



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

DOUGLAS BARBOSA DANTAS

**BENEFÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS DOS
EXERCÍCIOS AERÓBICOS NA FIBROMIALGIA**

ARIQUEMES/RO
2019

DOUGLAS BARBOSA DANTAS

**BENEFÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS DOS
EXERCÍCIOS AERÓBICOS NA FIBROMIALGIA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof^a. Ms. Patricia Caroline Santana.

ARIQUEMES/RO
2019

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

D192b	DANTAS, Douglas Barbosa .
	Benefícios fisioterapêuticos dos exercícios aeróbicos na fibromialgia. / por Douglas Barbosa Dantas. Ariquemes: FAEMA, 2019.
	41 p.; il.
	TCC (Graduação) - Bacharelado em Fisioterapia - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.
	Orientador (a): Profa. Ma. Patricia Caroline Santana .
	1. fibromialgia . 2. Exercício. 3. Doenças reumática. 4. Modalidades fisioterapêuticas. 5. Fisioterapia. I Santana , Patricia Caroline . II. Título. III. FAEMA.
	CDD:615.82

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

DOUGLAS BARBOSA DANTAS

**BENEFÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS DOS
EXERCÍCIOS AERÓBICOS NA FIBROMIALGIA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Fisioterapia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^ª. Orientadora Esp. Ms. Patricia Caroline Santana

FAEMA - Faculdade de educação e meio ambiente

Prof. Mestre Yuri De Lucas Xavier Martins

FAEMA - Faculdade de educação e meio ambiente

Prof. Esp. Luiz Fernando Schneider

FAEMA - Faculdade de educação e meio ambiente

Ariquemes, _____ de _____ 2019.

Eu dedico essa monografia em especial para a minha família e todos amigos que sempre me incentivaram a continuar no caminhos dos estudos.

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer a Deus por ter me proporcionado muita sabedoria e força em continuar lutando em busca do meu objetivo durante o período acadêmico.

Quero agradecer meu pai Ozeas pelo esforço que fez para me favorecer a oportunidade de estudar e minha mãe Maria dos Reis por ter me ensinado através de atitudes o que é humildade.

Não poderia de deixar de agradecer aos meus amigos Rafael Leite, Naraiana de Jesus, Francisco Gustavo, Laura Helena e Maria Meliane que sempre estiveram comigo independentemente da situação.

Vale ressaltar a importância dos outros colegas acadêmicos e futuros colegas de profissão que nunca se negaram a me ajudar e com os quais sempre tive um amigável relacionamento.

Por fim, quero agradecer a meus professores, em especial a Professora Patrícia Caroline que me orientou e direcionou meu trabalho. Os demais professores tenho enorme carinho e admiração.

“Seja a mudança que você quer ver no mundo.”

Dalai Lama

RESUMO

A fibromialgia é uma doença reumática de etiologia ainda incerta que causa dores crônicas e difusa. A intervenção fisioterapêutica é ampla, entre os recursos utilizados, se destaca os exercícios aeróbicos que são compostos de atividades físicas de baixa intensidade e longa duração. O objetivo do presente estudo é descrever os benefícios dos exercícios aeróbicos na fibromialgia como recurso fisioterapêutico. A metodologia do estudo foi uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, utilizando literatura entre os anos de 1996 até 2018 nos idiomas português, inglês e espanhol que tinha relevância com o tema proposto. Os exercícios aeróbicos devem ser realizado com um intensidade entre 60-75% da capacidade máxima cardíaca com duração de pelo menos 20 minutos com frequência de 2 a 3 vezes por semana. Os exercícios aeróbicos são benéficos na fibromialgia, no entanto, recomenda-se sempre associá-lo a outras terapias. Conclui-se com o estudo que os exercícios aeróbicos tem capacidade de liberar endorfina e com isso diminuir os sintomas depressivos da fibromialgia, e apesar dos exercícios gerar desconforto no início, esse incomodo tende a diminuir com o passar do tempo.

Palavras chave: Fibromialgia; Exercício; Doenças Reumáticas; Modalidades fisioterapêuticas.

