *Publication dates* – 5 years; *Species* – *Humans*; *Languages* – *English, Portuguese and Spanish*; *Ages* – 19 + Years. *Lilacs* - Tipo de Estudo – Ensaio Clínico Controlado; Limite – Humanos; Idioma – Inglês, Espanhol e Português; Ano de publicação – 2011, 2012, 2013, 2014, 2015. *Embase* – *Date* – *Publication Years from: 2011 to 2015*; *Quick limits* – *Humans*; *EBM* – *Controlled Clinical Trial*; *Languages* – *English, Portuguese and Spanish*; *Age* – *Adult: 18 to 64 years, Middle aged: 45 to 64 years, Aged: 65+ years and Very elderly: 80+ years*.

5.1.5 Estratégia de coleta de dados e análise

Esta etapa foi dividida em 2 fases:

Primeira fase: Busca dos artigos disponíveis online.

Segunda Fase: Dois autores independentes realizaram a seleção dos artigos encontrados nas bases de dados *PubMed*, *Lilacs* e *Embase* a partir da leitura dos seus títulos, resumos e, quando aplicável, dos artigos completos. Nos casos de divergências em relação à inclusão ou não dos artigos para integrar a revisão sistemática, o terceiro autor também fez a leitura, decidindo a inclusão ou exclusão dos mesmos. Foram excluídos os artigos não disponíveis (pagos), artigos que não eram do tipo ensaio clínico, estudo piloto, estudo experimental ou estudo de caso, artigos duplicados, artigos não específicos de fibromialgia, artigos indisponíveis, artigos que não estavam escritos nas línguas inglês, espanhol ou português, artigos que não apresentavam resultados imediatos após a intervenção e artigos incompletos.

Estudo 2

5.2 Delineamento

Estudo do tipo transversal com coleta retrospectiva de dados.

5.2.1 Caracterização da amostra

Foram avaliados pacientes do sexo feminino, idades igual ou superior a dezoito (18) anos, com diagnóstico estabelecido de fibromialgia atendidos no ambulatório de fibromialgia vinculado ao serviço de reumatologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

5.2.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi efetuada através da revisão dos prontuários médicos destes pacientes dentro do período de inclusão estabelecido. O ambulatório de fibromialgia atende aproximadamente 4 pacientes por semana. O período de coleta incluiu os prontuários dos pacientes atendidos até o mês de Dezembro do ano de 2015.

5.2.3 Critérios de inclusão

Pacientes do sexo feminino, idades igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico estabelecido de fibromialgia atendidos no ambulatório de reumatologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

5.2.4 Instrumento de avaliação

O instrumento de avaliação conteve informações referentes à idade, renda mensal, grau de escolaridade, situação profissional, estado civil, cor, tempo de diagnóstico da fibromialgia, presença de outras comorbidades, fármacos em uso e tratamento não farmacológico recomendado (Apêndice A).

5.3 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi avaliado e aprovado pela Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia (CC-IGG) (Anexo A) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUCRS (Anexo B).

Este estudo segue as recomendações da resolução 466/2012 do CNS.

6 RESULTADOS

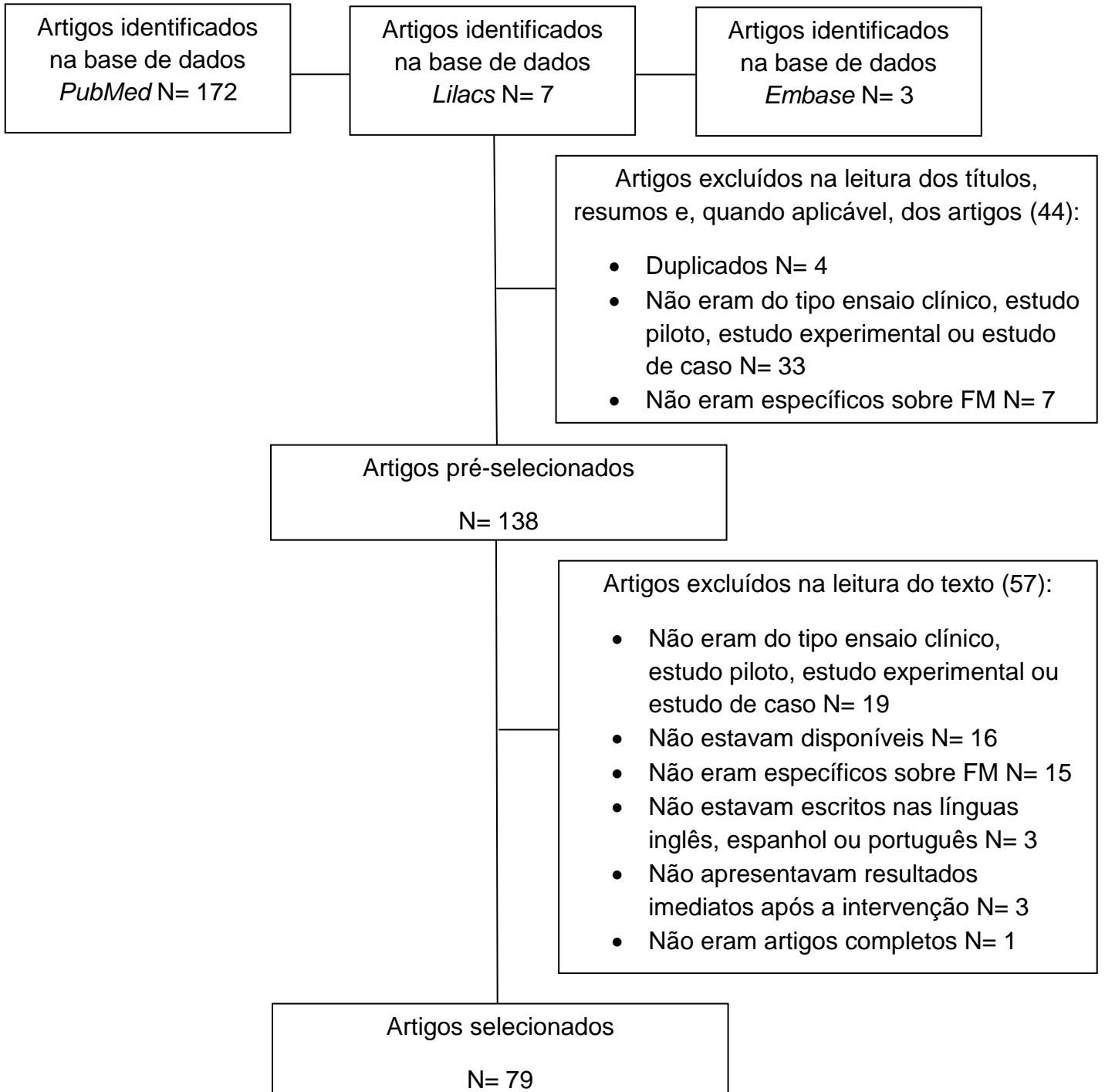
Estudo 1

A busca nas bases de dados encontrou um total de 182 artigos, 172 na base de dados *PubMed*, 7 na base de dados *Lilacs* e 3 na base de dados *Embase*.

Dos 172 artigos encontrados na base de dados *PubMed*, 97 foram excluídos. Destes, 52 não eram do tipo ensaio clínico, estudo piloto, estudo experimental ou estudo de caso, 22 não eram específicos de fibromialgia (FM), 16 não estavam disponíveis (pagos), 3 estavam escritos em alemão, 3 não apresentavam resultados imediatos após a intervenção e 1 era a descrição de uma apresentação oral, estando incompleto, sendo 75 artigos incluídos no estudo. Dos 7 artigos encontrados na base de dados *Lilacs*, 4 foram excluídos, 2 eram artigos duplicados e 2 não eram do tipo ensaio clínico, estudo piloto, estudo experimental ou estudo de caso, sendo 3 artigos incluídos no estudo. Dos 3 artigos encontrados na base de dados *Embase* 2 foram excluídos, pois eram artigos duplicados, sendo 1 artigo incluído no estudo. Houve discordância quanto à inclusão de 1 artigo encontrado na base de dados *PubMed*, onde o terceiro autor definiu pela exclusão por não apresentar resultados imediatos após a intervenção.

Dos 182 artigos encontrados, 103 foram excluídos e 79 compuseram a amostra do estudo. Na figura 1, é apresentado o fluxograma de seleção dos artigos que compõem esta revisão sistemática.

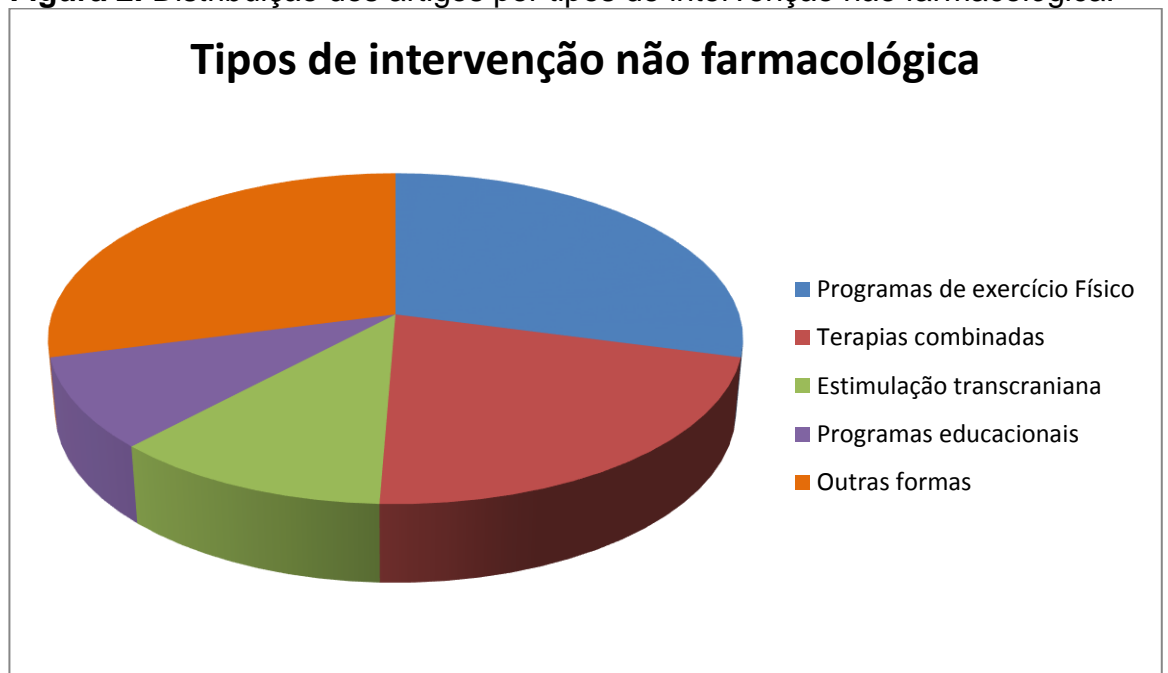
Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos sobre tratamento não farmacológico para a fibromialgia.



As intervenções não farmacológicas mais significativas foram programas de exercício físico (23 estudos), terapias combinadas (17 estudos), estimulação transcraniana (9 estudos) e programas educacionais (7 estudos), totalizando 56 estudos. Vinte e três (23) estudos foram referentes a outras formas de tratamento não farmacológico, totalizando 79 estudos.

A figura 2 mostra a distribuição dos artigos por tipos de intervenção não farmacológica.

Figura 2. Distribuição dos artigos por tipos de intervenção não farmacológica.



Fonte: Os autores.

A tabela 1 mostra a relação dos estudos quanto ao tratamento não farmacológico, conduta adotada, número total de estudos e seus principais desfechos.

Tabela 1. Relação dos estudos quanto ao tratamento não farmacológico, conduta adotada, número total de estudos e seus principais desfechos.

Tratamento não farmacológico	Conduta adotada	N estudos	Principais desfechos
Programas de exercício físico	Exercícios aeróbios, resistidos, de equilíbrio, de relaxamento, treinamento combinado, biodança, plataforma vibratória, caminhada nórdica, e exercício em meio aquático.	23	Qualidade de vida, impacto da fibromialgia, dor, sono, funcionalidade, ansiedade e depressão.
Terapias combinadas	EF+TCC. TF associado ou não à BALN ou HIDRO. EP+MT+PI+EF+IV. TFA+EP associado ou não à BALN. EF+TFA associado ou não ao uso de OOC. TF+TCC. TFA associado ou não à TCC+FISIO. EF associado ou não à TENS. EP+EF. TFA+EF associado ou não à CRIO. EF+EC. ACU associado ou não à VP ou MUS. TFA+TCC associado ou não à HIP. EP associado ou não à TCC.	17	Ansiedade, depressão, dor, estado de saúde geral, qualidade de vida, sono e impacto da fibromialgia.
Estimulação transcraniana	Estimulação magnética transcraniana e estimulação elétrica transcraniana.	9	Dor, impacto da fibromialgia, depressão e funcionalidade.
Programas Educacionais	Programa de computador, intervenção psicoeducacional, <i>website</i> interativo, intervenção <i>online</i> de <i>mindfulness</i> , educação sobre fisiologia da dor e visualização guiada.	7	Dor, estresse, depressão, ansiedade e fadiga.
Outras	Terapia cognitivo comportamental	3	Dor, funcionalidade, auto eficácia, sono, depressão, ansiedade, dor, qualidade de vida e fadiga.
	Laser	3	Número de pontos sensíveis, dor, impacto da fibromialgia, flexibilidade dos membros superiores.
	Acupuntura	2	Dor, sensibilidade, ansiedade, depressão, qualidade de vida e estado geral de saúde.
	Dieta	2	Qualidade de vida, impacto da Fibromialgia, dor e sono.
	TENS	2	Dor, sono, fadiga e diminuição do consumo de analgésicos.
	Musicoterapia	2	Dor e depressão.
	Terapia manual	1	Depressão, dor, impacto da fibromialgia e sono.
	Rigidez articular passiva	1	Aumento significativo da rigidez elástica e viscosa.
	Massagem sueca e miofacial	1	Dor e impacto da fibromialgia.
	Ozonioterapia	1	Impacto da fibromialgia, dor e fadiga.
	Ultrassom e corrente interferencial	1	Mesmos efeitos sendo aplicada uma ou duas vezes por semana.
	Terapia miofacial	1	Dor, funcionalidade e severidade clínica.
	Hidroterapia	1	Capacidade aeróbia, diminuição da modulação simpática cardíaca, aumento da modulação vagal, dor, impacto da fibromialgia e qualidade de vida.
Balneoterapia e banho de lama	1	Dor, impacto da fibromialgia e estado geral de saúde.	
Estimulação do nervo occipital	1	Dor e fadiga.	

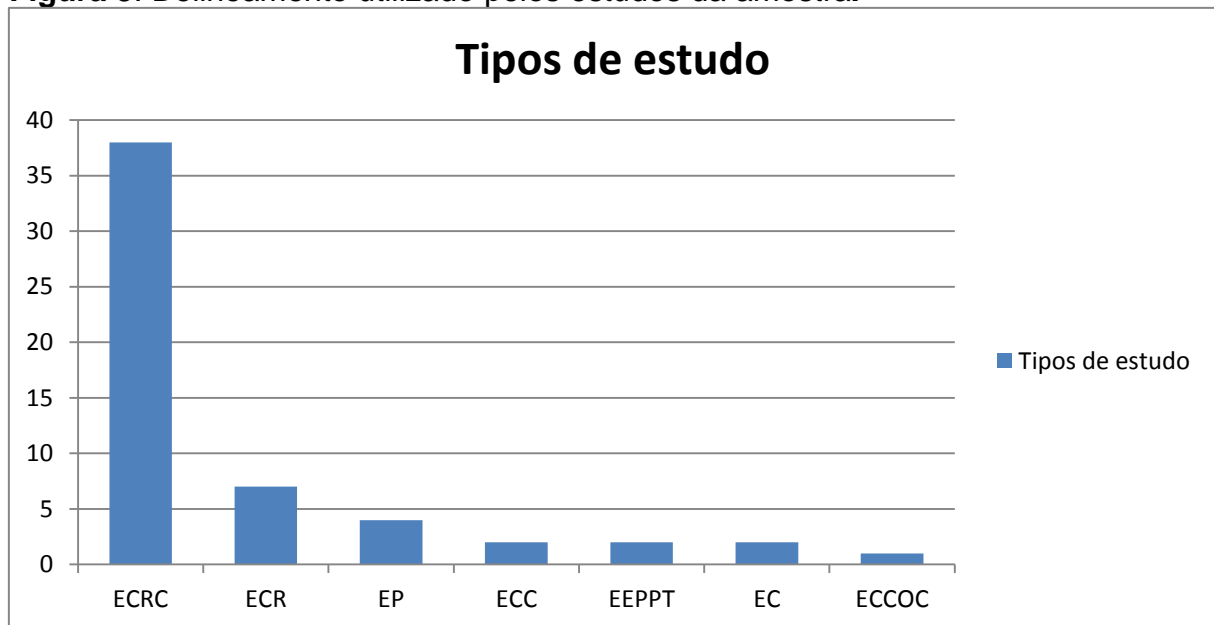
EF: exercício físico; TCC: terapia cognitivo comportamental; TF: terapia física; EP: educação do paciente; MT: massagem terapêutica; PI: pressão isquêmica dos pontos de dor; IV: infravermelho; TFA: tratamento farmacológico; OOC: órtese ortopédica customizada; FISIO: fisioterapia; TENS: *transcutaneous electrical nerve stimulation*; CRIO: crioterapia; EC: educação comportamental; ACU: acupuntura; VP: vibração dos pontos; MUS: musicoterapia; HIP: hipnose.

Fontes: Os autores.

Dos 56 estudos referentes aos 4 principais tipos de intervenções não farmacológicas, 38 eram do tipo ensaio clínico randomizado controlado (ECRC), 7 do tipo ensaio clínico randomizado (ECR), 4 do tipo estudo piloto (EP), 2 do tipo ensaio clínico controlado (ECC), 2 do tipo estudo experimental pré e pós-teste (EEPPT), 2 do tipo ensaio clínico (EC) e 1 ensaio clínico coorte controlado (ECCOC).

A figura 3 mostra o delineamento utilizado nos diferentes estudos componentes da amostra.

Figura 3. Delineamento utilizado pelos estudos da amostra.



ECRC: ensaio clínico randomizado controlado; ECR: ensaio clínico randomizado; EP: estudo piloto; ECC: ensaio clínico controlado; EEPPT: estudo experimental pré e pós-teste; EC: ensaio clínico; ECCOC: ensaio clínico coorte controlado.

Fonte: Os autores.

Programas de exercício físico

Dentre os 23 estudos sobre exercício físico, 13 foram ECRC, 5 ECR, 3 EP, 1 EC e 1 EEPPT. Quanto ao tipo de intervenção, 9 compararam os efeitos de diferentes programas de EF, 6 realizaram programas de treinamento aeróbio, 3 realizaram programas de treinamento combinado, 2 realizaram treinamento resistido baseado em um programa de contração isométrica, 1 realizou treinamento em

plataforma vibratória, 1 realizou programa de hidroginástica e 1 aplicou um programa de qigong.

Comparação entre diferentes programas de exercício físico

Dos 9 estudos que compararam diferentes tipos de EF, 6 foram do tipo ECRC, 2 do tipo ECR e 1 EP. Os programas foram baseados em exercícios aeróbios e de flexibilidade em ambiente aquático *versus* ambiente terrestre (HECKER *et al.*, 2011), treinamento combinado associado ao treinamento em plataforma vibratória *versus* treinamento combinado (SAÑUDO *et al.*, 2012; SAÑUDO *et al.*, 2013), biodança aquática *versus* exercícios de flexibilidade (LOPEZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2012; LOPEZ-RODRIGUES *et al.*, 2013), exercícios resistidos *versus* aeróbios (KAYO, *et al.*, 2012), exercícios aeróbios *versus* de flexibilidade (VALIM *et al.*, 2013), exercícios resistidos *versus* flexibilidade (GAVI *et al.*, 2014) e exercícios de flexibilidade e equilíbrio *versus* flexibilidade (KIBAR *et al.*, 2014).

A grande maioria dos indivíduos participantes foi do sexo feminino (aproximadamente 99,24%). Os principais instrumentos utilizados foram *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ), para avaliar impacto da FM, qualidade de vida e funcionalidade, *Visual Analogue Scale* (VAS) para avaliar intensidade da dor, ambos utilizados em 5 estudos, e *Short-Form Health Survey* (SF-36), para avaliar qualidade de vida e estado de saúde geral, utilizado em 3 estudos. Os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida, equilíbrio corporal, dor, impacto da FM, funcionalidade, depressão, ansiedade, sono e flexibilidade muscular.

Exercício físico aeróbio

Dos 6 estudos sobre EF aeróbio, 3 eram do tipo ECRC, 1 do tipo ECR, 1 do tipo EC e 1 EP. As intervenções realizadas foram exercícios aeróbios e técnicas de relaxamento progressivo em meio aquático (ARCOS-CARMONA *et al.*, 2011), em bicicleta ergométrica (NEWCOMB *et al.*, 2011), programa de caminhada nórdica (BJERSING *et al.*, 2012), orientação para a realização de atividades como natação, ciclismo e caminhada (HARDEN *et al.*, 2012), orientação para a realização de um

programa de EF aeróbio sem recomendação específica do tipo de exercício (ANG *et al.*, 2013) e exercício em esteira ergométrica (SAÑUDO *et al.*, 2015).