ABSTRACT

Fibromyalgia is a rheumatic disease of unknown etiology that causes chronic and diffuse pain. The physical therapy intervention is wide, among the resources used, the aerobic exercises that are composed of low intensity and long duration physical activities stand out. The aim of this study is to describe the benefits of aerobic exercise in fibromyalgia as a physical therapy resource. The study methodology was a descriptive literature review, using literature from 1996 to 2018 in Portuguese, English and Spanish that had relevance to the proposed theme. Aerobic exercise should be performed at an intensity between 60-75% of the maximum cardiac capacity lasting at least 20 minutes with a frequency of 2 to 3 times a week. Aerobic exercise is beneficial in fibromyalgia, however, it is always recommended to associate it with other therapies. The study concludes that aerobic exercise has the ability to release endorphins and thereby decrease the depressive symptoms of fibromyalgia, and although the exercises generate discomfort at the beginning, this discomfort tends to decrease over time.

Key Words: Fibromyalgia; Exercise; Rheumatic Diseases; Physiotherapeutic Modality.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. OBJETIVO GERAL.....	12
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
4.1. DOENÇAS REUMATICAS: FIBROMIALGIA.....	14
4.2.1 Etiologia.....	16
4.3.2 Quadro Clínico.....	17
4.4.3 Diagnóstico.....	17
4.5. TRATAMENTO CLÍNICO.....	20
4.6. TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO.....	21
4.6.1. Exercícios aeróbicos.....	22
4.6.2. Exercícios aeróbicos na fibromialgia.....	24
4.6.3. Terapias complementares.....	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS.....	34

INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma doença reumática de extrema complexidade, pois sua etiologia ainda é indefinida, e seu quadro clínico é caracterizado por dor crônica em diversos locais do corpo, sem a presença de inflamação, e com prevalência no sexo feminino (AVILA et al., 2014; FREITAS et al., 2017).

Doenças reumáticas são definidas como afecções que geram desordem músculo esqueléticas, podendo ser traumática ou não, além de ter diversos tipos: metabólicas, degenerativas, vasculares, inflamatórias e não inflamatórias, podendo atingir todos os tipos de tecidos do corpo (BRASIL, 2004).

As doenças reumáticas estão provocando preocupações nos países desenvolvidos devido ao aumento da taxa de sedentarismo juntamente com estimativa de vida, portanto, as doenças reumáticas serão cada vez mais comum, afetando não somente a qualidade de vida da população, mas também gerando grandes problemas em nível da saúde pública e socioeconômico (SILVA, 2014).

Um dos problemas que afeta muito os pacientes com doenças reumáticas, é conviver com a ideia de que está com uma patologia de etiologia desconhecida, sem cura, crônica e prognóstico indefinido (WIBELINGER, 2009).

No Brasil, o índice de fibromialgia é alto, pois a síndrome atinge cerca de 5% da população (MARTINEZ et al.,2017). Vale ressaltar que 90% dos atingidos são do sexo feminino, além de que, metade dessas mulheres tem uma faixa etária entre 35 e 44 anos (COX, 2001; HEYMANN et al.,2010).

Além de afetar a parte física, a fibromialgia afeta diretamente o psicológico do indivíduo, devido à dificuldade com o sono, ansiedade, sensação constante de cansaço e corpo pesado. Esses fatores fazem com que portadores de fibromialgia sofram com problemas sociais e tenham percas relevantes na sua qualidade de vida (SPIAZZI, 2009; WIBELINGER, 2009).

Devido à grande variedade de sintomas que a fibromialgia apresenta, e a sua etiologia ser algo ainda incerto, necessita-se de uma equipe multidisciplinar para se chegar a um prognóstico favorável, incluindo métodos farmacológicos e não

farmacológicos (BRAZ et al., 2011).

Para se obter um resultado positivo no tratamento da fibromialgia, a responsabilidade não pode ficar somente nos profissionais envolvidos, mas também do paciente, que precisa colaborar e querer melhora com as terapias (TAVARIS, 2011).

A abordagem da fisioterapia no tratamento da fibromialgia tem o objetivo de diminuir os sintomas, readquirir qualidade de vida, reduzir ou eliminar limitações funcionais e controlar os sinais dolorosos (BATISTA; BORGES; WIBELINGER, 2012).