A grande maioria dos indivíduos participantes foi do sexo feminino (aproximadamente 93.57%). Os principais instrumentos utilizados foram FIQ para avaliar impacto da FM, VAS para avaliar intensidade da dor, ambos utilizados em 3 estudos, algômetro para avaliar intensidade da dor, *McGill Pain Questionnaire* (MPQ) para avaliar dor e *6 Minutes Walk Test* (6MWT) para avaliar capacidade cardiorrespiratória e funcionalidade, todos utilizados em 2 estudos. Os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida, dor, impacto da FM, funcionalidade, depressão, ansiedade, sono e condicionamento aeróbio.

Treinamento combinado

Todos os 3 estudos sobre treinamento combinado eram do tipo ECRC. Dois (2) realizaram diferentes programas compostos de exercícios aeróbios, resistidos e de flexibilidade em ambiente terrestre (SAÑUDO *et al.*, 2011; GARCIA-MARTÍNEZ; PAZ; MÁRQUEZ, 2012) e 1 realizou um programa de treinamento combinado composto de exercícios aeróbios, exercícios resistidos e de flexibilidade, tanto em ambiente aquático quanto em ambiente terrestre (LATORRE *et al.*, 2013). Todos os 3 estudos compararam a efetividade dos programas aplicados em relação aos GC, cujos integrantes foram submetidos ao tratamento usual, sem modificar sua rotina habitual.

Todos os indivíduos participantes foram do sexo feminino. Os principais instrumentos e questionários utilizados foram SF-36, para avaliar qualidade de vida, estado de saúde geral, funcionalidade e variáveis psicológicas, FIQ para avaliar o impacto da FM, funcionalidade, estado de saúde geral e variáveis psicológicas, ambos utilizados em todos os 3 estudos, e VAS para avaliar intensidade da dor, utilizado 2 estudos. Os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida, dor, impacto da FM e funcionalidade.

Exercício físico resistido

Dos 2 estudos sobre exercícios resistidos, 1 era do tipo EEPPT e o outro do tipo ECR. Ambos aplicaram um protocolo baseado em contrações isométricas

(BEMENT *et al.*, 2011; SHANG *et al.*, 2012). Não foram reportados resultados significativos após as intervenções. Todos os indivíduos participantes foram do sexo feminino. O principal instrumento utilizado foi VAS, para avaliar fadiga e intensidade da dor durante o exercício, utilizado em ambos os 2 estudos. Os estudos não reportaram melhoras clínicas significativas.

Plataforma vibratória, hidroginástica e qigong.

O estudo sobre plataforma vibratória foi do tipo ECRC. Todos os indivíduos participantes do estudo foram mulheres e os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida e impacto da FM. O estudo sobre hidroginástica era do tipo EP. Todos os indivíduos participantes foram do sexo feminino e os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida, impacto da FM e equilíbrio corporal. O estudo sobre qigong era do tipo ECR. Participaram do deste estudo indivíduos de ambos os sexos, sendo a grande maioria composta por mulheres (aproximadamente 94.33%). Os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida, dor, impacto da FM e sono.

A grande maioria dos indivíduos que participaram dos estudos que utilizaram o EF como forma de intervenção não farmacológica para a FM foi do sexo feminino (aproximadamente 98.97%). Os principais instrumentos utilizados foram SF-36, FIQ, VAS, MPQ, algômetro e 6MWT. Os principais resultados foram referentes às melhoras na qualidade de vida, impacto da FM, dor, sono, funcionalidade, ansiedade e depressão.

Por fim, pode-se perceber que programas de exercícios aeróbios e de treinamento combinado são os tipos de exercício físico mais efetivos para a melhora dos sintomas da fibromialgia, exercícios resistidos baseados em contrações isométricas e exercícios de flexibilidade, ambos aplicados de forma isolada, não tem efeitos positivos significativos sobre os sintomas da fibromialgia e que programas de exercícios físicos realizados, tanto em meio aquático quanto em ambiente terrestre, tem o mesmo efeito na melhora dos sintomas da fibromialgia.

A tabela 2 mostra a relação dos estudos sobre EF de acordo com o tipo de programa aplicado, autor principal/ano do estudo, número total de estudos, idade mínima e máxima e principais resultados.

Tabela 2. Relação dos estudos sobre exercício físico de acordo com o tipo de programa aplicado, autor principal/ano do estudo, número total de estudos, idade mínima e máxima e principais resultados.

Tipo de programa	Autor / Ano	Nº total de estudos	Idade mínima e máxima	Principais resultados
Programas que compararam 2 ou mais tipos de exercício físico.	HECKER, C.D., <i>et al.</i> , 2011; SAÑUDO, <i>et al.</i> , 2012; LÓPEZ-RODRIGUEZ, M.M. <i>et al.</i> , 2012; KAYO, A.H. <i>et al.</i> , 2012; SANHUDO, B. <i>et al.</i> , 2013; LOPEZ-RODRIGUEZ, M. M. <i>et al.</i> , 2013; VALIM, V. <i>et al.</i> , 2013; GAVI, M.B. <i>et al.</i> , 2014. KIBAR, S. <i>et al.</i> , 2015;	9	18 – 68 anos	Qualidade de vida, equilíbrio corporal, dor, impacto da FM no cotidiano, funcionalidade, depressão, ansiedade, sono e flexibilidade muscular.
Exercício físico aeróbico.	ARCOS-CARMONA, I. M. <i>et al.</i> , 2011; NEWCOMB, L. W. <i>et al.</i> , 2011; BJERSING, J. L. <i>et al.</i> , 2012; HARDEN, R. N. <i>et al.</i> , 2012; ANG, D. C. <i>et al.</i> , 2013; SAÑUDO, <i>et al.</i> , 2015.	6	18 – 65 anos	Qualidade de vida, dor, impacto da FM, funcionalidade, depressão, ansiedade, sono e condicionamento aeróbio.
Exercício físico Combinado.	SAÑUDO, B. <i>et al.</i> , 2011; GARCIA-MARTÍNEZ, A. M.; PAZ, J. A. MÁRQUEZ, S., 2012; LATORRE, P. A. <i>et al.</i> , 2013.	3	18 – 65 anos	Qualidade de vida, dor, impacto da FM e funcionalidade.
Exercício físico resistido.	BEMENT, M. K. H. <i>et al.</i> , 2011; SHANG, Y. <i>et al.</i> , 2012.	2	19 – 70 anos	Os estudos não reportaram melhoras clínicas significativas.
Hidroginástica	CUESTA-VARGAS, A. I.; ADAMS, N., 2011.	1	18 – 60 anos	Qualidade de vida, impacto da FM e equilíbrio corporal.
Plataforma vibratória	OLIVARES, P. R. <i>et al.</i> , 2011;	1	41 – 65 anos	Qualidade de vida e impacto da FM
Qiigong	LYNCH, M. <i>et al.</i> , 2012.	1	44 – 60 anos	Qualidade de vida, dor, impacto da FM e sono.

Fonte: Os autores.

Terapias combinadas

Em relação aos 17 estudos sobre terapias combinadas, 14 eram do tipo ECRC, 2 ECC e 1 ECCOC. Foram aplicados diversos tipos de intervenções distintos - Programa de EF associado à TCC (KOULIL *et al.*, 2011; CARBONELL-BAEZA, *et al.*, 2011), programa de terapia física (TENS, ultrassom e infravermelho) associado ou não a um programa de balneoterapia ou programa de hidroterapia (KESIKTAS *et al.*, 2011), programa de educação do paciente, massagem terapêutica, pressão isquêmica dos pontos de dor, exercícios aeróbios e terapia com infravermelho (FERNANDÉZ-CASANUEVA *et al.* 2012), tratamento farmacológico, programa de educação do paciente e programa de EF associado ou não à balneoterapia (OZKURT *et al.*, 2012), programa de EF e uso de medicamentos analgésicos

associados ou não ao uso de órtese ortopédica customizada (FERRARI, 2012), tratamento farmacológico associado à TCC (ALDA, M. *et al.*, 2011), tratamento farmacológico associado ou não à TCC e fisioterapia (CASTEL, *et al.*, 2013; CASTEL, *et al.*, 2015), programa de EF associado ou não ao uso de TENS (MUTLU *et al.*, 2013; CARBONARIO *et al.* 2013), programa educacional associado a um programa de EF (EIJK-HUSTINGS *et al.*, 2013), tratamento farmacológico e programa de EF associado ou não à crioterapia (BERTONI *et al.*, 2013), programa de EF associado à um programa de educação comportamental (GIANNOTTI *et al.*, 2014), programa de acupuntura associado ou não com vibração dos pontos de acupuntura ou musicoterapia (WEBER *et al.*, 2015), tratamento farmacológico e TCC associado ou não à hipnose (CASTEL *et al.*, 2012), e programa educacional associado ou não à TCC (SCHEIDT *et al.* 2013).

As principais formas de intervenção utilizadas foram programas de EF, TCC e *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) e programas educacionais.

A grande maioria dos indivíduos foi do sexo feminino (97,92%). Os principais instrumentos utilizados foram FIQ, para avaliar impacto da FM, qualidade de vida e funcionalidade, utilizado em 14 estudos, VAS, para avaliar intensidade da dor, utilizada em 6 estudos, *The Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), para avaliar nível de estresse psicológico e depressão, e SF-36 para avaliar qualidade de vida e estado de saúde geral, ambos utilizados em 5 estudos e algômetro para avaliar o número dos pontos de dor, utilizado em 4 estudos. Os principais resultados foram referentes às melhoras na ansiedade, depressão, dor, estado de saúde geral, qualidade de vida, sono e impacto da FM.

Por fim, pode-se perceber que, as terapias combinadas tem efeitos positivos mais significativos quando comparadas as intervenções realizadas de forma isolada, estudos que aplicaram um programa de balneoterapia, associada ou não à outras formas de intervenção, apresentaram resultados mais significativos, quando comparadas às outras intervenções aplicadas, programas de EF associado ao TENS são bastante efetivos para a melhora dos sintomas da FM e não houve consenso quanto a eficácia da TCC associado ao treinamento combinado em relação às melhoras dos sintomas da FM.

Estimulação transcraniana

Os estudos sobre estimulação transcraniana aplicaram 2 tipos distintos de estimulação, 4 aplicaram estimulação elétrica transcraniana e 5 estimulação magnética transcraniana, totalizado 9 estudos: 6 ECRC, 1 ECR, 1 EC e 1 EP.

A maioria dos indivíduos foi do sexo feminino (92.19%). Os principais instrumentos utilizados foram FIQ, para avaliar impacto da FM e funcionalidade, *Numerical Rating Scale* (NRS) e *Visual Numerical Scale* (VNS), para avaliar intensidade da dor, todos utilizados em 5 estudos, *Brief Pain Inventory* (BPI), para avaliar tanto a intensidade quanto a interferência da dor nas atividades gerais, utilizado em 4 estudos, *Beck Depression Inventory* (BDI), para avaliar estado de depressão, ansiedade e estado de humor, MPQ, para avaliar dor, VAS e algômetro, para avaliar intensidade da dor, todos utilizados em 3 estudos. Os principais resultados foram referentes às melhoras na dor, impacto da FM, depressão e funcionalidade.

Por fim, pode-se perceber que a EET é eficaz para a melhora da dor em pacientes com FM, após as intervenções ativas, quando comparada à estimulação falsa e a EMT de alta frequência (10 Hertz) é mais efetiva do que as estimulações de baixa frequência (1 hertz) ou a estimulação falsa, na melhora dos sintomas da FM, independente da área estimulada.

Programas educacionais

Dos 7 estudos sobre programas educacionais, 5 eram do tipo ECRC, 1 ECR e 1 EEPPT. Um (1) estudo utilizou um programa de computador (CARLETON; RICHTER; ASMUNDSON, 2011), 1 aplicou uma intervenção psicoeducacional (LUCIANO *et al*, 2011), 1 utilizou um *website* interativo (CAMERINI; SCHULZ 2012), 1 aplicou uma intervenção *online* de *mindfulness* (DAVIS; ZAUTRA, 2013), 1 aplicou um programa de educação sobre fisiologia da dor (OOSTERWIJCK *et al.*, 2013) e 2 utilizaram visualização guiada (MENZIES *et al.* 2014; VERKAIK *et al.* 2014).

A maioria dos indivíduos que participaram dos estudos foi do sexo feminino (96.74%). Os principais instrumentos utilizados foram *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ), para avaliar impacto da FM e qualidade de vida, utilizado em 5

estudos, VAS, para avaliar intensidade da dor e *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI), para avaliar as características de ansiedade, ambos utilizados em 2 estudos. Os principais resultados foram referentes às melhoras da dor, estresse, depressão, ansiedade e fadiga.

Por fim, pode-se perceber que as diferentes intervenções utilizadas nos programas educacionais foram eficazes para a melhora dos sintomas da fibromialgia.

A tabela 3 mostra a relação dos estudos sobre terapias combinadas, estimulação transcraniana e programas educacionais, de acordo com o tipo de intervenção, autor principal/ano do estudo, número total de estudos, idade mínima e máxima e principais resultados.

Tabela 3. Relação dos estudos sobre terapias combinadas, estimulação transcraniana e programas educacionais de acordo com o autor principal/ano do estudo, número total de estudos, idade mínima e máxima e principais resultados.

Tipo de intervenção	Autor/ano	Nº total de estudos	Idade mínima e máxima	Principais resultados
Terapias Combinadas	ALDA, M. <i>et al.</i> , 2011; KOULIL, S. V. <i>et al.</i> , 2011; KESIKTAS, N. <i>et al.</i> , 2011; CASTEL, A. <i>et al.</i> , 2012; CARBONELL-BAEZA, A. <i>et al.</i> , 2011; FERNANDEZ-CASANUEVA, B., <i>et al.</i> , 2012; OZKURT, S. <i>et al.</i> , 2012; FERRARI, R. A., 2012; CASTEL, A. <i>et al.</i> , 2013; MUTLU, B. <i>et al.</i> , 2013; CARBONARIO, F. <i>et al.</i> , 2013; SCHEIDT, C. E. <i>et al.</i> , 2013; EIJK-HUSTINGS, Y. V. <i>et al.</i> , 2013; BERTONI, L. <i>et al.</i> , 2013; GIANNOTTI, E. <i>et al.</i> , 2014; CASTEL, A. <i>et al.</i> , 2015; WEBER, A. <i>et al.</i> , 2015.	17	17 – 70 anos	Ansiedade, depressão, dor, estado de saúde geral, qualidade de vida, sono e impacto da FM.
Estimulação transcraniana	MHALLA, A. <i>et al.</i> , 2011; MENDONÇA, M. E., 2011; SHORT, E. B. <i>et al.</i> , 2011. LEE, S. J. <i>et al.</i> , 2012; BAUDIC, S. <i>et al.</i> , 2013; VILLAMAR, M. F. <i>et al.</i> , 2013; TAYLOR, A. G. <i>et al.</i> , 2013; TABAZIS, A. <i>et al.</i> , 2013; FOERSTER, B. R. <i>et al.</i> , 2015;	9	18 – 64 anos	Dor, impacto da FM, depressão e funcionalidade.
Programas educacionais	CARLETON, R. N.; RICHTER, A. A.; ASMUNDSON, G. J. G., 2011; LUCIANO, J. V. <i>et al.</i> , 2011; CAMERINI I, SCHULZ, P. J., 2012; DAVIS, M. C.; ZAUTRA, A. J., 2013; OOSTERWIJCK, J. V. <i>et al.</i> , 2013; MENZIES, V. <i>et al.</i> , 2014; VERKAIK, R. <i>et al.</i> , 2014.	7	18 – 76 anos	Dor, estresse, depressão, ansiedade e fadiga.

Fonte: os autores.

Estudo 2

Após a revisão dos 87 prontuários médicos, foram selecionados 31 prontuários de pacientes que atenderam os critérios de inclusão do estudo. Os dados avaliados foram sexo, idade, renda mensal, grau de escolaridade, situação profissional, estado civil, cor, tempo de diagnóstico da fibromialgia (FM), tabagismo, presença de comorbidades, fármacos em uso e conduta adotada no tratamento da FM (farmacológico e/ou não farmacológico).

Muitos prontuários não apresentavam informações a respeito das variáveis avaliadas. Todos os pacientes foram do sexo feminino e as idades variaram entre 23 e 88 anos.

Quanto à renda mensal, todos os pacientes apresentavam renda mensal até 2000 reais, a grande maioria dos pacientes eram casados ou viúvos, completaram o ensino fundamental e médio e trabalhavam em suas próprias casas ou exerciam atividade remunerada. Quase todos os pacientes eram da cor branca, apresentavam tempo de diagnóstico superior a 1 ano e não eram tabagistas.

A tabela 4 apresenta as características dos pacientes quanto à renda mensal, grau de escolaridade, situação profissional, estado civil, cor, tempo de diagnóstico da fibromialgia (FM) e tabagismo.

Tabela 4. Característica dos pacientes quanto à renda mensal, grau de escolaridade, situação profissional, estado civil, cor, tempo de diagnóstico e tabagismo.

<u>Variável</u>	<u>Pacientes (31)</u>
Renda mensal	Igual ou inferior a 1000 reais – 9 Entre 1001 e 2000 reais – 8 Sem informação – 14
Grau de escolaridade	Ensino médio completo – 5/ Ensino médio incompleto – 1 Ensino fundamental completo – 4/ Ensino fundamental incompleto – 2 Ensino superior incompleto – 2/ Sem informação – 17
Situação profissional	Trabalho em casa – 6/ Atividade remunerada – 6 Aposentado – 2/ Sem informação – 17
Estado civil	Casado – 9/ Viúvo - 6/ Solteiro – 3 Separado – 1/ Sem informação – 11
Cor	Branco – 14/ Pardo – 2 Preto – 1/ Sem informação – 14

Tempo de diagnóstico Superior a 1 ano – 22/ Inferior a 1 ano – 2/ Sem informação – 7

Tabagismo Sim – 5/ Não – 12/ Sem informação - 14

Fonte: Os autores

Quanto à presença de outras comorbidades, a grande maioria dos pacientes não apresentava presença de obesidade e diabetes, a maioria não apresentava presença de doenças cardiovasculares, entretanto, metade dos pacientes apresentava depressão e a grande maioria apresentavam doenças osteomusculares.

A tabela 5 apresenta as características dos pacientes quanto à presença de outras comorbidades.

Tabela 5. Característica dos pacientes quanto à presença de outras comorbidades.

Comorbidades	N=31
Cardiovasculares	Sem informação – 5 Sim – 11 Não – 15
Diabetes	Sem informação – 5 Sim – 2 Não – 24
Depressão	Sem informação – 5 Sim – 13 Não – 13
Obesidade	Sem informação – 5 Sim – 6 Não – 20
Osteomusculares	Sem informação – 5 Sim – 16 Não – 10
Outras	Sem informação – 5 Sim – 9 Não – 17

Fonte: Os autores

Em relação ao uso de medicação, a grande maioria dos pacientes fazia uso de medicações analgésicas, a maioria fazia uso de psicoativos e uma pequena maioria fazia uso de fármacos para doenças cardiovasculares.

A tabela 6 apresenta as características dos pacientes quanto ao uso de medicação.

Tabela 6. Característica dos pacientes quanto ao uso de medicação.

Uso de medicação	N=31
Analgésicos	Sem informação – 1/ Sim – 29/ Não – 1
Cardiovasculares	Sem informação – 1/ Sim – 16/ Não – 14
Psicoativos	Sem informação – 1/ Sim – 19/ Não – 11
Antidiabéticos	Sem informação – 1/ Sim – 0/ Não – 30
Outros	Sem informação – 1/ Sim – 19/ Não – 11

Fonte: Os autores

Em relação à conduta não farmacológica recomendada, todos os pacientes foram recomendados a realizar ou programas de exercício físico ou fisioterapia ou ambos. Nenhuma outra forma de intervenção não farmacológica foi recomendada.

A tabela 7 apresenta as características dos pacientes quanto à intervenção não farmacológica recomendada.

Tabela 7. Característica dos pacientes quanto à intervenção não farmacológica recomendada.

Intervenção	N=31
Exercício físico	Sem informação – 7/ Sim – 15/ Não – 9
Psicoterapia	Sem informação – 8/ Sim – 0/ Não – 23
Fisioterapia	Sem informação – 7/ Sim – 17/ Não – 7
Outras	Sem informação – 7/ Sim – 0/ Não – 24

Fonte: Os autores

DISCUSSÃO

A fibromialgia (FM) é uma condição clínica que causa incapacidade, levando a uma série de prejuízos físicos e emocionais. Atualmente, além do tratamento farmacológico, a literatura tem preconizado condutas adjuvantes, entre as quais o exercício físico, terapia combinadas, estimulação transcraniana e programas educacionais.