Um tratamento não medicamentoso de grande prescrição para a fibromialgia são os exercícios aeróbicos, os quais são caracterizados por pouco impactos físico e baixos potenciais cardíacos, pois trabalha entre 65-70% da frequência cardíaca máxima, conseguindo efeitos excelentes, como a diminuição da dor, melhora do humor e sono, além de gerar sensação de bem estar (CUNHA, 2013).

Diante do exposto o presente estudo justifica-se pelo fato dos exercícios aeróbicos ser um recurso não medicamentoso, de fácil entendimento, de baixo impacto e sem contraindicações diretas com a fibromialgia.

Portanto este estudo tem como objetivo descrever os benefícios dos exercícios aeróbicos na fibromialgia como recurso fisioterapêutico.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Descrever os benefícios dos exercícios aeróbicos na fibromialgia como recurso fisioterapêutico.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer sobre a fibromialgia;
- Conceituar exercícios aeróbicos;
- Descrever os exercícios aeróbicos no tratamento da fibromialgia;
- Elucidar os modalidades fisioterapêuticos complementares no tratamento da fibromialgia.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho se trata de uma revisão de literatura, do tipo descritiva, a qual tem o objetivo de expor o tema proposto. O trabalho foi realizado com o auxílio de artigos científicos presentes em bancos de dados indexados, como: PubMed; Scielo e livros do acervo da Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente Ariquemes-RO.

Estabeleceu-se como critérios de inclusão da pesquisa, trabalhos científicos nos idiomas inglês e português e espanhol no período de dos anos de 1996 até 2018 referentes a o tema; como critérios de exclusão, foram estabelecidos artigos que não eram relevantes para a pesquisa, trabalhos com ano inferior a 1996 e com idiomas além do inglês, espanhol e português. As palavras chave utilizadas conforme os Descritores em Ciência da saúde (DeSC): Fibromialgia; Exercício; Doenças Reumáticas; Modalidades fisioterapêuticas.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 DOENÇAS REUMÁTICAS: FIBROMIALGIA

De acordo com Silva (2014), as doenças reumáticas são descritas popularmente de forma equivocada pelo termo reumatismo, porém, reumatismo é melhor definido como um conjunto de sintomas reumáticos, deixando assim um termo muito amplo em relação a um diagnóstico preciso.

As doenças reumáticas são definidas pela Direção Geral de Saúde como disfunções funcionais no sistema muscoesquelético podendo surgir de forma traumática ou não, caracterizadas por apresentarem diversos sintomas, com centenas de tipos diferentes e apresentarem razões diferentes, como por exemplo, inflamatórias, vasculares, metabólicas, autoimunes e degenerativas (SILVA, 2014).

Segundo Silva (2014), as doenças reumáticas podem ser crônicas ou agudas e atingem todas as faixa etárias, interferindo diretamente na qualidade de vida dos pacientes, pois em sua grande maioria estão ligadas diretamente com a dor e a incapacidade funcional, gerando assim, um prejuízo social, físico e psicológico.

A gravidade e a frequência das doenças reumáticas, variam de acordo com o sexo, idade, serviço ou grupo étnico do indivíduo, como por exemplo, as lombalgias são prevalentes em classes socioeconômicas mais baixas, devido ao serviço pesado ou falta de orientação em relação a postura. Outro exemplo, é a osteoartrite, que tem grande prevalência em indivíduos acima dos 60 anos, no entanto, as doenças que afetam o tecido conjuntivo, tem maior índice em jovem ou adultos na idade produtiva (MOREIRA; PINHEIRO; MARQUES, 2009).

No mesmo raciocínio, a artrite reumática atinge mais grupos étnicos específicos, independente de migração para áreas geográficas diferentes, já o lúpus eritematoso sistêmico, tem maior prevalência e, em afro-americanos e afro-caribenhos, no entanto, tem frequência menor em indivíduos descendentes da África Ocidental (MOREIRA; PINHEIRO; MARQUES, 2009). Como o mesmo sentido, enquanto Nunes (2015) relata que a espondilite anquilosante é mais comum em homens, Freitas et al. (2017) diz que a fibromialgia é prevalente em mulheres.

Heymann et al. (2010) relata que quase 50% das mulheres atingidas pela fibromialgia tem entre 35 e 44 anos. Apesar de atingir com mais frequência a faixa

etária dos 40 anos, a fibromialgia pode se manifestar pessoas de todas as idades.