As principais intervenções de EF como forma de tratamento não farmacológico para a FM encontradas neste estudo foram baseadas em programas que compararam dois ou mais tipos de EF, programas de EF aeróbio, EF combinado e EF resistido. Dos 23 estudos sobre EF, 9 compararam os efeitos de diferentes programas. O estudo realizado por Hecker *et al.* (2011) comparou a realização do mesmo programa de EF realizado em ambiente aquático *versus* ambiente terrestre na qualidade de vida dos pacientes. O programa foi baseado em exercícios aeróbios e de flexibilidade e foi realizado por 1 hora, 1 vez por semana, por 23 semanas. Observou-se melhoras significativas na maior parte dos aspectos abordados pelo questionário *Short-Form Health Survey* (SF-36) em ambos os grupos. Os autores concluíram que o programa de alongamentos e exercícios aeróbios de baixa intensidade, empregado em ambos os ambientes, foi capaz de promover efeitos benéficos na qualidade de vida (QV) dos pacientes com FM (HECKER *et al.*, 2011).

Os resultados do estudo de Hecker *et al.* (2011) estão de acordo com as diretrizes baseadas em evidências clínicas para o uso de EF aeróbios no manejo de pacientes com FM elaboradas por Brosseau *et al.* (2008). Este estudo aponta que a maioria das melhoras clínicas encontradas após a realização de programas de exercícios físicos aeróbios é referente à qualidade de vida (HECKER *et al.*, 2011; BROSSEAU *et al.*, 2008). Além do mais, a literatura não aponta de forma clara qual tipo de intervenção, aquática ou terrestre, é mais efetiva para a melhora dos sintomas da FM. Isso se deve à falta de evidências apresentadas tanto em estudos tipo ensaio clínico, que dificilmente comparam esses diferentes tipos de intervenção, quanto em estudos do tipo revisão sistemática. (BELLATO *et al.* 2012).

Sañudo *et al.* (2012) compararam a efetividade de um programa de EF combinado associado ao treinamento em plataforma vibratória (PV) *versus* um programa de EF combinado no equilíbrio corporal e força muscular dos pacientes. O

programa foi realizado por 1 hora, 2 vezes por semana, durante 6 semanas. Foram encontradas melhoras significativas em relação ao equilíbrio corporal apenas no grupo que realizou o treinamento em PV associado ao treinamento combinado, tanto com os olhos fechados (grande efeito) quanto com os olhos abertos (efeito moderado). Não foram reportadas melhoras significativas em relação à força muscular em nenhum dos grupos após a intervenção (SAÑUDO *et al.*, 2012).

O estudo realizado por Sañudo *et al.* (2013) aplicou a mesma intervenção e avaliou os mesmos aspectos, porém, a duração do programa foi de 8 semanas, ao invés de 6 semanas, como no estudo anterior. Os resultados foram os mesmos em relação ao equilíbrio corporal, porém, diferentes em relação à força muscular, onde ambos os grupos apresentaram melhoras significativas após a intervenção. Esse fato pode estar relacionado ao tempo de intervenção, que no estudo de Sañudo *et al.* (2012) teve duração de 6 semanas enquanto no estudo de Sañudo *et al.* (2013) teve duração de 8 semanas (SAÑUDO *et al.*, 2012; SAÑUDO *et al.*, 2013).

O estudo realizado por López-Rodríguez *et al.* (2012) comparou a efetividade de um programa de biodança aquática (grupo intervenção) *versus* um programa de flexibilidade (grupo controle) em relação aos aspectos dor, impacto da FM e depressão. Ambos os programas foram realizados por 1 hora, 2 vezes por semana, durante 12 semanas. Foram reportadas melhoras significativas em ambos os grupos em relação aos aspectos dor, impacto da FM e depressão após a intervenção (LÓPEZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2012).

O estudo de Munguía-Izquierdo e Arrese-Legaz (2008) também aplicou um programa de EF em ambiente aquático com sessões de 1 hora, 3 vezes por semana, por 16 semanas. Neste estudo, porém, o grupo controle foi recomendado a permanecer com os mesmos hábitos, sem modificar sua rotina em relação ao EF (MUNGUÍA-IZQUIERDO; ARRESE-LEGAZ, 2008). Os resultados encontrados por López-Rodríguez *et al.* (2012) foram semelhantes aos resultados de Munguía-Izquierdo e Arrese-Legaz (2008) em relação à força muscular e impacto da FM, porém diferentes em relação à depressão (LÓPEZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2012; MUNGUÍA-IZQUIERDO; ARRESE-LEGAZ, 2008).

Outro estudo comparou os efeitos de um programa de biodança aquática *versus* um programa de flexibilidade em relação à qualidade do sono, ansiedade, depressão, dor e QV dos indivíduos. O programa foi realizado por 1 hora, 2 vezes por semana, por 12 semanas. Após a intervenção, o grupo que realizou o programa

de biodança aquática apresentou melhoras significativas em relação à qualidade do sono, ansiedade, impacto da fibromialgia e dor (LÓPEZ-RODRIGUEZ, *et al.*, 2013), indo ao encontro dos resultados reportados por Munguía-Izquierdo e Arrese-Legaz (2008) em relação ao impacto da FM e de López-Rodríguez *et al.* (2012) em relação ao impacto da FM, dor e depressão, porém, diferentes dos reportados por Munguía-Izquierdo e Arrese-Legaz (2008) em relação à depressão (MUNGUÍA-IZQUIERDO; ARRESE-LEGAZ, 2008; LÓPEZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2012; LÓPEZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2013).

O estudo de Kayo *et al.* (2012) comparou a efetividade de um programa de EF resistido *versus* um programa de EF aeróbio em relação à dor, impacto da FM e estado de saúde geral de pacientes com FM. Os programas de exercícios foram realizados por 1 hora, 3 vezes por semana, durante 16 semanas. Os principais resultados do estudo apontam melhoras significativas em relação à dor em todos os grupos, nas 8 primeiras semanas de treinamento e melhoras em relação ao impacto da FM e estado de saúde geral em ambos os grupos após as 16 semanas de intervenção (KAYO *et al.*, 2012).

Hooten *et al.* (2012) também comparou um programa de EF resistido com um programa de EF aeróbio. Ambos os programas foram realizados 5 vezes por semana, por 3 semanas, com aumento progressivo de volume e intensidade ao longo da intervenção. Foram encontradas melhoras significativas em ambos os grupos em relação à severidade da dor, pico de captação de oxigênio (VO₂), força muscular e limiar de dor. Os resultados desses estudos apontam que tanto o treinamento aeróbio quanto o treinamento resistido foram eficazes na melhora dos aspectos avaliados (HOOTEN *et al.*, 2012).

Valim *et al.* (2013) avaliaram os efeitos de um programa de treinamento aeróbio e um programa de alongamentos nos níveis séricos de serotonina (5-HT) e seu principal ácido metabólico - 5-hidroxiindolacético (5-HIAA). Os programas foram realizados 3 vezes por semana, durante 20 semanas. Os níveis séricos de 5-HT e 5-HIAA melhoraram significativamente no grupo aeróbio durante as 20 semanas de terapia, contudo, o grupo que realizou o programa de flexibilidade não apresentou qualquer alteração estatisticamente significativa (VALIM *et al.*, 2013).

O estudo de Gavi *et al.* (2014) comparou os efeitos de um programa de exercícios resistidos *versus* um programa de exercícios de flexibilidade em relação à modulação autonômica, percepção da dor e qualidade de vida em mulheres com

FM. O programa foi realizado por 45 minutos, 3 vezes por semana, por 16 semanas. Após a intervenção, o grupo que realizou o treinamento resistido foi mais efetivo no ganho de força e controle da dor após 4 e 16 semanas. O grupo flexibilidade apresentou melhoras significativas em relação à ansiedade. Ambos os grupos apresentaram melhoras em relação à qualidade de vida, sem diferenças entre os grupos. Não foram reportadas mudanças na variação da frequência cardíaca de repouso em nenhum dos grupos, não havendo interferência na modulação autonômica (GAVI *et al.*, 2014).

Por fim, Kibar *et al.* (2015), elaboraram um estudo comparando um programa de EF baseado em exercícios de flexibilidade e equilíbrio *versus* um programa de EF com apenas exercícios de flexibilidade. Após a intervenção (20 sessões), os autores apontaram melhoras significativas em relação ao equilíbrio funcional, dinâmico e estático, qualidade de vida, funcionalidade e depressão, apenas no grupo que realizou os exercícios de flexibilidade associados aos exercícios de equilíbrio (KIBAR *et al.*, 2015).

Os três (3) estudos anteriores compararam os efeitos de diferentes intervenções baseadas em exercícios aeróbios (VALIM, 2015), resistidos (GAVI *et al.*, 2014) e de equilíbrio (KIBAR *et al.*, 2015) com programas de flexibilidade. O estudo de Valim *et al.* (2013) não reportou diferenças nos níveis séricos de serotonina após a realização do programa de alongamentos e o estudo de Kibar *et al.* (2015) não relatou melhoras no equilíbrio funcional, dinâmico e estático, qualidade de vida, funcionalidade e depressão nos pacientes que realizaram apenas o programa de alongamentos (VALIM *et al.*, 2015; KIBAR *et al.*, 2015). Esses resultados vão de encontro aos resultados reportados por GAVI *et al.* (2014), onde os pacientes que realizaram o programa de alongamentos apresentaram melhoras significativas em relação à ansiedade e qualidade de vida (GAVI *et al.*, 2014).

De acordo com Busch *et al.* (2011), ainda que alongamentos sejam comumente utilizados no fim das sessões de diversos tipos de treinamento, as evidências de efetividade de exercícios de flexibilidade no manejo da fibromialgia são bastante limitadas (BUSCH *et al.*, 2011). Para Häuser *et al.* (2010) a presença de exercícios de alongamento aliada a programas de EF aeróbio não potencializa os benefícios do treinamento (HÄUSER *et al.*, 2010).

Dos seis (6) estudos sobre treinamento aeróbio, Arcos-Carmona *et al.* (2011) avaliaram os benefícios de um programa de exercício aeróbio e técnicas de

relaxamento progressivo em relação à ansiedade, qualidade do sono, depressão e qualidade de vida em pacientes com FM. O programa foi composto de 30 minutos de EF aeróbio em ambiente aquático associado a trinta (30) minutos de relaxamento progressivo, 2 vezes por semana, durante 10 semanas. O grupo placebo recebeu apenas 20 minutos de tratamento de terapia magnética com o aparelho desligado, 2 vezes por semana, durante 10 semanas. O grupo intervenção apresentou melhoras significativas em relação à funcionalidade, dor, ansiedade e sono e o grupo controle não apresentou melhoras significativas em nenhum dos aspectos avaliados (ARCOS-CARMONA *et al.*, 2011).

Mannerkorpi *et al.* (2009) compararam os efeitos de um programa de exercícios em meio aquático, realizado por 45 minutos, 1 vez por semana, durante 20 semanas, associado a um programa educacional *versus* programa educacional em pacientes com dor crônica e pacientes com síndrome de FM, em relação à dor, qualidade de vida, ansiedade, estresse psicológico, fadiga, capacidade cardiorrespiratória, entre outros fatores. Os resultados do estudo de Mannerkorpi *et al.* (2009) foram semelhantes aos resultados do estudo de Arcos-Carmona *et al.* (2011) em relação à dor e funcionalidade, mas foram diferentes em relação à ansiedade (MANNERKORPI *et al.*, 2009; ARCOS-CARMONA *et al.*, 2011).

Newcomb *et al.* (2011) compararam a influência de exercícios em bicicleta ergométrica realizados em intensidade preferida e em intensidade prescrita, na dor dos pacientes. A intervenção consistiu em 2 sessões de 20 minutos de EF aeróbio em bicicleta ergométrica, separadas por um intervalo de 2 semanas. A preferência das mulheres com FM foi de realizar o exercício em intensidade mais baixa. A dor muscular nas pernas durante o exercício foi similar em ambos os grupos. O limiar de dor e a tolerância à dor após o exercício aumentaram significativamente, com grande efeito no grupo que realizou o exercício aeróbio em intensidade preferida e com pequeno efeito no grupo que realizou o exercício aeróbio em intensidade prescrita. Melhoras significativas em relação a humor, depressão, raiva e fadiga foram reportadas após cada sessão de exercício e tanto o limiar de dor quanto a tolerância à dor aumentaram significativamente após a intervenção, em ambos os grupos (NEWCOMB *et al.*, 2011).

Os resultados deste estudo concordaram com os resultados de Hooten *et al.* (2012) em relação à melhora da dor após a realização de um programa de EF aeróbio em bicicleta ergométrica e também com os resultados da revisão sistemática

elaborada por Häuser *et al.* (2010), que aponta que programas de EF aeróbios são eficazes na melhora de dor, fadiga e depressão dos pacientes com FM, melhorando a saúde relacionada à qualidade de vida e a aptidão física dos pacientes (HÄUSER, 2010; HOOTEN *et al.*, 2012).

Bjersing *et al.* (2012) examinaram liquor e sangue em busca de mudanças nos níveis de *Insulin-like Growth Factor 1* (IGF-1), neuropeptídeos, matrix metalloproteinase (MMP-3) e citosinas inflamatórias, além de dor e limiar de dor, antes e após a realização de um programa de caminhada nórdica de aproximadamente 40 minutos, 2 vezes por semana, por 15 semanas. A diferença entre os grupos foi que um grupo praticou caminhada nórdica em baixa intensidade e outro em intensidade moderada a alta. Ambos os grupos apresentaram melhoras significativas em relação à linha de base no teste *6 minutes Walk test* (6MWT) e aumento no limiar de dor. Não houve diferença significativa na dor entre os grupos (BJERSING *et al.*, 2012). O estudo de Mannerkorpi *et al.* (2010) também aplicou um programa de caminhada nórdica e reportou melhoras significativas em relação ao 6MWT mas não em relação à dor, após a intervenção (MANNERKORPI, 2010).

Harden *et al.* (2012) avaliaram o impacto de um programa de treinamento físico aeróbio domiciliar em relação à dor, capacidade funcional, capacidade aeróbia, depressão, estresse percebido e número de pontos de dor. Entre os sujeitos que completaram as 12 semanas de exercício aeróbio, houve melhora na capacidade aeróbia e uma fraca tendência para a melhora nos aspectos dor, depressão e estresse percebido. Os pacientes que foram incapazes ou não completaram o programa apresentaram, de forma significativa, maior dor e maior incapacidade funcional em função da dor e uma tendência para maior nível de depressão, quando comparados aos indivíduos que completaram o programa (HARDEN *et al.*, 2012).

Assim como Harden *et al.* (2012), o estudo de Ang *et al.* (2013) também recomendou a realização de um programa de EFA a ser realizado em casa. Nesse estudo, ambos os grupos receberam a prescrição de um programa de EF aeróbio a ser realizado 2 a 3 vezes por semana e 2 sessões individuais de EF supervisionado. Os aspectos avaliados foram dor, impacto da FM, depressão, 6MWT, nível de condicionamento aeróbio e aptidão física. Os sujeitos foram orientados a aumentar gradualmente o volume e a intensidade de EF. Após 2 sessões de exercício supervisionado, os sujeitos foram divididos em 2 grupos: grupo intervenção motivacional (GIM) e controle (GC). O GIM recebeu 6 sessões de EF via telefone,

por 12 semanas e o GC recebeu 6 contatos telefônicos com informações didáticas sobre saúde e tópicos importantes sobre a FM. O GIM melhorou significativamente os scores do FIQ e do *brief pain inventory* (BPI) (dor), quando comparado ao grupo controle. Não houve diferenças sobre depressão (PHQ-8) nem no nível de atividade física entre os grupos. Os resultados do 6MWT foram melhores no GIM (ANG *et al.*, 2013).

O estudo de Da Costa (2005) também recomendou a realização de um programa de EFA a ser realizado em casa, com o mesmo tempo de duração (12 semanas). Os aspectos avaliados foram dor, estresse psicológico e funcionalidade (FIQ). Enquanto o estudo de Da Costa *et al.* (2005) apresentou apenas melhoras significativa em relação a dor na metade superior do corpo e tendência para a melhora da funcionalidade (FIQ) e o estudo de Harden *et al.* (2012) apresentou melhoras em relação à capacidade aeróbia e fraca tendência para melhora da dor, depressão e estresse percebido (HARDEN *et al.*, 2012) e o estudo de ANG *et al.* (2013) apresentou melhoras em quase todos os aspectos avaliados (Impacto da FM, depressão, capacidade aeróbia e nível de aptidão física), com exceção do aspecto dor (ANG *et al.*, 2013).

Sañudo *et al.* (2015) testaram efeito de um programa de exercícios aeróbios na frequência cardíaca (FC) e em relação à severidade dos sintomas da FM. O grupo aeróbio (GA) foi realizou um programa de EF aeróbio baseado em esteira ergométrica e treinamento intervalado, 2 vezes por semana, por 24 semanas. O grupo controle (GC) foi instruído a permanecer com sua rotina habitual, sem incluir programa estruturado de exercícios. O GA obteve melhora em relação à potência total, potência de baixa frequência, potência de alta frequência e ansiedade, quando comparado ao GC. Não houve diferenças significativas entre os grupos sobre a depressão (SAÑUDO *et al.*, 2015).

Três (3) estudos aplicaram programas de treinamentos combinados. No estudo de Sañudo *et al.* (2011) as sessões duraram em torno de 50 minutos, 2 vezes por semana, ao longo de 24 semanas. Foram avaliados o estado de saúde geral (SF-36), capacidade funcional (FIQ) e depressão (BDI). Apenas o grupo submetido à intervenção apresentou melhoras significativas em relação ao FIQ e ao SF-36, porém não foram reportadas melhoras significativas em relação ao BDI. O GC não apresentou melhoras em nenhuma das variáveis (SAÑUDO, 2011).

No estudo de Garcia *et al.* (2012) as sessões foram de 60 minutos, 3 vezes por semana, por 12 semanas. Foram utilizados FIQ, SF-36, *Rosemberg Self-Esteem Scale* (para avaliar auto-estima e auto-aceitação), *Erdmann Autoconcept Scale* (para avaliar auto-conceito) e foram realizados testes para avaliar força da contração voluntária máxima (CVM) e flexibilidade. O grupo experimental obteve melhora significativa em relação à auto-estima, auto-conceito global, SF-36, FIQ, flexibilidade, força e resistência muscular. Não houveram diferenças significativas no grupo controle (GARCIA-MARTÍNEZ; PAZ; MÁRQUEZ, 2012).

No estudo de Latorre *et al.* (2013) as sessões foram de 60 minutos, 3 vezes por semana, por 24 semanas. Foram avaliados dor, algometria de pressão, composição corporal, impacto da FM, qualidade de vida (SF-36), *Senior Fitness Test Battery* (capacidade funcional). O grupo experimental obteve melhora significativa em todos os instrumentos avaliados - algometria, pontos sensíveis de dor, dor e impacto da FM. Melhoras foram detectadas também em relação à capacidade funcional – força da perna, dinamometria, flexibilidade, equilíbrio, 6MWT, frequência cardíaca média, frequência cardíaca máxima e capacidade aeróbia. Houve diminuição da porcentagem de gordura corporal e melhoras nas subescalas do SF-36 – vitalidade, saúde mental, socialização e funcionamento geral de saúde. O GC obteve apenas melhoras no questionário SF-36 (LATORRE *et al.*, 2013).

Os resultados dos estudos citados acima foram semelhantes quanto à melhora do impacto da FM e da capacidade funcional, avaliadas a partir do FIQ e qualidade de vida e estado de saúde geral, avaliados a partir do SF-36 (SAÑUDO, 2011; GARCIA-MARTÍNEZ; PAZ; MÁRQUEZ, 2012; LATORRE *et al.*, 2013). Os estudos que avaliaram força muscular e flexibilidade também apresentaram melhoras significativas (GARCIA-MARTÍNEZ; PAZ; MÁRQUEZ, 2012; LATORRE *et al.*, 2013).

O estudo de Valkeinen *et al.* (2008) aplicou uma intervenção baseada em EF combinado, de 60 a 90) minutos, 3 vezes por semana, durante 21 semanas. Os achados desse estudo vão ao encontro dos resultados reportados por Latorre *et al.* (2013), em relação aos aspectos força muscular, capacidade aeróbia, funcionalidade e intensidade da dor percebida em relação à *visual analogue scale* (VAS) (VALKEINEN *et al.*, 2008; LATORRE *et al.* 2013).

O estudo de Sañudo *et al.* (2010) investigou os efeitos de um programa de EF aeróbio e um programa de treinamento combinado na saúde de mulheres com FM.

Após 24 semanas de intervenção, os autores reportaram melhoras significativas em relação aos principais sintomas da FM pela melhora dos resultados do FIQ e também em relação à depressão, funcionalidade e qualidade de vida, em ambos os grupos e melhoras significativas em relação à dor, vitalidade e saúde mental no grupo que realizou o treinamento combinado (SAÑUDO *et al.* 2010).

Ambos os estudos sobre treinamento resistido aplicaram um protocolo baseado em contrações isométricas. O primeiro estudo, elaborado por Bement *et al.* (2011) avaliou principalmente a dor dos pacientes (algometria, VAS, *mcgill pain questionnaire* - MPQ - e FIQ) e apontou que os indivíduos não apresentaram melhoras significativas em nenhum dos questionários após a realização das três (3) sessões exercício (BEMENT *et al.*, 2011).

O segundo estudo, realizado por Shang *et al.* (2012), avaliou fadiga, dor (VAS) e nível de atividade física após a realização de um programa baseado em 6 séries de 12 contrações isométricas dos músculos extensores do joelho. Os resultados deste estudo apontaram que os indivíduos com FM apresentaram significativamente mais fadiga e dor durante o exercício, em comparação com os indivíduos do grupo controle, que eram indivíduos saudáveis. Nenhum estudo sobre treinamento resistido baseado apenas em contrações isométricas foi encontrado na literatura (SHANG *et al.*, 2012).

Dos 17 estudos sobre terapias combinadas, Kesiktas *et al.* (2011) avaliaram os efeitos de três programas distintos em relação à dor, depressão e função pulmonar dos pacientes. Um grupo realizou apenas sessões de terapia física (TENS, ultrassom e infravermelho), 1 realizou programa de terapia física associada à balneoterapia e o outro realizou o programa de terapia física associado à hidroterapia. Os resultados do estudo apontaram que todos os 3 tipos de intervenção foram capazes de promover melhoras em relação à depressão dos pacientes, mas a intervenção mais efetiva foi o programa de balneoterapia associada à terapia física, pois, além de apresentar melhoras significativas em relação à função pulmonar, como o grupo que realizou a terapia física associada à hidroterapia, apresentou também melhoras significativas em relação à dor. O grupo que realizou apenas a terapia física não apresentou melhoras significativas em relação à dor e função pulmonar (KESIKTAS *et al.*, 2011).

Ozkurt *et al.* (2012) avaliaram a efetividade de um programa multidisciplinar (tratamento farmacológico a base de medicações analgésicas e antidepressivas,

educação do paciente e EF) associado a um programa de balneoterapia (grupo intervenção) *versus* programa multidisciplinar (grupo controle). Foram avaliados impacto da FM, dor, depressão e estado de saúde geral. Os resultados do estudo apontaram melhoras significativas em relação à intensidade da dor, impacto da FM e depressão no grupo que realizou o programa associado à balneoterapia, quando comparado ao grupo controle (OZKURT *et al.*, 2012).

Tanto o estudo de Kesiktas *et al.* (2011) quanto o estudo de Ozkurt *et al.* (2012) aplicaram a balneoterapia como forma de tratamento não farmacológico para a FM. O estudo de Kesiktas *et al.* (2011) associou essa técnica à terapia física e o estudo de Ozkurt *et al.* (2012) associou a um programa multidisciplinar baseado no uso de medicações e programa de educação dos pacientes. Após as diferentes intervenções, ambos os grupos que realizaram a balneoterapia apresentaram resultados mais significativos em relação aos fatores avaliados, quando comparados aos outros grupos que não a realizaram, porém, não se pode afirmar que essas melhoras foram em função da balneoterapia, tendo em vista as diferentes intervenções associadas a ela (KESIKTAS *et al.*, 2011; OZKURT *et al.*, 2012).

O estudo de Carbonell-Baeza *et al.* (2011) aplicou uma intervenção baseada em um programa de EF combinado associado à TCC, 3 vezes por semana por 12 semanas (CARBONELL-BAEZA *et al.*, 2011). Já os estudos de Castel *et al.* (2013) e Castel *et al.* (2015), além do programa de EF associado à TCC, incluíram o tratamento farmacológico baseado no uso de medicamentos analgésicos, antidepressivos, benzodiazepínicos e não benzodiazepínicos hipnóticos, 2 vezes por semana por 24 semanas e 2 vezes por semana por 12 semanas, respectivamente (CASTEL *et al.*, 2013; CASTEL *et al.*, 2015).

O principal resultado do estudo de Carbonell-Baeza *et al.* (2011) foi em relação ao limiar de dor dos pacientes, não apontando melhoras significativas em relação à composição corporal, força muscular, flexibilidade, equilíbrio corporal e capacidade aeróbia, após a realização do programa de terapia combinada (CARBONELL-BAEZA *et al.*, 2011). Já os estudos de Castel *et al.* (2013) e Castel *et al.* (2015) apontaram melhoras significativas em relação a todos os aspectos avaliados - impacto da FM, problemas de sono, intensidade da dor, catastrofização da dor e estresse psicológico (CASTEL *et al.*, 2013) e intensidade da dor, funcionalidade, catastrofização, estresse psicológico, problemas de sono e qualidade de vida relacionada à saúde (CASTEL *et al.*, 2015).

Os resultados destes estudos podem estar associados ao uso ou não de medicamentos, utilizados nos estudos de Castel *et al.* (2013) e Castel *et al.*(2015), que apresentaram melhoras em relação a todos os aspectos avaliados e não utilizados no estudo de Carbonell-Baeza *et al.* (2011), que reportou apenas melhoras em relação à intensidade da dor (CARBONELL-BAEZA *et al.*, 2011; CASTEL *et al.*, 2013; CASTEL *et al.*, 2015).

Assim como Carbonell-Baeza *et al.* (2011), o estudo de Koulil *et al.* (2016) também avaliou os efeitos de um programa de EF combinado associado à TCC, porém, em relação à aptidão física dos pacientes. O programa foi realizado 2 vezes por semana por 8 semanas. Os resultados do estudo apontaram melhoras significativas em relação à aptidão física no grupo que realizou a terapia combinada, quando comparado ao grupo controle que continuou o tratamento usual baseado em medicamentos (KOULIL *et al.*, 2016). Pode-se dizer que os resultados de Carbonell-Baeza *et al.* (2011) e Koulil *et al.* (2016) foram contrários, pois, enquanto um estudo não reportou melhoras em relação à capacidade aeróbia (CARBONELL-BAEZA *et al.*, 2011), o outro apresentou melhoras significativas em relação à aptidão física (KOULIL *et al.*, 2016), após a realização de um programa de EF combinado associado à TCC.

Outro estudo, realizado por Koulil *et al.* (2011), avaliou os efeitos de EF combinado associado à TCC. Nesse estudo foram avaliados os efeitos da intervenção em relação à dor, fadiga, incapacidade funcional, incapacidade psicológica e impacto da FM. O programa foi realizado 2 vezes por semana por 8 semanas. Os autores reportaram melhoras significativas em relação a todos os aspectos avaliados (KOULIL *et al.*, 2011). Os resultados deste estudo contrariam os resultados de Carbonell-Baeza *et al.* (2011), mas são semelhantes aos resultados reportados por Koulil *et al.* (2016).

Dois (2) estudos avaliaram a eficácia de um programa de TENS associado a um programa de EF (MUTLU *et al.*, 2013; CARBONARIO *et al.*, 2013). Em ambos os estudos, todos os pacientes realizaram o programa de EF e apenas o grupo intervenção recebeu as sessões de TENS. A duração dos programas foi de 12 (MUTLU *et al.*, 2013) e 8 semanas (CARBONARIO *et al.*, 2013). O estudo de Mutlu avaliou dor, impacto da FM e qualidade de vida, enquanto o estudo de Carbonario *et al.* (2013) avaliou dor e qualidade de vida (MUTLU *et al.*, 2013; CARBONARIO *et al.*, 2013).

No estudo de Mutlu et al. (2013), os pacientes de ambos os grupos apresentaram melhoras significativas em relação ao número de pontos dolorosos, dor miálgica e subescalas do FIQ – física e mental e pontuação total do SF-36, ao final da intervenção. As melhoras em relação dor miálgica foram maiores no grupo que realizou o programa de EF associado ao TENS nas 3 primeiras semanas, mas não houve diferença significativa entre os grupos ao final de 12 semanas e não foram reportadas diferenças significativas entre os grupos em relação aos outros parâmetros avaliados (MUTLU *et al.*, 2013).

No estudo de Carbonario et al. (2013), no entanto, foram apontadas melhoras significativas na dor (30%) e em relação aos aspectos - desempenho no trabalho (22%), fadiga (19%) rigidez (15%) e ansiedade (15%) (avaliados pelo FIQ), apenas no grupo que recebeu as sessões de TENS. Os autores apontaram também que o grupo que realizou apenas o programa de EF apresentou piora em relação ao limiar de dor. Esse fato pode estar associado tanto com o tipo de EF associado ao programa de TENS quanto ao período de duração de cada programa, pois enquanto o estudo de Mutlu et al., (2013) aplicou um programa de EF combinado, 40 minutos, 3 vezes por semana, por 12 semanas, o estudo de Carbonario et al. (2013) aplicou apenas um programa de EF aeróbios por 30 minutos, 2 vezes por semana, durante 8 semanas (CARBONARIO *et al.*, 2013).

Giannotti et al. (2014) propuseram um protocolo de reabilitação a fim de produzir benefícios no nível de incapacidade e no desempenho geral das atividades de vida diária em pacientes com FM. O grupo experimental realizou um programa de EF baseado em autoconsciência corporal, alongamentos, fortalecimento muscular, flexibilidade da coluna, e exercícios aeróbios associado a um programa educacional e o grupo controle apenas seguiu o tratamento usual baseado no uso de medicamentos. O programa foi composto por 20 sessões. Nas 7 primeiras sessões, os pacientes receberam o programa educacional e, após, realizaram o program de EF. O grupo intervenção apresentou tendencia positiva a melhora em relação ao impacto da FM, dor, funcionalidade, fadiga e melhoras significativas no 6MWT (capacidade aeróbia) e em relação à amplitude de movimento ativo da musculatura da coluna vertebral (GIANNOTTI *et al.*, 2014).

Assim como Giannotti et al. (2014), o estudo de Fernandez-Casanueva et al. (2012) também realizou uma intervenção baseada em EF e programa educacional, porém neste estudo foram aplicadas técnicas de massagem terapêutica e pressão

isquêmica dos pontos de dor. O programa foi realizado 1 vez por semana, por 8 semanas. Foram avaliados os aspectos dor, força muscular, fadiga, estresse psicológico, distúrbios do sono, impacto da fibromialgia, qualidade de vida, funcionalidade e capacidade aeróbia. Os resultados do estudo mostraram melhoras significativas em todos os aspectos avaliados (FERNANDÉZ-CASANUEVA *et al.* 2012).

Ambos os estudos reportaram efeitos positivos após a realização de um programa de EF associado a um programa de educação do paciente, apresentando melhoras em relação ao impacto da FM, dor, capacidade aeróbia, fadiga, funcionalidade (GIANNOTTI *et al.*, 2014; FERNANDÉZ-CASANUEVA *et al.* 2012), flexibilidade (GIANNOTTI *et al.*, 2014), força muscular, estresse psicológico, distúrbios do sono e qualidade de vida (FERNANDÉZ-CASANUEVA *et al.* 2012).

Alda, *et al.* (2011) avaliaram a efetividade de um programa de 10 sessões de TCC associado ou não ao tratamento farmacológico recomendado (pregabalina e duloxetina). Foram avaliados - catastrofização da dor, dor, depressão, ansiedade e qualidade de vida. O grupo que realizou a TCC apresentou melhoras significativas na catastrofização da dor e na qualidade de vida e melhores resultados em relação a dor, porém sem diferenças significativas, quando comparado aos outros 2 grupos. Os grupos que receberam TCC e tratamento medicamentoso recomendado apresentaram melhoras semelhantes em relação à ansiedade. Não foram observadas melhoras significativas em relação à depressão em nenhum dos grupos (ALDA , *et al.*, 2011).

CASTEL *et al.* (2012) compararam a eficácia de um programa baseado em TCC e tratamento medicamentoso (analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivantes e relaxantes musculares) *versus* mesmo programa associado à hipnose *versus* grupo controle (tratamento usual), por 14 semanas. Foram avaliados os aspectos dor, catastrofização da dor, estresse psicológico, funcionalidade e distúrbios do sono. Ambos os grupos que receberam as intervenções apresentaram melhoras significativas em relação a catastrofização da dor, estresse psicológico, impacto da FM e problemas de sono em relação ao grupo controle. O grupo que recebeu a hipnose apresentou melhores resultados em relação à dor quando comparado aos outros grupos (CASTEL *et al.*, 2012).

O estudo realizado por Carbonel-Baeza *et al.* (2012) avaliou os efeitos de uma intervenção multidisciplinar baseada em um programa de EF e psicoterapia em

relação aos aspectos: Impacto da FM, qualidade de vida relacionada à saúde, depressão, ansiedade, estratégias de enfrentamento da doença e autoestima. O grupo intervenção realizou um programa de EF, 3 vezes por semana, 2 vezes em ambiente aquático e 1 vez em ambiente terrestre e um programa de psicoterapia, realizado por 90 minutos, 1 vez por semana, por 12 semanas. O grupo controle seguiu o tratamento usual. Os autores reportaram melhoras significativas nas subescalas do FIQ – fadiga, rigidez, ansiedade e depressão - e nas subescalas do SF-36 - aspectos físicos, dor corporal, vitalidade e funcionalidade social - no grupo intervenção, enquanto que os participantes do grupo controle apresentaram piora em relação à subescala depressão (FIQ) e diminuição significativada da subescala funcionamento social (SF-36) (CARBONEL-BAEZA et al., 2012).

No estudo de Eijk-Hustings et al. (2013) foram comparados 3 programas distintos - programa educacional, EF aeróbio e tratamento usual. O grupo que recebeu o programa educacional realizou um curso sobre socioterapia, fisioterapia, psicoterapia e arte criativa, 2 vezes por semana, o grupo que realizou o programa de EF realizou 45 minutos de EF aeróbio, 2 vezes por semana e o grupo controle (tratamento usual) recebeu conselhos individuais sobre estilo de vida e informações gerais sobre a FM. Ambos os programas tiveram duração de 12 semanas. Os autores apontaram que o comprometimento do grupo que realizou o programa de EF aeróbio foi limitado e que a interpretação dos dados pode ter sido comprometida. Os principais achados foram do grupo multidisciplinar, que apresentou diminuição significativa no número de horas afastado por doença, no número de contatos com clínicos gerais e no número de contatos com médicos especialistas. Além do mais, foram encontradas melhoras significativas no impacto da FM. Entretanto, não foram reportadas diferenças significativas entre os grupos ao final do estudo (EIJK-HUSTINGS et al., 2013).

Ferrari (2012) avaliou os efeitos do uso de órteses customizadas para os pés, associado ou não ao uso de medicação (medicamentos analgégicos e drogas anti-inflamatórias não esteróides) e exercícios específicos para a coluna. Após 8 semanas de intervenção, o autor reportou que o grupo que utilizou as órteses apresentou redução significativa nos escores do FIQ, quando comparado ao grupo que realizou apenas o programa de EF e o uso de medicação (FERRARI, 2012).

Bertoni *et al.* (2013) avaliaram os efeitos da crioterapia sobre dor, estado de saúde geral, qualidade de vida e fadiga dos pacientes. Um grupo realizou tratamento

farmacológico baseado no uso de analgésicos e antioxidantes, programa de EF aeróbico e sessões de crioterapia e o outro grupo realizou apenas o tratamento farmacológico e o programa de EF. Após a intervenção, ambos os grupos apresentaram diminuição significativa em todos os aspectos avaliados, porém, o grupo que utilizou a crioterapia apresentou melhores resultados (BERTONI et al., 2014).

Weber *et al.* (2015) investigou os efeitos da musicoterapia combinada à vibração dos pontos de acupuntura no tratamento da FM. Um grupo realizou apenas a acupuntura com vibração dos pontos, um grupo realizou apenas musicoterapia, um grupo realizou o programa completo, associando vibração dos pontos de acupuntura e musicoterapia, e um grupo não recebeu nenhum estímulo (grupo controle). Foram avaliados impacto da FM e estado de saúde geral. Todos os grupos que receberam algum tipo de intervenção apresentaram melhoras significativas em relação aos aspectos avaliados, mas o grupo que recebeu o programa completo apresentou melhores resultados (WEBER et al., 2015).

O estudo de Scheidt *et al.*, (2013) avaliou uma forma adaptada de psicoterapia psicodinâmica em pacientes com FM com comorbidades psiquiátricas. Os dois (2) grupos receberam informações por escrito sobre a FM, conselhos para aumentar os níveis de EF e orientações para a modificação de aspectos de saúde comportamental. Além disso, o grupo intervenção realizou vinte e cinco (25) sessões de psicoterapia específica, ao longo de 6 meses. Ambas as intervenções foram efetivas para a melhora significativa do impacto da FM, sem diferenças significativas entre os grupos. O grupo intervenção apresentou melhores resultados em relação à depressão, ansiedade e estresse psicológico quando comparado ao grupo controle. Não foram observadas melhoras significativas em relação à incapacidade em função da dor e qualidade de vida.

Por fim, as principais formas de intervenção utilizadas foram programas de EF, TCC, tratamentos medicamentosos baseados no uso de medicações analgésicas e antidepressivas, *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) e programas educacionais. Os principais achados foram referentes à ansiedade, depressão, dor, estado de saúde geral, qualidade de vida, sono e impacto da FM.

Dos 9 estudos sobre estimulação transcraniana, 4 aplicaram estimulação elétrica transcraniana (EET) e 5 aplicaram estimulação magnética transcraniana (EMT).

Dos 4 estudos sobre EET, 2 aplicaram a mesma intervenção baseada em uma única sessão de 20 minutos com corrente de 2 mili amperes (mA) (MENDONÇA *et al.*, 2011; VILLAMAR *et al.*, 2013), 1 aplicou 10 sessões de 20 minutos com corrente de 2mA (FOERSTER *et al.*, 2015) e 1 aplicou um total de 56 sessões de 1 hora, aplicadas diariamente por 8 semanas, com corrente de 100 mA (TAYLOR *et al.*, 2013).

O estudo de Villamar *et al.* (2013) avaliou os aspectos dor, ansiedade, qualidade de vida e depressão dos pacientes após uma única sessão de EET verdadeira *versus* EET falsa. Os eletrodos foram colocados na região do córtex motor primário esquerdo. Após a estimulação, os pacientes do grupo estimulação ativa apresentaram melhoras significativas em relação à dor quando comparados ao grupo que recebeu a estimulação falsa. Não foram reportadas melhoras significativas em relação aos outros aspectos avaliados (VILLAMAR *et al.*, 2013).

Mendonça *et al.* (2011) avaliaram os efeitos de uma sessão de EET em relação à dor dos pacientes. Os eletrodos foram posicionados em 2 regiões diferentes, córtex motor primário esquerdo e região supra orbicular direita. Os resultados reportados neste estudo apontam que apenas os pacientes que receberam a estimulação ativa na região supra orbicular direita apresentaram melhoras significativas em relação à dor quando comparados aos pacientes que receberam a estimulação no córtex motor primário esquerdo e aos que receberam a estimulação falsa (MENDONÇA *et al.*, 2011).

Ambos os estudos aplicaram a mesma configuração de intervenção, porém os resultados de Villamar *et al.* (2013) e Mendonça *et al.* (2011) foram diferentes em relação à dor, que melhorou no estudo de Villamar *et al.* (2013) e não apresentou melhora no estudo de MENDONÇA *et al.* (2011) após a aplicação de uma única sessão de EET na região do córtex motor primário esquerdo (MENDONÇA *et al.*, 2011; VILLAMAR *et al.*, 2013).

FOERSTER *et al.* (2015), aplicaram 10 sessões em 14 dias, de EET com corrente de 2mA nas regiões do córtex motor primário esquerdo e córtex supra orbicular contralateral. Os resultados do estudo apontaram melhoras significativas em relação à dor no grupo que recebeu a estimulação ativa e uma tendência à melhora da dor no grupo que recebeu a estimulação falsa, não havendo diferença significativa entre os grupos (FOERSTER *et al.*, 2015).

O estudo de Cummiford *et al.* (2016) também realizou estimulação elétrica com corrente de 2 mA, por 20 minutos, sobre o córtex motor primário esquerdo e córtex supra orbicular, porém a duração do protocolo foi de 5 sessões. Foi avaliada a conectividade funcional entre diversas áreas relacionadas ao processamento da dor. Os resultados apontaram efeito placebo tanto após intervenção falsa quanto após a intervenção ativa, mas os achados foram significativamente mais expressivos após a intervenção ativa. A redução da dor apontada por Cummiford *et al.* (2016) corrobora com o estudo de Foerster *et al.* (2015). Além da disso, o estudo de Cummiford *et al.* (2016) encontrou que maior conectividade funcional pré-intervenção esteve positivamente relacionada a redução da dor e sugere que o efeito analgésico pode estar relacionado a alterações na conectividade funcional talâmica (CUMMIFORD *et al.*, 2016).

O estudo de Castillo-Saavedra *et al.* (2016) aplicou sessões de 20 minutos com corrente de 2 mA sobre córtex motor primário esquerdo em pacientes de FM com dor inicial de moderada a intensa. O estudo considerou como resposta da intervenção a redução da dor em 50% da dor inicial. Os resultados mostraram que a dor dos pacientes diminuiu a cada sessão e que o tempo médio necessário tanto para redução de cinquenta por cento (50%) da dor inicial quanto para melhora na qualidade de vida, foi de aproximadamente 15 sessões (CASTILLO-SAAVEDRA *et al.* 2016).