O termo fibromialgia é originado de uma junção do latim com o grego, e foi criado pra substituir a palavra fibrosite, pois se entende que a fibromialgia não apresenta inflamação (CARVALHO; PEREIRA, 2014).

A fibromialgia é responsável por cerca de 20% das doenças reumáticas, e a terceira da categoria com maior frequência, ficando atrás apenas de osteoartrite e a artrite reumatoide. Aproximadamente 90% dos indivíduos que são afetados por fibromialgia são mulheres (COX, 2001).

De acordo com Heymann et al. (2010), a fibromialgia é definida como uma das síndromes reumáticas mais comuns, que atinge o sistema musculoesquelético, e é caracterizada por dores crônicas e difusas. A fibromialgia é considerada uma síndrome devido a etiologia ser complexa e o modo de afetar cada indivíduo ser diferente (VITORINO; PRADO, 2004).

Segundo Provenza et al. (2004), a fibromialgia é caracterizada por não apresentar inflamação, não ser degenerativa, além da ausência de deformidades anatômicas. Francisco (2012) ainda afirma que a fibromialgia gera muitos gastos públicos devido a sua etiologia desconhecida e o seu tratamento não ter um protocolo definido.

Em alguns países industrializados, estudos apontam que a fibromialgia atinge um índice de 4% da população total (COSTA et al., 2005). Martinez et al. (2017) relata que o número de pessoas com fibromialgia no Brasil é considerado elevado, pois cerca de 5% da população sofre com o problema.

A fibromialgia é classificada de duas formas: a primária, a qual seu surgimento não tem relação com outra patologia, e a secundária, pois sua manifestação tem vínculo a outra doença (BUENO et al., 2012).

A fibromialgia também gera a sensação de fadiga crônica, problemas psicológicos como depressão e ansiedade, rigidez matinal, além de pontos dolorosos chamados de pontos gatilhos (GUI et al., 2010).

Os pontos gatilhos podem permanecer no indivíduo por anos, podendo em alguns casos se tornarem crônicos. Outro fator importante é que os pontos gatilhos não ativos podem ser ativados através de fadiga, estresse emocional, lesão muscular, esforço excessivo (CAMPO; SANTOS, 2015).

A fibromialgia não gera somente sofrimento físico, pois atinge diretamente a

qualidade de vida do indivíduo, pois o limita funcionalmente, podendo atrapalhar em seu emprego ou até mesmo em atividades diárias simples e chegando ao ponto do indivíduo não querer mais contato social (SPIAZZI, 2009).

4.1.1 Etiologia

Atualmente, a hipótese mais próxima sobre a fisiopatologia da fibromialgia é uma desregulação nos moduladores da dor, os quais envolvem a substância P e a Serotonina (RIBERTO; PATO, 2004).

Substância P é um neurotransmissor que gera a sensação da dor através da transmissão de estímulos nocivos na medula espinhal (PAULA, 2017).

Sintetizado pelo aminoácido triptofano, a serotonina (5-HT) é um hormônio que faz a comunicação entre duas células nervosas e tem a função de regular a sensação do humor, a ansiedade, funções cognitivas, apetite, temperatura e prazer (FEIJÓ; BERTOLUCI; REIS, 2011).

Distúrbio no sinal dos neurotransmissores da dor, ocasionados por alterações genéticas ou traumas, tanto físicos como psicológicos geram modificações sensitivas significativas (HELFENSTEIN; GOLDENDUM; SIENA, 2012). Ferreira (2015) relata que a sensibilidade dolorosa exacerbada na fibromialgia, seria devido algum distúrbio na substância P fazendo com que os sentidos dolorosos fossem gerados de forma amplificada.

Em pessoas com fibromialgia, a percepção da dor é processada de forma mais intensa, pois existe um aumento Substância P que é o mensageiro químico encarregado de levar informações algicas ao cérebro, contra partida, acontece uma diminuição dos neurotransmissores que diminuem a sensação dolorosa, ou seja, de serotonina e dessa forma é produzido um estímulo exagerada de dor ou a informação dolorosa é disparada por algo que em situação normal não seria sentido como dor, como um simples toque suave (DRUMMOND, MARQUEZ, 2014).