O estudo de FREGNI *et al.* (2006) utilizou um protocolo de cinco (5) sessões de vinte (20) minutos com corrente de 2 mA em dias consecutivos e comparou os efeitos da EET ativa aplicada no córtex motor primário, córtex pré-frontal dorso lateral e estimulação falsa. Os autores reportaram que o grupo que recebeu a estimulação ativa na área do córtex motor primário obteve analgesia significativamente mais expressiva que os outros grupos, além de singelo impacto positivo sobre a qualidade de vida. Já VALLE *et al.* (2009), encontraram analgesia e melhora estatisticamente significativa na qualidade de vida em ambas as áreas de estimulação, com a aplicação do mesmo protocolo, porém com 10 sessões (FREGNI *et al.*, 2006; VALLE *et al.*, 2009).

Comparando os estudos de Valle *et al.* (2009) e Foerster *et al.* (2015), percebe-se que ambos os estudos aplicaram uma intervenção de 10 sessões de EET com corrente de 2 mA no córtex motor primário e encontraram melhoras significativas em relação à dor, após a intervenção.

Dos 5 estudos que aplicaram EMT, 2 aplicaram a mesma intervenção baseada em 14 sessões de EMT de alta frequência (10 Hertz) na região do córtex motor primário esquerdo, total de 1500 pulsos por sessão. Ambos os estudos compararam a estimulação ativa *versus* a estimulação falsa (BAUDIC *et al.*, 2013; MHALLA *et al.*, 2011), 1 aplicou 10 sessões de EMT de alta frequência (10 hertz) na região do córtex motor esquerdo *versus* EMT de baixa frequência (1 hertz) no córtex pré-frontal dorsolateral direito *versus* estimulação falsa, totalizando dois mil (2000) pulsos por sessão (LEE, *et al.*, 2012), 1 aplicou 10 sessões de EMT de alta frequência (10 Hertz) *versus* estimulação falsa na região do córtex pré-frontal esquerdo, totalizando 4000 pulsos por sessão (SHORT *et al.*, 2011) e um aplicou 20 sessões de EMT de alta frequência (10 Hertz) no córtex pré-frontal dorso lateral, no córtex cingulado anterior e na superfície cortical, totalizando 1800 pulsos por sessão (TZABAZIS *et al.*, 2013).

O estudo de Baudic *et al.* (2013) avaliou os aspectos dor, sono, ansiedade e depressão e também aplicou testes neurofisiológicos a fim de avaliar memória episódica, funções cognitivas e atenção seletiva e dividida dos pacientes. Após as 15 sessões de EMT de alta frequência, o grupo que realizou a estimulação ativa apresentou melhoras significativas em relação à dor, porém não apresentou em relação a sono, depressão e ansiedade. O grupo estimulação ativa apresentou também pequena melhora na atenção e na concentração, porém não foram reportadas diferenças significativas entre os grupos em nenhum dos testes (BAUDIC *et al.*, 2013)

Mhalla *et al.* (2011) avaliaram os efeitos da mesma configuração de intervenção utilizada por BAUDIC *et al.* (2013) em relação a dor, impacto da FM, ansiedade, depressão e catastrofização da dor. Os principais resultados do estudo apontaram melhoras significativas na dor, fadiga e cansaço matinal, porém não em relação aos outros aspectos (MHALLA *et al.*, 2011; BAUDIC *et al.*, 2013).

Os resultados de Baudic *et al.* (2013) e Mhalla *et al.* (2011) foram semelhantes em relação a melhora da dor e aos aspectos ansiedade e depressão, que não melhoraram após a intervenção (BAUDIC *et al.*, 2013; MHALLA *et al.*, 2011).

O estudo de Lee *et al.* (2012) comparou a efetividade de 10 sessões de EMT de alta frequência (10 hertz) *versus* baixa frequência (1 hertz) *versus* estimulação falsa em relação aos aspectos dor, impacto da FM e depressão. Ambos os grupos

que realizaram os programas de estimulação ativa (alta e baixa frequência) apresentaram melhoras significativas em relação a dor, impacto da FM e depressão, enquanto o grupo estimulação falsa apresentou apenas melhoras em relação a dor e depressão (LEE, *et al.*, 2012).

Short *et al.* (2012) também aplicaram 10 sessões de EMT de alta frequência (10 hertz), porém utilizaram 4000 pulsos por sessão, o dobro de pulsos utilizados por Lee *et al.* (2012). O estudo comparou a efetividade do programa de estimulação magnética *versus* estimulação falsa nos aspectos dor, impacto da FM, sono, depressão e humor. Os resultados deste estudo apontaram melhoras significativas em relação a dor e impacto da FM após a intervenção, porém não reportou diferenças significativas entre os grupos nesses aspectos. Os resultados do estudo apontaram também que nenhum dos grupos melhorou significativamente em relação a depressão, sono e humor (SHORT *et al.*, 2011).

Os resultados reportados por Lee *et al.* (2012) e Short *et al.* (2012) foram semelhantes em relação a dor e impacto da FM, porém o estudo de LEE *et al.* (2012) reportou melhoras em relação à depressão, enquanto o estudo de SHORT *et al.* (2012) não. Outro aspecto importante foi que o grupo que recebeu a estimulação falsa reportou melhoras em relação a dor e depressão no estudo de Lee *et al.* (2012), o que não aconteceu no estudo de Short *et al.* (2012).

O estudo de Tzabazis *et al.* (2013) aplicou um programa de EMT de alta frequência (10 hertz) *versus* baixa frequência (1 hertz) *versus* estimulação falsa em relação à dor, impacto da FM e depressão. O principal desfecho do estudo foi referente à dor, que reduziu significativamente no grupo que realizou a EMT de alta frequência, mas não modificou significativamente em nenhum dos outros 2 grupos. Nenhum dos grupos apresentou melhoras clínicas significativas em relação ao impacto da FM e depressão (TZABAZIS *et al.*, 2013).

Os resultados dos estudos descritos acima apontaram efeito analgésico após a realização de programas de EMT de alta frequência, independentemente da área estimulada. Apenas o estudo realizado por LEE *et al.* (2012) apontou analgesia após a realização da EMT de baixa frequência (LEE, *et al.*, 2012). De acordo com Lefaucheur *et al.* (2008), a EMT de baixa frequência provoca redução da excitabilidade das redes corticais e dependendo dos alvos da estimulação e do estado de ativação anterior à intervenção, pode-se encontrar efeitos analgésicos,

conforme reportados por Lee *et al.* (2012) (LEFAUCHEUR *et al.*, 2008; LEE *et al.*, 2012).

Sete (7) estudos foram referentes a programas educacionais. O estudo de Carleton, Richter e Asmundson (2011) aplicou uma intervenção através de um programa de computador, desenvolvido pelos próprios pesquisadores, delineado para desviar a atenção de palavras com valências negativas relacionadas à dor. O grupo controle realizou o mesmo programa, porém as palavras não tinham necessariamente valências negativas. O objetivo era reduzir o sofrimento e as variáveis relacionadas à dor musculoesquelética (ansiedade relacionada à dor, medo relativo à dor, sensibilidade à ansiedade, sensibilidade a lesão/doença). Ambos os grupos apresentaram melhoras significativas em relação à ansiedade relacionada à dor, porém apenas o grupo intervenção apresentou melhoras significativas em relação a dor, sensibilidade, ansiedade e medo relativo à dor (CARLETON; RICHTER; ASMUNDSON, 2011).

Luciano *et al.* (2011) compararam a efetividade de uma intervenção psicoeducacional associada ao tratamento convencional na melhora da funcionalidade de pacientes com FM. O grupo intervenção realizou um programa psicoeducativo composto de 9 sessões de 2 horas, 1 vez por semana. O programa foi composto de 5 sessões do programa educativo - informações sobre sintomas típicos, evolução normal da FM, comorbidades, causas potenciais da FM, influência de fatores psicossociais sobre a dor, tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos, benefícios de exercícios regulares e barreiras típicas contra mudança de comportamento e quatro (4) sessões de treinamento autogênico com o intuito de provocar o relaxamento físico e mental imediato, alívio da dor e redução do estresse. O grupo controle realizou o tratamento convencional, baseado no uso de medicamentos e o aconselhamento da prática de EF aeróbios ajustados às limitações físicas dos pacientes (LUCIANO, J. V. *et al*, 2011).

Os principais aspectos avaliados foram funcionalidade e ansiedade. Os resultados do estudo apontaram diferenças significativas entre os grupos após a intervenção. O grupo intervenção melhorou em relação a limitações físicas, funcionalidade, dias não se sentindo bem, dor, fadiga geral, fadiga matutina, rigidez, ansiedade e depressão. Os resultados apontaram também que os participantes que frequentaram um maior número de sessões apresentaram melhor estado funcional (LUCIANO, J. V. *et al*, 2011).

Camerini e Schulz (2012) elaboraram um *website* - *ONESELF* - com o intuito de verificar se os fatores conhecimento e empoderamento seriam eficazes para mediar uma possível relação entre o aplicativo de saúde interativo e efeitos na saúde dos indivíduos. No ambiente virtual, os usuários interagiam com profissionais e outros usuários. Os usuários podiam acessar a biblioteca virtual, que continha informações relevantes sobre a doença, primeiros-socorros e perguntas frequentes. Havia também um ginásio com recursos multimídia sobre vários exercícios físicos, sessão de testemunhos, sala de bate papo e fórum *online* (CAMERINI; SCHULZ., 2012).

Os participantes foram divididos em três grupos e avaliados antes do início do uso do *site* e 5 meses depois, que foi o período de intervenção. O grupo 1 foi considerado grupo controle por ter acesso apenas aos conteúdos não interativos. O grupo 2 teve acesso apenas aos conteúdos interativos e o grupo 3 teve acesso ilimitado a todos os conteúdos. Os principais aspectos avaliados foram empoderamento e impacto da FM. Os resultados do estudo mostraram que os grupos 2 e 3 não obtiveram maiores benefícios que o grupo 1 em relação aos aspectos avaliados e que a interatividade não teve impacto sobre o conhecimento nem sobre o empoderamento (CAMERINI; SCHULZ, 2012).

O estudo de Camerini, Camerini e Schulz (2012) também empregou uma intervenção *online*, delineada com princípios de personalização e participação. Após 15 meses de uso do *website* os participantes responderam a um questionário *online* sobre: uso do *website*, conhecimento em saúde, auto cuidado e desfechos em saúde. Algumas ferramentas do *website* tiveram impacto significativo sobre conhecimento em saúde dos usuários, o que levou a melhora no auto cuidado. O auto cuidado reduziu o impacto da FM, o que levou a melhores desfechos na saúde dos participantes do estudo (CAMERINI; CAMERINI; SCHULZ, 2012). Ambos os estudos resultaram em redução significativa do impacto da FM (CAMERINI; SCHULZ, 2012; CAMERINI; CAMERINI; SCHULZ, 2012).

Davis e Zautra (2013) compararam os efeitos de uma intervenção *online* de 12 módulos de *mindfulness* versus tratamento controle, com dicas de estilo de vida saudável. A intervenção foi delineada explicitamente para impactar nos déficits de engajamento social e emocional evidentes em indivíduos com FM. O treinamento focou em regulação das emoções e fortalecimento de vínculos sociais. Composta de 12 módulos de cerca de 15 minutos com vídeo, cada módulo enfocando um tópico

particular e atividade breve para ajudar os participantes a refletir a aplicação daquele tópico em suas vidas. Ao fim de cada módulo, os participantes foram encorajados a aplicar as habilidades abordadas no módulo em seu dia-a-dia nos dias seguintes e receberam um áudio de meditação *mindfulness*, relacionada com o tópico do módulo, para meditar diariamente (DAVIS; ZAUTRA., 2013).

O grupo controle recebeu 12 módulos de informações úteis sobre hábitos diários de vida saudável para prender a atenção dos participantes, evitando tópicos que influenciassem seu estado de consciência e aceitação. Cada módulo abordou um tema, como dieta, exercício e sono. Os principais aspectos avaliados foram – funcionalidade e estado emocional. Todos os participantes deveriam também acessar um diário *online* todas as noites, ao longo das 6 semanas de intervenção. O diário foi composto de perguntas e serviu para avaliar dados referentes à dor, eficácia em lidar com a dor, estresse, eficácia em lidar com o estresse, engajamento nas relações sociais, gozo nas relações familiares e solidão (DAVIS; ZAUTRA., 2013).

Os principais resultados deste estudo apontaram que o grupo intervenção apresentou melhoras significativas em relação ao relacionamento social, gozo familiar, eficácia em lidar com o estresse, redução do sentimento de solidão e estresse familiar, quando comparado ao grupo controle. Nenhum dos grupos apresentou melhoras significativas nos níveis de dor, mas o grupo intervenção mostrou aumento na habilidade de lidar com a dor ao longo da intervenção. Ambos os grupos reportaram redução nas emoções negativas, mas somente o grupo intervenção reportou aumento das emoções positivas (DAVIS; ZAUTRA., 2013).

O estudo de Amutio *et al.* (2015) também aplicou um programa de treinamento baseado em *mindfulness* e avaliou sua efetividade em modificar os níveis de raiva, ansiedade e depressão. Foram feitas sete (7) sessões semanais com duração de 2 semanas, as quais incluíram 10 minutos de exercícios de escaneamento corporal, reflexões e explicações sobre a prática, metáforas e 30 minutos de prática de *mindfulness* com respiração abdominal. Foi solicitado aos participantes que praticassem diariamente 10 minutos de exercícios de escaneamento corporal e 30 minutos de *mindfulness* com respiração abdominal. Os resultados obtidos ao término do programa foram redução significativa nos níveis de raiva, ansiedade e depressão (AMUTIO *et al.*, 2015).

Oosterwijck *et al.* (2013) examinaram se reconceitualização da dor, através de educação sobre fisiologia da dor, influenciaria na percepção da dor, estado de saúde e processamento nociceptivo endógeno, em indivíduos com FM. O grupo experimental recebeu uma sessão educativa presencial e outra por telefone 7 dias depois sobre neurofisiologia da dor, fisiologia do sistema nervoso em geral e da dor em particular, enfatizando a diferença entre nocicepção e dor e a habilidade de modular a sensibilidade para mais ou menos, para ajudá-los a conviver com dor persistente. O grupo controle também recebeu uma sessão educativa presencial e outra por telefone 7 dias depois, mas sobre técnicas para ajudar a manejar suas atividades diárias, respeitando seus sintomas (OOSTERWIJCK *et al.*, 2013).

Os principais fatores avaliados foram o impacto da FM, qualidade de vida, catastrofização da dor, neurofisiologia da dor e dor. Ao final do estudo, a pontuação do grupo experimental em relação à neurofisiologia da dor no *Neurophysiology of Pain Test* aumentou significativamente, tanto em relação à linha de base quanto ao grupo controle. Quanto à QV, avaliada pelo *health survey short-form* (SF-36), a pontuação da subescala de percepção geral da saúde mostrou melhora no grupo controle em resposta à sessão educativa. No grupo experimental a subescala de vitalidade mostrou piora na segunda semana. A subescala de saúde mental mostrou melhora no grupo experimental e piora no grupo controle (OOSTERWIJCK *et al.*, 2013).

O estudo de Van Ittersum *et al.* (2010) avaliou os efeitos do conhecimento sobre neurofisiologia da dor na percepção da doença e no status percebido de saúde, porém a intervenção se deu através de um livreto enviado aos participantes. Os participantes responderam a um questionário com questões nos âmbitos relevância e reafirmação dos conhecimentos abordados no livreto. Ainda que tenha havido melhora em coerência da doença, representações emocionais, dor e fadiga e que os participantes tenham compreendido as informações, não houve efeitos clinicamente significativos nos aspectos impacto da FM, catastrofização e percepção da doença (VAN ITTERSUM *et al.*, 2010).

Menzies *et al.* (2014) analisaram a efetividade de um programa de dez (10) semanas de visualização guiada na auto eficácia, estresse percebido e fatores comportamentais. O grupo intervenção realizou o tratamento usual associado ao programa de visualização guiada e o grupo controle seguiu o tratamento usual. Os principais fatores avaliados foram auto eficácia, estresse percebido, fadiga, dor e

depressão. Os principais resultados do estudo apontaram que os participantes do grupo intervenção apresentaram melhoras significativas em relação à auto eficácia, estresse, fadiga, dor e depressão após as 10 semanas de intervenções diárias (MENZIES *et al.*, 2014).

Verkaik *et al.* (2014) também aplicaram um programa de visualização guiada. O estudo avaliou os efeitos do programa em relação aos aspectos dor, funcionalidade e auto eficácia. Os 2 grupos participaram de 2 sessões de 1 hora e 30 minutos que abordaram temas sobre a FM e o grupo intervenção recebeu 2 sessões de instrução dos exercícios de visualização guiada a serem realizados, sendo orientados a realiza-los 1 ou 2 vezes ao dia durante 4 semanas. Os resultados do estudo não reportaram melhoras significativas em nenhum dos aspectos avaliados após a realização do programa (VERKAIK *et al.*, 2014).

Os estudos de Menzies *et al.* (2014) e Verkaik *et al.* (2014) aplicaram programas educacionais baseados em visualização guiada. Os resultados dos estudos foram diferentes em relação aos aspectos dor e auto eficácia, que melhoraram no estudo de Menzies *et al.* (2014) e não melhoraram no estudo de Verkaik *et al.* (2014). Esse fato pode estar relacionado ao tempo de cada intervenção, tendo em vista que o estudo de Menzies *et al.* (2014) teve duração de 10 semanas enquanto o estudo de Verkaik *et al.* (2014) duração de apenas 4 semanas.

Por fim, os tratamentos não farmacológicos mais expressivamente encontrados nesta revisão foram programas de EF, terapias combinadas, estimulação transcraniana e programas educacionais. Em relação ao EF, pode-se dizer que programas de exercícios aeróbios e de treinamento combinado (exercícios aeróbios, resistidos e de flexibilidade) foram mais efetivos para a melhora dos sintomas da FM e que tanto exercícios resistidos baseados em contrações isométricas quanto exercícios de flexibilidade, aplicados de forma isolada, parecem não ter efeitos significativamente positivos para os pacientes. Pode-se afirmar também que os programas de EF realizados tanto em meio aquático quanto em ambiente terrestre tem o mesmo efeito na melhora dos sintomas da FM.

As principais formas de intervenção utilizadas nas terapias combinadas foram programas de EF, TCC, TENS e programas educacionais. A maioria desses estudos apontou efeitos significativamente positivos após a realização dos programas, quando comparados aos grupos que ou realizaram algum tipo de intervenção, de

forma isolada, ou apenas continuaram o tratamento usual baseado no uso de medicamentos (controle).

Quanto aos estudos de estimulação transcraniana, foram aplicados dois tipos distintos de intervenção, estimulação elétrica transcraniana e a estimulação magnética transcraniana. Os estudos que utilizaram a EET apresentaram principalmente melhoras em relação à dor após as intervenções ativas, quando comparados à estimulação falsa. Nos estudos de EMT, parece que a forma mais efetiva de estimulação foi a estimulação de alta frequência (10 hertz), quando comparada às estimulações de baixa frequência (1 hertz) ou estimulação falsa.

Pode-se dizer também que as diversas intervenções utilizadas nos programas educacionais também foram eficazes para a melhora dos sintomas da FM.

Após a realização da revisão sistemática, pode-se perceber que muitas formas de tratamentos não farmacológicos são recomendados no tratamento da FM, porém, no ambulatório de reumatologia do HSL-PUCRS foi apenas recomendado a realização de exercício físico e fisioterapia.

CONCLUSÃO

De acordo com os estudos encontrados nesta revisão sistemática, pode-se dizer que:

- Programas de exercícios aeróbios e de treinamento combinado (exercícios aeróbios, resistidos e de flexibilidade) são os tipos de exercício físico mais efetivos para a melhora dos sintomas da fibromialgia;
- Exercícios resistidos baseados em contrações isométricas e exercícios de flexibilidade, ambos aplicados de forma isolada, não tem efeitos positivos significativos sobre os sintomas da fibromialgia;
- Programas de exercícios físicos realizados, tanto em meio aquático quanto em ambiente terrestre, parecem ter o mesmo efeito na melhora dos sintomas da fibromialgia;
- As terapias combinadas tem efeitos positivos mais significativos nos sintomas da fibromialgia, quando comparadas aos grupos que realizaram algum tipo de intervenção de forma isolada ou que continuaram o tratamento usual (controle);
- A estimulação elétrica transcraniana ativa promove positivos na melhora da dor dos pacientes com fibromialgia, quando comparada à estimulação falsa.
- A estimulação magnética transcraniana de alta frequência (10 hertz) é mais eficaz, tanto que a estimulação de baixa frequência (1 hertz) quanto a estimulação falsa, na melhora dos sintomas da fibromialgia.
- As diferentes intervenções utilizadas nos programas educacionais foram eficazes para a melhora dos sintomas da fibromialgia.
- Os pacientes do ambulatório de reumatologia foram orientados apenas para exercício físico, fisioterapia ou ambos como forma de tratamento não farmacológico para a fibromialgia.