Um problema nos neurotransmissores responsáveis pela produção de hormônios da serotonina e endorfina pode causar sintomas depressivos, como desânimo, tristeza, perda do interesse sexual e de energia para atividades simples (ANDRADE, 2003).

4.1.2 Quadro Clínico

Apesar da fibromialgia ter uma etiologia desconhecida, sabe-se que é uma síndrome que não provoca alterações orgânicas e não tem um diagnóstico baseado totalmente em exames clínicos (LORENA et al. 2016).

De acordo com Zeigelboim et al. (2009), indivíduos com fibromialgia, geralmente apresentam dores difusas e crônicas, podendo variar de intensidade entre leves e fortes, principalmente após episódio de esforço físico, além de vertigem, distúrbio no sono, fadiga, dores de cabeça, rigidez articular e sensibilidade ao frio.

Wibelinger (2009) relata que indivíduos acometidos por fibromialgia também podem desencadear sintomas como retenção de líquidos, ansiedade, dispneia, irritação, perda de memória e sensibilidade a palpação. Sintomas esses que podem surgir por estresse, mudança climática e atividade física ou cotidiana.

A fibromialgia é caracterizada por formar sítios anatômicos, chamados de pontos gatilhos, quando são pressionados ou mobilizados, geram dores as quais é um dos principais achados para a identificação desta moléstia (HELFENSTEIN; GOLDENFUM; SIENA, 2012).

Os pacientes portadores de fibromialgia relatam que os locais mais dolorosos são trapézio, região interna das coxas, os glúteos e terço médio do braço, extensão da coluna lombar, além das articulações das principais articulações dos membros superiores e inferiores (WIBELINGER, 2009).

Os pacientes relatam que o ato de dormir não auxilia no descanso, ou seja, o sono não causa o efeito reparador e ao acordar, os mesmos se sentem ainda mais cansados (IMBODEN, 2008).

4.1.3 Diagnóstico

Apesar dos avanços tecnológicos, ainda não existe exames complementares específicos para o diagnóstico de fibromialgia, no entanto deve se levar em consideração características comuns de pacientes fibromialgicos (CARVALHO, LANNA; BÉRTOLO, 2008). Ao contrário de outras doenças, o diagnóstico é baseado na inexistência de sinais de doenças degenerativas e inflamatórias (WIBELINGER,

2009).

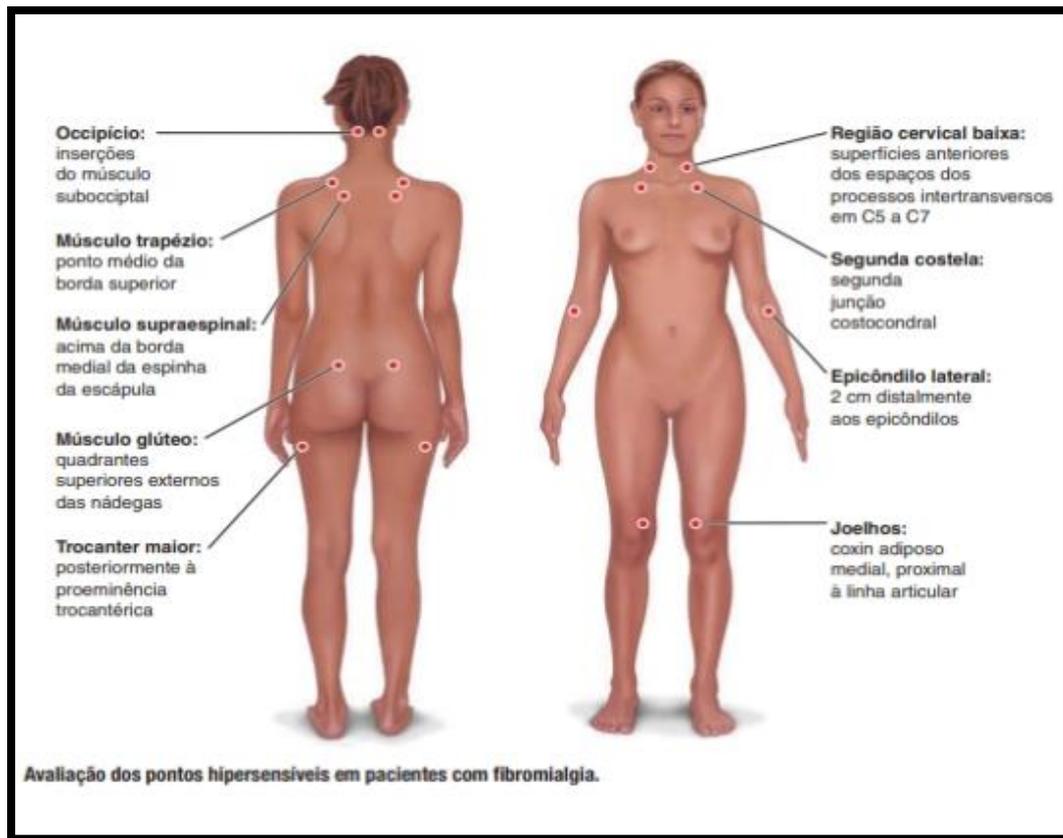
Um sinal característico da fibromialgia é dor generalizada por um período acima de três meses, a qual os pacientes relatam dores de forma insuportável, exaustiva e angustiante (IMBODEN, 2008).