REFERÊNCIAS

1. ALDA, M. *et al.* Effectiveness of cognitive behaviour therapy for the treatment of catastrophisation in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. **Arthritis Research & Therapy.**, v. 13:R17, 2011.
2. ALLEN, L. A. *et al.* Cognitive-behavioral therapy for somatization disorder: a randomized controlled trial. **Arch Intern Med**, v. 166, p. 1512–1518, 2006.
3. **AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY**, 2010. Disponível em: <http://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases/Conditions/Fibromyalgia>. Acesso em 25 de Janeiro de 2016.
4. AMUTIO, A. *et al.* Mindfulness training for reducing anger, anxiety, and depression in fibromyalgia patients. **Frontiers in Psychology.**, v. 5, article 1572, 2015.
5. ANG, D. C. *et al.* Research to Encourage Exercise for Fibromyalgia (REEF): Use of Motivational Interviewing, Outcomes from a Randomized Controlled Trial. **Clin J Pain.**, v. 29, n. 4, p. 296–304, 2013.
6. ARCOS-CARMONA, I. M. *et al.* Effects of aerobic exercise program and relaxation techniques on anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. **Med Clin.**, v. 137, n. 9, p. 398-401, 2011.
7. ARNOLD, L.M. *et al.* Multidisciplinary care and stepwise treatment for fibromyalgia. **J Clin Psychiatry**, 2009.
8. ASSIS, M. R. *et al.* A randomized controlled trial of deep water running: clinical effectiveness of aquatic exercise to treat fibromyalgia. **Arthritis Rheum**, 2006.
9. BAUDIC, S. *et al.* Unilateral repetitive transcranial magnetic stimulation of the motor cortex does not affect cognition in patients with fibromyalgia. **Journal of Psychiatric Research.**, v. 47, p. 72-77, 2013.
10. BELLATO, E. *et al.* Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. **Pain Res Treat**, 2012.
11. BEMENT, M. K. H. *et al.* Pain Perception After Isometric Exercise in Women With Fibromyalgia. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 92, 2011.
12. BETONI, L. *et al.* Effects of 15 consecutive cryotherapy sessions on the clinical output of fibromyalgic patients. **Clin Rheumatol.**, v. 32, p. 1337–1345, 2013.
13. BERMAN B. M. *et al.* Is acupuncture effective in the treatment of fibromyalgia? **Journal of Family Practice.**, v. 48, p. 213–218, 1999.
14. BIRCAN, C. *et al.* Effects of muscle strengthening versus aerobic exercise program in fibromyalgia. **Rheumatol Int**, 2008.
15. BJERSING, J.L. *et al.* Changes in pain and insulin-like growth factor 1 in fibromyalgia during exercise: the involvement of cerebrospinal inflammatory factors and neuropeptides. **Arthritis Research & Therapy.**, v. 14, p. 162-169, 2012.
16. BLUNT, K. L.; RAJWANI, M. H.; GUERRIERO, R. C. The effectiveness of chiropractic management of fibromyalgia patients: a pilot study. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics.**, v. 20, p. 389–399, 1997.

17. BRATTBERG, G. Connective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. **European Journal of Pain.**, v. 3, p. 235–245, 1999.
18. BRAZ, A. S. *et al.* Uso da terapia não farmacológica, medicina alternativa e complementar na fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**, 2011.
19. BROSSEAU, L., *et al.*, *Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for aerobic fitness exercises in the management of fibromyalgia: part 1.* **Phys Ther.**, v. 88, n. 7, p. 857-871, 2008.
20. BUCKHARDT, C. S. *et al.* Guideline for the management of fibromyalgia syndrome pain in adults and children. APS Clinical Practice Guidelines Series, No 4. Glenview, IL: **American Pain Society**, 2005.
21. BUTLER, A. C. *et al.* The empirical status of cognitive-behavioral therapy: a review of meta-analyses. **Clin Psychol Rev.**, v. 26, n. 1, p. 17–31, 2006.
22. BUSCH, A. J. *et al.* Exercise therapy for fibromyalgia. **Curr Pain Headache Rep.**, v. 15, n. 5, p. 358-67, 2011.
23. CAMERINI, L.; CAMERINI, A. L.; SCHULZ, P; J. Do participation and personalization matter? A model-driven evaluation of an Internet-based patient education intervention for fibromyalgia patients. **Patient Education and Counseling.**, v. 92, p. 229–234, 2013.
24. CARBONARIO, F. *et al.* Effectiveness of high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at tender points as adjuvant therapy for patients with fibromyalgia. **Eur J Phys Rehabil Med.**, v. 49, p. 197-204, 2013.
25. CARBONELL-BAEZA, A. *et al.* Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with fibromyalgia? **Br J Sports Med.**, v. 45, p. 1189–1195, 2011.
26. CARBONELL-BAEZA, A. *et al.* Preliminary Findings of a 4-Month Tai Chi Intervention on Tenderness, Functional Capacity, Symptomatology, and Quality of Life in Men With Fibromyalgia. **American Journal of Men's Health.**, v. 5, n. 5, p. 421–429, 2011.
27. CARBONELL-BAEZA, A. Effectiveness of multidisciplinary therapy on symptomatology and quality of life in women with fibromyalgia. **Clin Exp Rheumatol**; 29, 2012.
28. CARLETON, R. N.; RICHTER, A. A.; ASMUNDSON, G. J. G. Attention modification in persons with fibromyalgia: a double blind, randomized clinical trial. **Cognitive Behaviour Therapy.**, v. 40, n. 4, p. 279-290, 2011.
29. CARUS, P. T. *et al.* Eight months of physical training in warm water improves physical and mental health in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **J Rehabil Med**, 2008.
30. CARVILLE, S. F. *et al.* EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. **Ann Rheum Dis.**, v. 67, n. p. 536–541, 2008.
31. CASTEL, A. *et al.* Multicomponent cognitive-behavioral group therapy with hypnosis for the treatment of fibromyalgia: long-term outcome. **The Journal of Pain.**, v. 13, n. 3, p. 255-265, 2012.
32. CASTEL, A. *et al.* Efficacy of a Multidisciplinary Fibromyalgia Treatment Adapted for Women With Low Educational Levels: A Randomized Controlled Trial. **Arthritis Care & Research.**, v. 65, n. 3, p. 421–431, 2013.
33. CASTEL, A. *et al.* Body mass index and response to a multidisciplinary treatment of fibromyalgia. **Rheumatol Int.**, v. 35, p. 303–314, 2015.

34. CASTILLO-SAAVEDRA, L. *et al.* Clinically Effective Treatment of Fibromyalgia Pain With High-Definition Transcranial Direct Current Stimulation: Phase II Open-Label Dose Optimization. **The Journal of Pain.**, v. 17, n. 1, p. 14-26, 2016.
35. CASTRO-SANCHEZ, A. M. *et al.* Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression and quality of life in patients with fibromyalgia. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.**, v. 56, p. 17-53, 2011.
36. CASTRO-SANCHEZ, A. M. *et al.* Effects of myofascial release techniques on pain, physical function, and postural stability in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Clin Rehabil.**, v. 25, p. 800–813, 2011.
37. CLAUW, D. J. Pharmacotherapy for patients with fibromyalgia. **J Clin Psychiatry**, 2008.
38. COSTA, A. A.; NETO, A. J. S. Manual de diabetes: alimentação, exercícios, medicamentos. São Paulo: **Sarvier**, 1998.
39. CROFFORD, L. J. *et al.* Pregabalin for the treatment of fibromyalgia syndrome: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Arthritis Rheum.**, v. 52, n. 4, 2005.
40. CUMMIFORD, M. C. *et al.* Changes in resting state functional connectivity after repetitive transcranial direct current stimulation applied to motor cortex in fibromyalgia patients. **Arthritis Research & Therapy.**, p. 18-40, 2016.
41. DA COSTA, D. *et al.* A randomized clinical trial and individualized home-based exercise programme for women with fibromyalgia. **Rheumatology**, 2005.
42. DAVIS, M. C.; ZAUTR, A. J. An Online Mindfulness Intervention Targeting Socioemotional Regulation in Fibromyalgia: Results of a Randomized Controlled Trial. **Ann. Behav. Med.**, v. 46, p. 273–284, 2013.
43. DELUZE, C. *et al.* Electroacupuncture in fibromyalgia: results of a controlled trial. **British Medical Journal.**, v. 305, p. 1249–1252, 1992.
44. DUNCAN, B. *et al.* Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. In: **Saúde Brasil**, 2010.
45. EDWARDS, R. R. *et al.* Catastrophizing and pain in arthritis, fibromyalgia, and other rheumatic diseases. **Arthritis Rheum.**, v. 15, n. 55, p. 325–332, 2006.
46. EIJK-HUSTINGS, Y. V. *et al.* Challenges in demonstrating the effectiveness of multidisciplinary treatment on quality of life, participation and health care utilisation in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. **Clin Rheumatol.**, v. 32, p. 199–209, 2013.
47. ERNST, E. Complementary medicine. **Curr Opin Rheumatol**, 15:151-5, 2003.
48. FELDMAN, D.; MARIANO, E. Treatment of fibromyalgia with acupuncture: a randomized, placebo controlled trial of 16 weeks duration. **American College of Rheumatology**, 2001.
49. FERNANDÉZ-CASANUEVA, B. *et al.* Efficacy of a multidisciplinary treatment program in patients with severe fibromyalgia. **Rheumatol Int.**, v. 32, p. 2497–2502, 2012.
50. FERRARI, R.A. Cohort-controlled trial of the addition of customized foot orthotics to standard care in fibromyalgia. **Clin Rheumatol.**, v. 31, p. 1041–1045, 2012.
51. FIGUEROA, A. *et al.* Resistance exercise training improves heart rate variability in women with fibromyalgia. **Clin Physiol Funct Imaging**, 2008.
52. FOERSTER, B. R. *et al.* Excitatory and Inhibitory Brain Metabolites as Targets and Predictors of Effective Motor Cortex tDCS Therapy in Fibromyalgia. **Arthritis Rheumatol.**, v. 67, n. 2, p. 576–581, 2015.

53. FORS, T.; SEXTON, H.; GÖTESTAM K. G. The effect of guided imagery and amitriptyline on daily fibromyalgia pain: a prospective, randomized, controlled trial. **J Psychiatr Res.**, v. 36, n. 3, p. 179–187, 2002.
54. FREGNI, F. *et al.* A Randomized, Sham-Controlled, Proof of Principle Study of Transcranial Direct Current Stimulation for the Treatment of Pain in Fibromyalgia. **Arthritis & Rheumatism.**, v.54, n. 12, p. 3988–3998, 2006.
55. GAVI, M. V. R. O. *et al.* Strengthening Exercises Improve Symptoms and Quality of Life but Do Not Change Autonomic Modulation in Fibromyalgia: A Randomized Clinical Trial. **Plos One.**, v. 9, n. 3, p. 907-967, 2014.
56. GARCIA-MARTÍNEZ, A. M.; PAZ, J. A. MÁRQUEZ, S. *Effects of an exercise programme on self-esteem, self-concept and quality of life in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial.* **Rheumatol Int.**, v. 32, p. 1869–1876, 2012.
57. GIANNOTTI, E. *et al.* Medium-/long-term effects of a specific exercise protocol combined with patient education on spine mobility, chronic fatigue, pain, aerobic fitness and level of disability in fibromyalgia. **BioMed Research International.** Article ID 474029, 9 pages, 2014.
58. GRACEY, R. H. *et al.* Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. **Brain**, v. 127(Pt 4), p. 835–43, 2004.
59. GOLDENBERG, D. L.; BURCKHARDT, C.; CROFFORD, L. Management of fibromyalgia syndrome. **JAMA.**, v. 292, p. 2388-2395, 2004.
60. GOLDENBERG, D. L. Pharmacological treatment of fibromyalgia and other chronic musculoskeletal pain. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, 2007.
61. GOWANS, S. E. *et al.* Effect of a randomized, controlled trial of exercise on mood and physical function in individuals with fibromyalgia. **Arthritis Rheum**, 2001.
62. GUAIANA, G.; BARBUI, C.; HOTOPF, M. Amitriptyline for depression. **Cochrane Database Syst Rev**, 2007.
63. GUSI, N. A. *et al.* Exercise in waist-high warm water decreases pain and improves health-related quality of life and strength in the lower extremities in women with fibromyalgia. **Arthritis Rheum**, 2006.
64. HAAK, T.; SCOTT, B. The effect of Qigong on fibromyalgia (FMS): a controlled randomized study. **Disabil Rehabil.**, v. 30, n. 8, p. 625-633, 2008.
65. HARDEN, R.N. *et al.* Home-based aerobic conditioning for management of symptoms of fibromyalgia: a pilot study. **Pain Medicine**, v. 13, p. 835–842, 2012.
66. HÄUSER, W. *et al.* Treatment of fibromyalgia syndrome with gabapentin and pregabalin: A meta-analysis of randomized controlled trials. **Pain**, 2009.
67. HÄUSER, W. *et al.* Treatment of fibromyalgia syndrome with antidepressants: a meta-analysis. **JAMA**, 2009.
68. HASSETT, A. L. *et al.* The role catastrophizing in the pain and depression of women with fibromyalgia syndrome. **Arthritis Rheum.**, v. 43, n. 11, p. 2493–2500, 2000.
69. HASSETT, A. L. GEVIRTZ, G. Nonpharmacologic Treatment for Fibromyalgia: Patient Education, Cognitive-Behavioral Therapy, Relaxation Techniques, and Complementary and Alternative Medicine. **Rheum Dis Clin North Am.**, v. 35, n. 2, p. 393–407, 2009.
70. HAUSER, W.; PETZKE, F.; SOMMER, C. Comparative efficacy and harms of duloxetine, milnacipran, and pregabalin in fibromyalgia syndrome. **J Pain**, 2010.

71. HÄUSER, W. et al. Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **Arthritis Research & Therapy**, v. 12:R79, 2010.
72. HECKER, C. D. 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, 2011.
73. HEYMANN, R. E. et al. Brazilian consensus on the treatment of fibromyalgia. **Rev Bras Reumatol**, 2010.
74. HOFFMAN, B. M. et al. Meta-analysis of psychological interventions for chronic low back pain. **Health Psychol.**, v. 26, n. 1, p. 1–9, 2007.
75. HOFMANN, S. G.; SMITS J. A. Cognitive-behavioral therapy for adult anxiety disorders: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. **J Clin Psychiatry**, v. 69, n. 4, p. 621–632, 2008.
76. HOLDCRAFT L. C.; ASSEFI N.; BUCHWALD D. Complementary and alternative medicine in fibromyalgia and related syndromes. **Best Pract Res Clin Rheumatol.**, v. 17, p. 667-83, 2003.
77. HOSAKA, T. et al. Application of the relaxation technique in general hospital psychiatry. **Psychiatry Clin Neurosci**, v. 49, n. 5–6, p. 259–262, 1995.
78. HOWLEY, E. T. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 33, p. 364–369, 2001.
79. HOOTEN, W. M. et al. *Effects of strength vs aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: a randomized equivalence trial.* **Pain**, v. 153, n. 4, p. 915-923, 2012.
80. IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2010/SIS_2010.pdf>. Acesso 15 de Dezembro, 2015.
81. JOHANNESSON, E. et al. Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial. **Am J Gastroenterol.**, v. 106, p. 915–922, 2011.
82. JONES, J. D. et al. Self-assessed physical function levels of women with fibromyalgia: a national survey. **Womens Health Issues**, 2008.
83. JONES, K. D. et al. A six-month randomized controlled trial of exercise and pyridostigmine in the treatment of fibromyalgia. **Arthritis Rheum.**, v. 58, n. 2, p. 612-22, 2008.
84. KALICHMAN, L. Massage therapy for fibromyalgia symptoms. **Rheumatology International** **30**, 1151e1157, 2010.
85. KAPLAN, K. H.; GOLDENBERG, D. L.; GALVIN-NADEAU, M. The impact of a meditation-based stress reduction program on fibromyalgia. **Gen Hosp Psychiatry**, v. 15, n. 5, p. 284–289, 1993.
86. KATZ, D. L. The pain of fibromyalgia syndrome is due to muscle hypoperfusion induced by regional vasomotor dysregulation. **Medical Hypotheses**, 2007.
87. KAYO, A. H. et al. Effectiveness of physical activity in reducing pain in patients with fibromyalgia: a blinded randomized clinical trial. **Rheumatol Int**, 32:2285–2292, 2012.

88. KESIKTAS, N. *et al.* The efficacy of balneotherapy and physical modalities on the pulmonary system of patients with fibromyalgia. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.**, v. 24, p. 57–65, 2011.
89. KIBAR, S. *et al.* New Approach in Fibromyalgia Exercise Program: A Preliminary Study Regarding the Effectiveness of Balance Training. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.**, v. 96, p. 1576-82, 2015.
90. KINGSLEY, J.D.; MCMILLAN, V.; FIGUEROA, A. The effects of 12 weeks of resistance exercise training on disease severity and autonomic modulation at rest and after acute leg resistance exercise in women with fibromyalgia. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 91, n. 10, p. 1551-1557, 2010.
91. KOULIL, S. V. *et al.* Cognitive-behavioral mechanisms in a pain- avoidance and a pain-persistence treatment for high-risk fibromyalgia patients. **Arthritis Care & Research.**, v. 63, n. 6, p. 800–807, 2011.
92. LATORRE, P. A. *et al.* Effect of a 24-week physical training programme (in water and on land) on pain, functional capacity, body composition and quality of life in women with fibromyalgia. **Clin Exp Rheumatol.**, v. 31 (Suppl. 79), p. S72-S80, 2013.
93. LEE, S. J. *et al.* The effect of repetitive transcranial magnetic stimulation on fibromyalgia a randomized sham controlled trial with 1-mo follow-up. **Am. J. Phys. Med. Rehabil.**, v. 91, n. 12, 2012.
94. LEFAUCHEUR, J. P. *et al.* The use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) and transcranial direct current stimulation (tDCS) to relieve pain. **Brain Stimulation.**, v. 1, p. 337–344, 2008.
95. LÓPEZ-RODRIGUEZ, M. M. *et al.* Comparación entre biodanza en medio acuático y *stretching* en la mejora de la calidad de vida y dolor en los pacientes con fibromialgia. **Aten Primaria.**, v. 44, n. 11, p. 641-650, 2012.
96. LÓPEZ-RODRIGUEZ, M. M. *et al.* Efectividad de la biodanza acuática sobre la calidad del sueño, la ansiedad y otros síntomas en pacientes con fibromialgia. **Med Clin (Barc).**, v. 141, n. 11, p. 471–478, 2013.
97. LUCIANO, J. V. *et al.* Effectiveness of a Psychoeducational Treatment Program Implemented in General Practice for Fibromyalgia Patients: A Randomized Controlled Trial. **Clin J Pain.**, v. 27, p. 383–391, 2011.
98. LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. **BMJ.** V. 339:b2700, 2009.
99. LINDELL, L. Prevalence of fibromyalgia and chronic widespread pain. **Scandinavian Journal of Primary Health Care**, 2000.
100. LIPTAN, G. L. Fascia: a missing link in our understanding of the pathology of fibromyalgia. **Journal of Bodywork and Movement Therapies.**, v. 14, p. 3-12, 2010.
101. LUTHE, W.; SCHULTZ, J. H. Autogenic Therapy. Grune and Stratton, Inc. **The British Autogenic Society**, 2001.
102. MAESTÚ, C. *et al.* Reduction of pain thresholds in fibromyalgia after very low-intensity magnetic stimulation: a double-blinded, randomized placebo-controlled clinical trial. **Pain Res Manag.**, v. 18 n. 6, 2013.
103. MARTINEZ, M. P. *et al.* Cognitive-behavioral therapy for insomnia and sleep hygiene in fibromyalgia: a randomized controlled trial. **J Behav Med.**, v. 37, p. 683–697, 2014.

104. MATARAN-PENARROCHA, G. A. *et al.* Influence of craniosacral therapy on anxiety, depression and quality of life in patients with fibromyalgia. **Evid Based Complement Alternat Med**, 2011:178769, 2009.
105. MAYHEW, E.; ERNST, E. Acupuncture for fibromyalgia--a systematic review of randomized clinical trials. **Rheumatology**., v. 46, p. 801–804, 2007.
106. MARCUS, D. A. *et al.* Fibromyalgia Family and Relationship Impact Exploratory Survey. **Musculoskeletal Care**, 2012
107. MCMAHON, L. *et al.* "Governed by the pain": narratives of fibromyalgia. **Disabil Rehabil**, 2012.
108. MENDONÇA, M. E. Transcranial DC stimulation in fibromyalgia: optimized cortical target supported by high-resolution computational models. **The Journal of Pain**, v. 12, n. 5, p. 610-617, 2011.
109. MENZIES, V. *et al.* Effects of guided imagery on biobehavioral factors in women with fibromyalgia. **J Behav Med.**, v. 37, p. 70–80, 2014.
110. MENZIES, V.; TAYLOR, A. G.; BOURGUIGNON, C. Effects of guided imagery on outcomes of pain, functional status, and self-efficacy in persons diagnosed with fibromyalgia. **J Altern Complement Med.**, v. 12, n. 1, p. 23–30, 2006.
111. MENZIES, V.; KIM, S. Relaxation and guided imagery in Hispanic persons diagnosed with fibromyalgia: a pilot study. **Fam Community Health.**, v. 31, n. 3, p. 204–12, 2008.
112. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2011.
113. MIST, S. D.; FIRESTONE, K. A.; JONES, K. D. Complementary and alternative exercise for fibromyalgia: a meta-analysis. **J Pain Res**, 2013.
114. MHALLA, A. *et al.* Long-term maintenance of the analgesic effects of transcranial magnetic stimulation in fibromyalgia. Article in press. **PAIN**. 2011.
115. MIQUEL, C. A. *et al.* Interdisciplinary Consensus Document for the Treatment of Fibromyalgia. **Actas Esp Psiquiatr**, 2010.
116. MUNGUÍA-IZQUIERDO, D.; LEGAZ-ARRESE, A. Assessment of the effects of aquatic therapy on global symptomatology in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 89, 2008.
117. MUTLU, B. *et al.* Efficacy of supervised exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation in women with fibromyalgia: a prospective controlled study. **Rheumatol Int.**, v. 33, p. 649-655, 2013.
118. NEWCOMB L. W. *et al.* Influence of preferred versus prescribed exercise on pain in fibromyalgia. **Med Sci Sports Exerc.**, v. 43, n. 6, p. 1106–1113, 2011.
119. NICASSIO, P. M. *et al.* Psychosocial factors associated with complementary treatment use in fibromyalgia. **J Rheumatol.**, v. 24, p. 2008-2013, 1997.
120. NISHISHINYA, B. *et al.* Amitriptyline in the treatment of fibromyalgia: a systematic review of its efficacy. **Rheumatology**, 2008.

121. OLIVARES, P. R. *et al.* Tilting whole body vibration improves quality of life in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **The journal of alternative and complementary medicine.**, v 17, n 8, pp 723–728, 2011.
122. OOSTERWIJCK, J. V. *et al.* Pain Physiology Education Improves Health Status and Endogenous Pain Inhibition in Fibromyalgia: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. **Clin J Pain.**, v. 29, p. 873–882, 2011.
123. ORTEGA, E. *et al.* Exercise in fibromyalgia and related inflammatory disorders: known effects and unknown chances. **Exerc Immunol Ver.**, v. 15, p. 42-65, 2009.
124. OZKURT, S. *et al.* Balneotherapy in fibromyalgia: a single blind randomized controlled clinical study. **Rheumatol Int.**, v. 32, p. 1949–1954, 2012.
125. PIORO-BOISSET, M.; ESDAILE J. M.; FITZCHARLES, M. A. Alternative medicine use in fibromyalgia syndrome. **Arthritis Care Res.**, v. 9, n. 1, p. 13–7, 1996.
126. SENNA, M. K. *et al.* Effect of weight reduction on the quality of life in obese patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **Clin Rheumatol.**, v. 31, p. 1591–1597, 2012.
127. PROVENZA, J. R.; PAIVA, E.; HEYMANN, R. Manifestações clínicas. In: Heyman, R.E., coordenador. **Fibromiagia e Síndrome Miofascial**. São Paulo: Legnar, 2006.
128. RUIZ, G. R. *et al.* Pain in Spain rheumatology outpatient offices: EPIDOR epidemiological study. **Rev Clin Esp**, 2005.
129. SARZI-PUTTINI, P. *et al.* Dysfunctional syndromes and fibromyalgia: a 2012 critical digest. **Clin Exp Rheumatol**, 2012.
130. SALLINEN, M. *et al.* Fatigue, worry, and fearlife events in the narratives of women with fibromyalgia. **Health Care Women Int**, 2012.
131. ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro: Medbook - Editora Científica LTDA, 2013.
132. RAO, S. G.; BENNETT, R. M. Pharmacological therapies in fibromyalgia. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, 2003.
133. SENNA, E. R. *et al.* Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. **J Rheumatol**, 2004.
134. SALAFFI, F. *et al.* Health-related quality of life in fibromyalgia patients: a comparison with rheumatoid arthritis patients and the general population using the SF-36 health survey. **Clin Exp Rheumatol**, 2009.
135. SANDSTROM, M. J.; KEEF, F. J. Self-management of fibromyalgia: the role of formal coping skills training and physical exercise training programs. **Arthritis Care Res.**, v. 11, p. 432–447, 1998.
136. SAÑUDO, B. *et al.*, Aerobic Exercise Versus Combined Exercise Therapy in Women With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 91, 2010.
137. SAÑUDO, B. *et al.* Effects of a prolonged exercise program on key health outcomes in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **J Rehabil Med**, 2011.
138. SAÑUDO, B. *et al.* Effect of whole-body vibration exercise on balance in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **The journal of alternative and complementary medicine.**, v. 18, n. 2, p. 158–164, 2012.

139. SAÑUDO, B. *et al.* Changes in body balance and functional performance following whole-body vibration training in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **J Rehabil Med.**, v. 45, p. 678–684, 2013.
140. SAÑUDO, B. *et al.* Vagal modulation and symptomatology following a 6-month aerobic exercise program for women with Fibromyalgia. **Clinical and Experimental Rheumatology**, 2015.
141. SAÑUDO, B.; GALIANO, D. Using cardiovascular parameters and symptom severity to prescribe physical activity in women with fibromyalgia. **Clin Exp Rheumatol.**, v. 27(5 Suppl 56): p. S62-66, 2009.
142. SCHEIDT, C. E. *et al.* Is brief psychodynamic psychotherapy in primary fibromyalgia syndrome with concurrent depression an effective treatment? A randomized controlled trial. **General Hospital Psychiatry.**, v. 35, p. 160–167, 2013.
143. SEPTON, S. E. *et al.* Mindfulness meditation alleviates depressive symptoms in women with fibromyalgia: results of a randomized clinical trial. **Arthritis Rheum.**, v. 15, n. 1, p. 77–85, 2007.
144. SHANG, Y. *et al.* Noninvasive optical characterization of muscle blood flow, oxygenation, and metabolism in women with fibromyalgia. **Arthritis Research & Therapy.**, v. 14, p. 236 - 246, 2012.
145. SHORT, E. B. *et al.* 10 sessions of adjunctive left prefrontal rTMS significantly reduces fibromyalgia pain: a randomized, controlled, pilot study. **Pain.**, v. 152, n. 11, p. 2477–2484, 2011.
146. TABAZIS, A. *et al.* Shaped magnetic field pulses by multi-coil repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) differentially modulate anterior cingulate cortex responses and pain in volunteers and fibromyalgia patients. **Molecular Pain.**, v. 9, p. 33-41, 2013.
147. TARGINO, R. A. *et al.* A randomized controlled trial of acupuncture added to usual treatment for fibromyalgia. **J Rehabil Med.**, v. 40, n. 7, p. 582–588, 2008.
148. TAYLOR, A. G. *et al.* Cranial electrical stimulation improves symptoms and functional status in individuals with fibromyalgia. **Pain Management Nursing**, v. 14, n. 4, p. 327-335, 2013.
149. TERHOST L, *et al.* Complementary and alternative medicine in the treatment of pain in fibromyalgia: a systematic review of randomized controlled trials. **J Manipulative Physiol Ther.**, v. 34, p. 483–496, 2011.
150. THIEME, K.; FLOR, H.; TUCK, D. Psychological pain treatment in fibromyalgia syndrome: efficacy of operant behavioural and cognitive behavioural treatments. **Arthritis Res Ther.**, v. 8, 121–132, 2006.
151. UÇEYLER, N.; HÄUSER, W.; SOMMER, C. A systematic review on the effectiveness of treatment with antidepressants in fibromyalgia syndrome. **Arthritis Rheum**, 2008.
152. VALLE, A. *et al.* Efficacy of anodal transcranial direct current stimulation (tDCS) for the treatment of fibromyalgia: results of a randomized, sham-controlled longitudinal clinical trial. **J Pain Manag.**, v. 2, n. 3, p. 353–361, 2009.
153. VALIM, V. *et al.* Efeitos do exercício físico sobre os níveis séricos de serotonina e seu metabólito na fibromialgia: um estudo piloto randomizado. **Rev. Bras. Reumatol.**, v. 53, n. 6, p. 538-541, 2013.

154. VALKEINEN H. *et al.*, Effects of Concurrent Strength and Endurance Training on Physical Fitness and Symptoms in Postmenopausal Women With Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 89, 2008.
155. VAN ITTERSUM, M. W. *et al.* Is appreciation of written education about pain neurophysiology related to changes in illness perceptions and health status in patients with fibromyalgia? **Patient Education and Counseling.**, v. 85, p. 269–274, 2011.
156. VERKAIK, R. *et al.* Guided imagery in people with fibromyalgia: A randomized controlled trial of effects on pain, functional status and self-efficacy. **Journal of Health Psychology.** 2014
157. VILLAMAR, M. F. *et al.* Focal modulation of the primary motor cortex in fibromyalgia using 41-ring high-definition transcranial direct current stimulation (hd-tDCS): immediate and delayed analgesic effects of cathodal and anodal stimulation. **The Journal of Pain**, v. 14, n. 4, p. 371-383, 2013.
158. WAHNER-ROEDLER D. L. *et al.* Use of complementary and alternative medical therapies by patients referred to a fibromyalgia treatment program at a tertiary care center. **Mayo Clinic Proceeding.**, v. 80, p. 55-60, 2005.
159. WANG, G. *et al.* Economic impact of dementia in developing countries: an evaluation of Alzheimer-type dementia in Shanghai, China. **Journal of Alzheimer's Disease.**, v. 15, 2008.
160. VAN TULDER, M. W.; KOES, B.; MALMIVAARA, A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. **Eur Spine J**, v. 15 (Suppl 1), p. S64–81, 2006.
161. WANG, C. *et al.* A Randomized Trial of Tai Chi for Fibromyalgia. **N Engl J Med**, v. 363, n. 743-754, 2010.
162. WEBER, A. *et al.* Effects of Music in Combination with Vibration in Acupuncture Points on the Treatment of Fibromyalgia. **The journal of alternative and complementary medicine.**, v. 21, n. 2, p. 77–82, 2015.
163. WILLIAMS, D. A.; CLAUW, D. J. Understanding fibromyalgia: lessons from the broader pain research community. **J Pain**, 2009.
164. WOLFE, F. *et al.* The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. **Arthritis and Rheumatism.**, v. 38, n.1, p. 19–28, 1995.
165. WOLFE, F. The clinical syndrome of fibrositis. **American Journal of Medicine**, v. 81, p. 7–14, 1996.
166. WOLFE, F. *et al.* The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. **Arthritis Care Res (Hoboken)**, 2010.
167. WOLFE, F. *et al.* Fibromyalgia prevalence, somatic symptom reporting, and the dimensionality of polysymptomatic distress: results from a survey of the general population. **Arthritis Care Res (Hoboken)**, 2013.
168. YOSHIKAWA, G.T. *et al.* A comparison of quality of life, demographic and clinical characteristics of Brazilian men with fibromyalgia syndrome with male patients with depression. **Rheumatol Int**, 2010.

APÊNDICE A: Instrumento de avaliação

Idade: _____ anos () Sem Informação

Renda mensal (em reais): () Sem Informação () < 1.000,00 () 1.001,00 – 2.000,00
 () 2.001,00 - 3.000,00 () 3.001,00 - 4.000,00 () 4.001,00 – 5.000,00 () 5.001,00 - 7.5000,00
 () > 7.501,00

Escolaridade: () Sem Informação () Não - alfabetizado () Fundamental Incompleto
 () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto
 () Superior completo () Pós - graduação incompleto () Pós – graduação completo

Situação profissional atual:

() Sem Informação () Empregado () Desempregado () Aposentado () Informal () Do lar

Estado Civil: () Sem Informação () Solteiro () Casado/Acompanhado () Separado () Viúvo

Cor: () Sem Informação () Branca () Parda () Preta () Indígena () Amarela

Tabagismo: () Sem Informação () Não () sim

Tempo de diagnóstico da Fibromialgia: () Sem Informação () - de 1 ano () = ou + de 1 ano

1 – Doenças concomitantes:

() Sem Informação () Doenças cardiovasculares () Diabete Mellitus () Depressão
 () Doenças Osteomusculares () Obesidade () Outras

2 – Tratamento farmacológico para outras comorbidades:

() Sem Informação () Não () Sim

3– Tratamento farmacológico para fibromialgia:

() Sem Informação () Não () Sim

4 – Tratamento(s) não farmacológico(s) para fibromialgia:

() Sem Informação () Não () Sim () Recomendação () Já realizava
 () Exercício Físico () Psicoterapia () Fisioterapia () Outros

ANEXO A: Aprovação do CEP

Número do CAAE - 53519516.3.0000.5336

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO NO MANEJO DA FIBROMIALGIA: REVISÃO SISTEMÁTICA E DESCRIÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM UM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO.

Pesquisador: Rodolfo Herberto Schneider

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53519516.3.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.457.748

Apresentação do Projeto:

Bem organizado e com as informações necessárias para avaliação.

Objetivo da Pesquisa:

Uma revisão sistemática de artigos e uma revisão de prontuários para identificar os tratamentos não-farmacológicos para a fibromialgia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há intervenção, portanto não há riscos (a não ser de confidencialidade) e benefícios para os pesquisados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Do ponto de vista ético, não há empecilhos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Consta o termo de compromisso de utilização de dados.

Recomendações:**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Documentação completa, considero o trabalho sem pendências do ponto de vista ético.

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505
Bairro: Partenon **CEP:** 90.619-900
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3320-3345 **Fax:** (51)3320-3345 **E-mail:** cep@pucrs.br

Anexo B: Aprovação da CCIGG



SIPESQ

Sistema de Pesquisas da PUCRS

Código SIPESQ: 6730

Porto Alegre, 21 de janeiro de 2016.

Prezado(a) Pesquisador(a),

A Comissão Científica do INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA da PUCRS apreciou e aprovou o Projeto de Pesquisa "TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO NO MANEJO DA FIBROMIALGIA: REVISÃO SISTEMÁTICA E DESCRIÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM UM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO" coordenado por RODOLFO HERBERTO SCHNEIDER, previamente aprovado por esta Comissão em 23/12/2015. Caso este projeto necessite apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e/ou da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), toda a documentação anexa deve ser idêntica à documentação enviada ao CEP/CEUA, juntamente com o Documento Unificado gerado pelo SIPESQ.

Atenciosamente,

Comissão Científica do INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

ANEXO C: Artigo submetido

Revista | Núcleo de Estudos | Arquivar

www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/author/index/completed

ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO

[CAPA](#)
[SOBRE](#)
[PÁGINA DO USUÁRIO](#)
[PESQUISA](#)
[ATUAL](#)
[ANTERIORES](#)
[NOTÍCIAS](#)

Capa -> Usuário -> Autor -> Arquivar

ARQUIVAR

ATIVO ARQUIVO

ID	MUNDO ENVIADO	SEÇÃO	AUTORES	TÍTULO	ACESSOS	SITUAÇÃO
59120	05-10	ART	Ferrone	O PAPEL DO EXERCÍCIO FÍSICO EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM...	—	Arquivado

1 a 1 de 1 itens

INICIAR NOVA SUBMISSÃO

CLIQUE AQUI para iniciar os cinco passos do processo de submissão.

Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento. ISSN: 1517-2473 (impresso) e 2316-2171 (eletrônico)
Qualis Capes 2013, área interdisciplinar: B1

Ajuda do sistema

USUÁRIO
 Logado como:
 Expireme
 Meu periódico:
 Perfil
 Sair do sistema

CONTEÚDO DA REVISTA
 Pesquisa

 Todos

Procurar
 Por Edição
 Por Autor
 Por título
 Outras revistas

TAMANHO DE FONTE

INFORMAÇÕES
 Para leitores
 Para Autores
 Para Bibliotecários

PT 17:55 08/04/2016

O PAPEL DO EXERCÍCIO FÍSICO EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM
DIAGNÓSTICO DE FIBROMIALGIA – ARTIGO DE REVISÃO

THE ROLE OF PHYSICAL EXERCISE IN ADULTS INDIVIDUALS WITH
FIBROMYALGIA DIAGNOSIS – REVIEW ARTICLE

Autor¹, Autor²

Resumo

A Fibromialgia é uma patologia crônica, de etiologia desconhecida, associada a diferentes sinais e sintomas que levam a diversos desconfortos. *Objetivo:* Avaliar o papel do Exercício Físico em indivíduos com diagnóstico de Fibromialgia. *Método:* Foram revisados artigos publicados nos últimos cinco anos, relacionando o papel do Exercício Físico no manejo da Fibromialgia em sujeitos adultos. Para a elaboração deste estudo foi utilizada a base de dados Pubmed. *Resultados:* Os estudos de intervenção citados nesta revisão aplicaram diferentes programas de Exercício Físico, incluindo treinamento aeróbio, treinamento resistido, treinamento combinado, treinamento em plataforma vibratória, tai chi, treinamento em ambiente aquático e biodança, com diferentes frequências, volumes e intensidades de treinamento. O treinamento combinado parece ser a forma mais efetiva para melhora dos sintomas associados à Fibromialgia, quando comparado aos treinamentos aeróbios e resistidos aplicados de forma isolada, sendo ainda mais efetivo quando associado a outro tipo de treinamento ou intervenção. Programas de tai chi e programas realizados em ambiente aquático também parecem ser eficazes para a melhora dos sintomas associados à Fibromialgia, em indivíduos adultos. *Conclusão:* Os achados desta revisão sugerem forte evidência da eficácia do Exercício Físico em relação aos sintomas associados à Fibromialgia, melhorando aspectos como dor, fadiga, depressão, estado de saúde geral, funcionalidade, vitalidade, autoestima, equilíbrio, capacidade aeróbia, flexibilidade, força e resistência muscular em indivíduos adultos.

Palavras-chave: Fibromialgia.Sinais.Sintomas.Desconfortos.Exercício Físico.

1 Introdução

A Fibromialgia (FM) é uma patologia crônica, de etiologia desconhecida, geralmente associada a sintomas como dor generalizada, cefaleia, síndrome do cólon irritável, fadiga, sono não reparador, problemas de memória e de concentração, distúrbios do humor e perda de funcionalidade.^{1,2} Esses sintomas têm um impacto negativo, fazendo com que esses indivíduos tenham uma diminuição da capacidade funcional, pior estado de saúde geral e Qualidade de Vida (QV) reduzida, quando comparados com indivíduos saudáveis ou portadores de outras doenças crônicas.^{3,4}

Segundo Wolfe (1995), a prevalência da FM na população geral é de aproximadamente 1 a 2%, sendo mais prevalente nas mulheres (3,4%) em relação aos homens (0,5%)⁵. Segundo Wolfe *et al.* (2013), sua prevalência aumenta com a idade, sendo de 0,8% aos 40 anos, 2,5% nos indivíduos de 40-59 anos e 3,0% nos indivíduos de 60 anos ou mais (WOLFE *et al.*, 2013)⁶.

Embora existam diversas opções de tratamento disponíveis, o manejo ótimo para a FM permanece indefinido. Diretrizes clínicas atuais recomendam que o tratamento da FM deva ser multidisciplinar, utilizando-se de terapias farmacológicas para dor e reguladores do humor como Pregabalina, Duloxetina, Milnacipran, e intervenções não farmacológicas como terapia comportamental, Exercício Físico (EF) e monitorização das respostas do tratamento.⁷

O EF está cada vez mais presente no processo de prevenção, reabilitação e tratamento, interagindo com outras áreas da saúde como Nutrição, Fisioterapia, Psicologia e Medicina, tornando-se um componente fundamental na abordagem multidisciplinar em cuidados no tratamento de diversas patologias.

Estudos recentes sugerem que programas de EF vêm sendo utilizados como forma de tratamento para FM, a fim de aprimorar a saúde e a aptidão física dos pacientes, melhorando sintomas como ansiedade, depressão e fadiga e aspectos como aptidão física, QV, capacidade funcional e estado de saúde geral dos pacientes, tornando-se uma importante ferramenta para os pacientes com FM.¹⁻³ Segundo Busch et al. (2011), o EF é definido como uma atividade planejada, estruturada e repetitiva de movimentos corporais que são realizados com o objetivo de manter ou melhorar um ou mais componentes relacionados à aptidão física.⁸

Apesar de o EF ser um dos pilares no manejo da FM, ainda existem muitas questões a serem esclarecidas referentes ao tipo de exercício mais efetivo (aeróbio, resistido, flexibilidade, combinado ou outros), intensidade, duração e frequência do treinamento, assim como a incidência e o tipo de efeitos adversos relacionados à prática de EF.