De acordo com Vasconcelos et al. (2012), os Pontos Gatilhos são nódulos localizados nos músculos, tornando a palpação um método de diagnóstico mais fácil e simples, o qual geram dores ao serem pressionados, além de incapacidades funcionais e psicológicas que podem afetar diretamente a qualidade de vida do indivíduo. Esses nódulos são classificados de acordo com o seu grau de sensibilidade e agravamento, e são divididos em dois tipos conforme Campos e Santos (2015) cita abaixo:

- Ativo: causam dor muscular constante, chegando a incapacitar o músculo afetado;
- Não ativos: não apresentam dor, no entanto, causam fraqueza muscular e podem restringir os movimentos.

A hipersensibilidade é presente no exame físico palpatório, porém existe regiões musculares apropriadas para se alcançar um diagnóstico de fibromialgia e apesar de alguns estudos de relatarem de 12 a 24 pontos específicos para a palpação, o modelo mais utilizados foi criado Colégio Americano de Reumatologia para poder classificar a Fibromialgia e estabeleceu 18 pontos (figura 1). (MARTINEZ; MARTINEZ, 2010).

Imboden (2008) relatou que os 18 pontos a serem avaliados são conforme os presentes a seguir: Inserção do músculo suboccipital; Cervical, face anterior do espaço intertransverso C5 – C7; Trapézios, no terço médio, borda superior; Supra-espínhosos, na origem, acima da espinha escapular; Segunda articulação costochondral; Epicôndilos laterais a 2 cm distal; Quadrante superiores externo dos glúteos; Face posteriores do grande trocanter do fêmur e Joelhos, próximo a interlinha articular medial.



Fonte: FAUCI & LANGFORD, 2014.

O diagnóstico será positivo para fibromialgia, se o paciente referir dor após a palpação em pelo menos 11 pontos (MOREIRA; PINHEIRO; NETO, 2009). Para auxiliar o diagnóstico, existe o aparelho dolorímetro ou algômetro (figura 2) que consiste em um instrumento de ponta arredondada, o qual é usado para pressionar a área desejada para se medir o nível da dor e mostrar a intensidade necessária para causar dor na pessoa. Sua intensidade é medida em quilograma-força por cm^2 (kgf/cm^2) (SIVIERO et al., 2013). Miranda e Freixo (2009) ainda relata que a pressão palpatória deve ser cerca de 4 kgf/cm^2 para caracterizar fibromialgia.



Fonte: Silva, 2003.

Imagem 2: Aparelho Dolorímetro/ algômetro.

4.5 TRATAMENTO CLÍNICO

Devido ser uma síndrome complexa, a fibromialgia não tem um protocolo de tratamento exato, com isso, tratar a fibromialgia requer uma abordagem interdisciplinar com intervenções farmacológicas e não farmacológicas (HEYMANN et al., 2010).

Estudos realizados nos os Estados Unidos mostrou que indivíduos com fibromialgia chegam a procurar cerca de 10 clínicas por ano para tratar a síndrome e gastam aproximadamente 2 mil dólares com remédios (NAMPIAPARAMPIL; SHMERLING, 2004).