2 Metodologia

A estruturação metodológica desta revisão seguiu o modelo utilizado por Wehrmeister et al.⁹ Bases de dados: Para a elaboração deste estudo foi utilizada a base de dados Pubmed. Idiomas: A busca dos artigos foi realizada nos idiomas inglês, espanhol e português. Limite de tempo: Foram selecionados artigos publicados nos últimos 5anos (entre 2010 e 2015), disponíveis em bases online. As palavras utilizadas foram: Fibromyalgia AND exercise AND elderly (AllFields). Descritores: text availability - full text; species - human; ages - Middle Aged + Aged: 45+ years, Middle Aged: 45-64 years, Aged: 65+ years, 80 and over: 80+ years. Critérios de inclusão: Estudos específicos sobre FM com dados relevantes (prevalência, descrição da patologia, sintomas associados e etc.); Estudos de

intervenção baseados em programas de Exercício Físico (EF) para pacientes portadores de Fibromialgia (FM) com, no mínimo, 40 anos de idade. Critérios de exclusão: Estudos não específicos sobre FM; Estudos sem a aplicação de programa de EF para pacientes com FM.

Busca e seleção dos artigos: Esta etapa foi dividida em 3 fases. Primeira fase: Busca dos artigos, sendo encontrado um total de 124 artigos. Segunda fase: Leitura dos artigos. Terceira fase: Seleção dos artigos, sendo selecionados 22 e excluídos 102, segundo os critérios de inclusão e exclusão. Definição dos desfechos: Os artigos selecionados foram organizados a partir do tipo de estudo: 8 Ensaios Clínicos Randomizados Controlados, 6 Artigos de Revisão, 5 Ensaios Clínicos, 2 Ensaios Clínicos Controlados, 1 Ensaio Clínico Randomizado com Caso Controle. Dos artigos excluídos, 43 não abordavam ou abordavam de forma não específica sobre o assunto, 24 abordavam sobre FM e EF, porém em pacientes com menos de 40 anos de idade, 23 abordavam sobre FM, porém não aplicavam nenhum programa de EF e 12 não estavam disponíveis.

3 Resultados

Os artigos selecionados e incluídos no estudo são apresentados e descritos na tabela 1, em ordem cronológica de publicação.

Figura 1 – Artigos selecionados e seus principais desfechos.

Autor/Ano	Título	Tipo de estudo	Objetivo	Principais resultados
SAÑUDO, B.; et al. (2010)	Aerobic Exercise vs Combined Exercise Therapy in Women With Fibromyalgia Syndrome	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Investigar os efeitos de um programa de Exercício Físico (EF) aeróbio e um programa de EF combinado na saúde de mulheres com Fibromialgia (FM).	Melhoras significativas na depressão e no impacto da FM, nos grupos que realizaram os programas de EF.
GUSI, N.; et al. (2010)	Tilt Vibratory Exercise and the Dynamic Balance in Fibromyalgia	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Avaliar a viabilidade e a eficácia do treinamento em Plataforma Vibratória (PV) no Equilíbrio Dinâmico (ED) de mulheres com FM.	O ED melhorou significativamente no grupo que realizou o treinamento em PV.
CARBONELL-BAEZA, A.; et al. (2011)	Preliminary Findings of a 4-Month Tai Chi Intervention on Tenderness, Functional Capacity, Symptomatology, and Quality of Life in Men With Fibromyalgia	Ensaio Clínico	Determinar o efeito de um programa de Tai Chi em homens com Fibromialgia.	Após a realização do programa de Tai Chi, os indivíduos apresentaram melhoras em relação à flexibilidade de membros inferiores.
GARCÍA-MARTINEZ, A.M.; et al. (2011)	Effects of an exercise programme on self-esteem, self-concept and quality of life in women with fibromyalgia	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Investigar os efeitos de um programa de EF combinado na autoestima de pacientes com FM.	O grupo que realizou o EF apresentou melhoras significativas em relação ao impacto da FM, funcionalidade, saúde mental, dor e etc.
OLIVARES, P.R.; et al. (2011)	Tilting Whole Body Vibration Improves Quality of Life in Women With Fibromyalgia	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Avaliar o efeito de 12 semanas de treinamento em PV na Qualidade de Vida (QV) de mulheres com FM.	O grupo que realizou a intervenção apresentou diferenças significativas em relação ao Impacto da FM.
CARBONELL-BAEZA, A.; et al. (2011)	Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with Fibromyalgia?	Ensaio Clínico Controlado	Determinar o efeito de uma Intervenção Multidisciplinar (IM) em relação à dor, composição corporal e aptidão física em mulheres com FM.	O limiar de dor aumentou nos pacientes que realizaram a IM.
SAÑUDO, B.; et al. (2012)	Effect of Whole-Body Vibration Exercise on Balance in Women with Fibromyalgia Syndrome	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Determinar a efetividade de um programa de EF associado ou não à PV em pacientes com FM.	Melhoras significativas no equilíbrio dos pacientes que realizaram o programa de EF associado à PV.
SEGURA-JIMÉNEZ, V.; et al. (2012)	A Warm Water Pool-Based Exercise Program Decreases Immediate Pain In Female Fibromyalgia Patients	Ensaio Clínico	Determinar mudanças imediatas em relação à dor em mulheres com FM que participaram de um programa de EF em água morna.	Diminuição imediata da intensidade da dor após as sessões de EF. Não foram observadas mudanças significativas acumulativas.
CARBONELL-BAEZA, A.; et al. (2012)	Multidisciplinary and biodanza intervention for the management of Fibromyalgia	Ensaio Clínico	Avaliar e comparar a efetividade de uma IM e biodança em mulheres com FM.	O grupo que realizou a IM apresentou maiores benefícios em relação à socialização, impacto da FM, fadiga e depressão.
JONES, K.D.; et al. (2012)	A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Investigar se o Tai chi é eficaz na melhora de sintomas como funcionalidade, impacto da FM, dor, qualidade do sono entre outros.	Melhoras significativas em relação ao impacto da FM, dor, sono, mobilidade funcional e equilíbrio, no grupo que realizou o programa de Tai chi.
SAÑUDO B.; et al. (2013)	Changes in body balance and functional performance following whole-body vibration training in patients with fibromyalgia syndrome	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Avaliar as alterações em relação ao equilíbrio corporal e desempenho funcional em mulheres com FM após realização de um programa de EF associado ou não à PV.	O grupo que realizou o programa de EF associado à PV apresentou melhoras significativas em relação à funcionalidade e equilíbrio corporal após a intervenção.
LATORRE P.A.; et al. (2013)	Effect of a 24-week physical training programme (in water and land) on pain, functional capacity, body composition and quality of life in women with fibromyalgia.	Ensaio Clínico Controlado	Analisar o efeito da realização de um programa de EF realizado tanto em ambiente aquático quanto em ambiente terrestre em mulheres com FM.	O grupo que realizou o programa de EF apresentou melhoras em relação ao impacto da FM, número de pontos dolorosos, dor e capacidade funcional.
FARIAS D.A.; et al. (2013)	Effects of Two Different Training Methods in Women With Fibromyalgia Syndrome	Ensaio Clínico	Comparar o efeito de dois tipos distintos de treinamento em mulheres com FM.	Melhoras em relação ao impacto da FM, número de pontos dolorosos, Frequência Cardíaca Máxima e força em ambos os grupos.

4 Discussão

O objetivo deste estudo foi o de avaliar o papel do Exercício Físico (EF) em indivíduos adultos com diagnóstico de Fibromialgia (FM).

Latorre et al.¹⁰ analisaram o efeito de um programa de EF combinado realizado, tanto em ambiente aquático quanto em ambiente terrestre, em mulheres com FM. Os autores apontaram melhoras significativas na pontuação do Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF), dor, capacidade funcional, capacidade aeróbia, flexibilidade, equilíbrio, força muscular e estado de saúde geral nos participantes que realizaram o programa de EF, quando comparados ao Grupo Controle (GC).

Em estudo semelhante, Carbonell-Baeza et al.¹¹ avaliaram e compararam a efetividade de um Tratamento Multidisciplinar (TM) composto de Treinamento Combinado (TC) associado à terapia psicológica-educacional. Os autores apontaram melhoras significativas em relação ao QIF, dor e estado de saúde geral em ambos os grupos. O grupo que realizou o TM apresentou também melhoras em relação à fadiga, depressão e interação social. Nenhum dos grupos apresentou mudanças significativas em relação à capacidade funcional e composição corporal.

Os resultados reportados por Carbonell-Baeza et al.¹¹ foram similares aos reportados por Latorre et al.¹⁰ em relação aos aspectos do impacto da FM, dor e estado de saúde geral, porém, diferiram em relação à capacidade funcional. Esse fato pode estar relacionado ao período de duração de cada programa de EF, já que Latorre et al.¹⁰ conduziram um programa com duração de 24 semanas enquanto que Carbonell-Baeza et al.¹¹ finalizaram a intervenção em 16 semanas.

Farias et al.¹² compararam o efeito de dois tipos de treinamento em mulheres com diagnóstico de FM. Um grupo realizou o Treinamento Aeróbio (TA) e o outro

realizou o Treinamento Resistido (TR) em circuito. Os autores mostraram uma redução no quadro de dor e número dos pontos de dor, além de aumento da força muscular em ambos os grupos. Os achados de Farias foram semelhantes aos encontrados por Hooten et al.¹³ em relação à dor, embora a amostra deste último tenha incluído sujeitos em uma faixa etária mais baixa.

Sañudo et al.¹⁴ compararam o efeito de um programa de EF aeróbio e outro combinado na saúde geral de mulheres com FM. Os autores mostraram melhora da depressão, estado de saúde geral e na pontuação do QIF em ambos os grupos, além de uma melhora em relação à força muscular no grupo que realizou o programa de EF combinado. Nenhum dos dois grupos apresentou melhora em relação à capacidade aeróbia após a intervenção.

García-Martinez et al.¹⁵ investigaram os efeitos de um programa de EF combinado em mulheres com FM. Os autores reportaram melhoras significativas na pontuação do QIF, dor, força muscular, flexibilidade, saúde mental e estado de saúde geral no grupo que realizou o programa de EF. Outros autores apontaram resultados semelhantes em relação ao impacto da FM, força muscular e estado de saúde geral após a realização de um programa de EF combinado.^{10,14}

Carbonell-Baeza et al.¹⁶ avaliaram o efeito de uma Intervenção Multidisciplinar (IM) composta de um programa de EF combinado associado à terapia psicológica-educativa em pacientes com FM. Os autores observaram melhoras significativas em relação à dor e flexibilidade dos membros inferiores no grupo que realizou a intervenção. Não foram apontadas melhoras em relação à flexibilidade de membros superiores, capacidade aeróbia, força muscular, equilíbrio corporal, composição corporal e aptidão física dos participantes, quando comparados ao GC. Os resultados de Carbonell-Baeza são semelhantes aos de Sañudo et al.¹⁴ e García-

Martinez et al.¹⁵ em relação à capacidade aeróbia e flexibilidade em membros inferiores, respectivamente, porém os achados de Carbonell-Baeza divergem dos estudos citados acima em relação à força muscular.

Sañudo et al.¹⁷ compararam a efetividade de um programa de EF combinado associado ou não ao treinamento em Plataforma Vibratória (PV) em mulheres no período da pós-menopausa com diagnóstico de FM. Os autores reportaram aumento da capacidade funcional e pequena redução na força muscular após a realização do programa de EF combinado. Estudos recentes apontam aumento significativo da força muscular em pacientes com FM, após a realização de um programa de EF combinado,^{10,14} sendo estes achados consonantes aos reportados por Sañudo et al.¹⁷ Uma possível explicação para este fato pode estar relacionado ao período de duração do programa de treinamento, já que no estudo de Sañudo et al.¹⁷ a duração do programa de EF foi de 6 semanas, enquanto que nos outros variou de 24 e 12 semanas, respectivamente.

Outro estudo comparando a efetividade de um programa de EF combinado associado ou não ao treinamento em PV em mulheres com FM foi realizado por Sañudo et al.¹⁸ O autor confirmou resultados semelhantes aos encontrados por ele próprio anteriormente, onde melhoras significativas em relação à funcionalidade, força muscular e equilíbrio corporal foram observadas apenas no grupo que realizou o programa de EF associado ao treinamento em PV.¹⁷

Gusi et al.¹⁹ avaliaram a eficácia do treinamento em PV no equilíbrio dinâmico em mulheres com diagnóstico de FM. Após a intervenção, houve uma melhora significativa no equilíbrio dinâmico das pacientes, sendo este achados semelhantes aos encontrados em publicações recentes utilizando a PV.^{16,17} Nesta mesma linha, Olivares et al.²⁰ analisaram o efeito do treinamento em PV na Qualidade de Vida

(QV) de mulheres com FM. Os autores reportaram melhoras significativas em relação à pontuação do QIF após a intervenção. Os autores também mostraram que a QV se manteve estável no grupo que realizou o treinamento em PV, porém diminuiu no GC.

Jones et al.²¹ compararam o efeito de um programa de Tai Chi (TChi) em relação à Intervenção Educacional (IE). Os autores apontaram melhoras significativas em relação à pontuação do QIF, bem-estar geral, fadiga, rigidez muscular, ansiedade, depressão, dor, qualidade do sono, capacidade funcional e equilíbrio corporal, no grupo que realizou o programa de TChi. Os autores concluíram também que a flexibilidade dos membros superiores não apresentou melhora em nenhum dos grupos após a intervenção.

Os resultados deste estudo vão ao encontro dos reportados por Carbonell-Baeza et al.²² em relação à flexibilidade de membros superiores, porém diferem em relação ao equilíbrio. Os autores avaliaram o efeito de um programa de TChi em homens com FM. Após a intervenção, foi relatada apenas melhora significativa em relação à flexibilidade de membros inferiores, não sendo reportadas melhoras significativas em relação à dor, força muscular, equilíbrio corporal, flexibilidade de membros superiores e capacidade aeróbia.

Por fim, Segura-Jiménez et al.²³ aplicaram um programa de EF em ambiente aquático (34°C) em mulheres com FM. Os autores observaram benefícios imediatos em relação à dor após a maioria das sessões de EF, porém, não houve mudança no quadro de dor a médio/longo prazo. Os autores observaram também que as melhorias imediatas em relação à dor foram mais significativas em indivíduos com maior faixa etária e com dor de maior intensidade.

Os estudos citados acima sugerem que programas de EF podem ser eficazes para a melhora de sinais e sintomas associados à FM, modificando aspectos como dor, fadiga, depressão, estado de saúde geral, funcionalidade, vitalidade, autoestima, equilíbrio corporal, capacidade aeróbia, flexibilidade, força e resistência muscular.

5 Conclusão

Os estudos de intervenção apresentados nesta revisão aplicaram diversos programas de EF, incluindo - treinamento aeróbio, treinamento resistido, treinamento combinado, treinamento em plataforma vibratória, tai chi, treinamento em ambiente aquático e biodança.

Os resultados sugerem que programas de Exercício Físico (EF) são capazes de promover melhoras em relação aos sinais e sintomas associados à Fibromialgia (FM). Programas de EF que incluem Treinamento Combinado (TC) parecem ser mais efetivos do que programas de EF que incluem apenas Treinamento Aeróbio (TA) e/ou Treinamento Resistido (TR) de forma isolada, tendo ainda mais efeito quando associado a outro tipo de treinamento ou intervenção. Por fim, programas de Tai Chi e programas de EF realizados em ambiente aquático também parecem ser eficazes na melhora dos sinais e sintomas associados à FM, em indivíduos adultos, porém ainda existem muitas questões a serem esclarecidas, referentes ao tipo de EF mais efetivo, intensidade, duração e frequência do treinamento, assim como a incidência e o tipo de efeitos adversos relacionados à prática de EF e FM.

Abstract

Fibromyalgia is a chronic disease of unknown etiology associated with different signs and symptoms that lead to various discomforts. Objective: To evaluate the role of Physical Exercise in individuals diagnosed with Fibromyalgia. Method: We reviewed articles published in the last five years, relating the role of Physical Exercise in the management of Fibromyalgia in adult subjects. To prepare this study we used the PubMed database. Results: The intervention studies cited in this review applied different Physical Exercise programs, including aerobic training, resistance training, combined training, training in vibrating platform, tai chi, training in aquatic environment and bio-dance, with different frequencies, volumes and training intensities. The combined training seems to be the most effective way to improve the symptoms associated with FM when compared to aerobic and resistance training applied in isolation, still taking effect when combined with other training or intervention. Tai chi programs and Physical Exercise programs performed in aquatic environment also seem to be effective for improving symptoms associated with FM, in adults. Conclusion: The findings of this review suggest strong evidence of the effectiveness of Physical Exercise for symptoms associated with fibromyalgia, improving aspects such as pain, fatigue, depression, general health, functionality, vitality, self-esteem, balance, aerobic capacity, flexibility, strength and muscle strength in adults.

Keywords: Fibromyalgia.Signs.Symptoms.Discomforts.Physical Exercise.

Referencias

1. GIANNOTTI, E.; et al. *Medium-/long-term effects of a specific exercise protocol combined with patient education on spine mobility, chronic fatigue, pain, aerobic fitness and level of disability in fibromyalgia*. Bio Med Research International. Volume 2014, Article ID 474029, 9 pages.
2. BELLATO, E.; et al. *Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment*. Pain Res Treat, 2012. 2012: p. 426130.
3. GAVI, M.B.R.O.; et al. *Strengthening Exercises Improve Symptoms and Quality of Life but Do Not Change Autonomic Modulation in Fibromyalgia: A Randomized Clinical Trial*. March 2014. Volume 9. Issue 3.e90767.
4. WOLFE, F.; et al. *The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity*. Arthritis Care Res (Hoboken) 2010; 62: 600–610.
5. WOLFE, F. et al. *The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population*. Arthritis and Rheumatism, 1995. v. 38, n.1, p. 19–28.
6. WOLFE, F.; et al. *Fibromyalgia prevalence, somatic symptom reporting, and the dimensionality of polysymptomatic distress: results from a survey of the general population*. Arthritis Care Res (Hoboken), 2013. 65(5): p. 777-85.
7. ARNOLD, L.M.; et al. *A framework for fibromyalgia management for primary care providers*. Mayo Clinic Proceedings, vol. 87, pp. 488–496, 2012.
8. BUSH, A.J.; et al. *Exercise therapy for fibromyalgia*. Curr Pain Headache Rep, 2011. 15(5): p. 358-67.
9. WEHRMEISTER, F.C.; et al. *Metodologia dos artigos de revisão: Tratamento farmacológico da DPOC e programas de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC*. J Bras Pneumol. 2011;37(4).
10. LATORRE, P.A.; et al. *Effect of a 24-week physical training programme (in water and on land) on pain, functional capacity, body composition and quality of life in women with fibromyalgia*. Clin Exp Rheumatol 2013; 31 (Suppl. 79): S72-S80.
11. CARBONELL-BAEZA, A.; et al. *Multidisciplinary and biodanza intervention for the management of Fibromyalgia*. Acta Reumatol Port. 2012;37:240-250.
12. FARIAS, D.A.; et al. *Effects of Two Different Training Methods in Women With Fibromyalgia Syndrome*. Research in Sports Medicine, 21:280–285, 2013.
13. HOOTEN W.M.; et al. *Effects of strength vs aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: A randomized equivalence trial*. PAIN* 153, 915-923, 2012.

14. SAÑUDO, B.; et al. *Aerobic Exercise Versus Combined Exercise Therapy in Women With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial*. Arch Phys Med Rehabil Vol 91, December 2010.
15. GARCÍA-MARTINEZ, A.M.; et al. *Effects of an exercise programme on self-esteem, self-concept and quality of life in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial*. Rheumatol Int (2012) 32:1869–1876.
16. CARBONELL-BAEZA, A.; et al. *Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with Fibromyalgia* Br J Sports Med 2011;45:1189–1195. doi:10.1136/bjism.2009.070896.
17. SAÑUDO, B.; et al. *Effect of Whole-Body Vibration Exercise on Balance in Women with Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial*. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. Volume 18, Number 2, 2012, Pp. 158–164.
18. SAÑUDO, B.; et al. *Changes in body balance and functional performance following whole-body vibration training in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial*. J Rehabil Med 2013; 45: 678–684.
19. GUSI, N.; et al. *Tilt Vibratory Exercise and the Dynamic Balance in Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial*. Arthritis Care & Research. Vol. 62, No. 8, August 2010, pp 1072–1078.
20. OLIVARES, P.R.; et al. *Tilting Whole Body Vibration Improves Quality of Life in Women With Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial*. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. Volume 17, Number 8, 2011, Pp. 723–728.
21. JONES, K.D.; et al. *A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients*. Clin Rheumatol (2012) 31:1205–1214.
22. CARBONELL-BAEZA, A.; et al. *Preliminary Findings of a 4-Month Tai Chi Intervention on Tenderness, Functional Capacity, Symptomatology, and Quality of Life in Men With Fibromyalgia*. American Journal of Men's Health. 5(5) 421–429, 2011.
23. SEGURA-JIMÉNEZ, V.; et al. *A Warm Water Pool-Based Exercise Program Decreases Immediate Pain In Female Fibromyalgia Patients: Uncontrolled Clinical Trial*. Int J Sports Med. October 14, 2012.