As maiores queixas dos pacientes com fibromialgia são dor constante, sono sem efeito reparador e alterações no humor. O tratamento farmacológico auxilia muito na síndrome, no entanto, ainda não existe um fármaco específico para a fibromialgia (IMBODEN, 2008).

Os fármacos mais prescritos para pacientes com fibromialgia são os seguintes: antidepressivos (46%); antiepilépticos (35%); analgésicos (25%) relaxantes musculares (8%); benzodiazepinas (2%) (BENTO, 2011).

A depressão e a ansiedade são duas condições psicológicas muito comuns em pacientes com doenças reumáticas, condições essas que interferem diretamente na qualidade de vida do paciente, no entanto o tratamento através da psicologia contribui para de forma benéfica para o tratamento das patologias reumáticas (COELHO, 2016).

O tratamento psicológico na fibromialgia pode ser feito através da terapia cognitiva, que auxiliará nos casos de depressão, raiva e ansiedade, além de ajudar no entendimento e adaptação mental da síndrome (COX, 2001).

Estudo feito por Araujo et al. (2017), concluiu que o papel do psicólogo na fibromialgia não é direcionado apenas pra o paciente, mas também para os familiares, que devem compreender o paciente e auxiliar o mesmo a se tratar.

Segundo Donaldson, Lança, Loomis (2001), melhorar a qualidade alimentar gera diminuição dos sintomas da fibromialgia, por isso, alguns cuidados devem ser tomados em relação a alimentação afim de evitar surgimento de doenças secundarias crônicas e o sobre peso, como evitar o consumo de açúcar, sal, gorduras e álcool, além aumentar a ingestão de fibras, frutas, vegetais e líquidos.

Uma forma eficaz para atenuar os sintomas da fibromialgia é a dieta vegetariana por ser rica em fibras, vitaminas C, minerais e antioxidantes, levando em conta o fato de apresentar um baixo teor de proteína e gordura (BATISTA et al., 2016).

De acordo com Sierra e Margarit (2007) a importância da ingestão de cálcio e o magnésio, pois ajudam nas contrações musculares, por ajudar a produzir espasmos musculares e impulsos nervosos. Os autores relatam também que aumentar a ingestão de alimentos fontes de triptofano pode ser eficaz em relação ao aumento da serotonina, devido esse ser o aminoácido usado para sintetiza-la.

As orientações como evitar estresse, reduzir o consumo de cafeína e álcool, dieta saudável e realização de atividades físicas com frequência são muito importante para evitar crises ou diminuir os sintomas da fibromialgia (KISNER; COLBY, 2009).

4.6 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

Por se tratar de doença crônica, o tratamento não deve ser apenas durante a sessão de fisioterapia, pois, mudanças nos hábitos e comportamentos são de suma

importância, visto que o paciente tem que se ajudar para ganhar autocontrole das dores e saber conviver com as condições clínicas presentes devido a doença (WIBELINGER, 2009).

Vitorino e Prado (2004) afirmam em seu estudo que existem diversas formas de tratamentos propostos com intuito de melhorar o quadro clínico da fibromialgia, os quais tem o foco em diminuir a eliminação dos pontos gatilhos, readquirir a amplitude de movimento e recuperar a força muscular normal, além do alívio da dor, além disso, deve conter orientações para evitar e saber lidar com os sintomas da patologia, dentre dessas modalidades fisioterapêuticas, tem os exercícios aeróbicos que podem auxiliar no tratamento.

4.6.1 Exercícios aeróbicos

O exercício aeróbico, conhecido também como treinamento de endurece, é caracterizado por ser um exercício que precisa de oxigênio, através da adenosina trifosfato-ATP, para geração de energia muscular (CHAVES, 2007; WILMORE; COSTILL, 2001). Esse tipo de exercício é alimentado através de uma fonte interminável chamado de sistema de energia aeróbico, fonte essa que começa a ser utilizada a cerca de 2 minutos após o início da atividade, que na circunstância absorve moléculas de oxigênio afim de produzir oxigênio no interior da mitocôndria, além de queimar glicogênio, gordura e por fim proteínas (LESH, 2005).

Os exercícios aeróbicos são realizados com intensidade baixa e duração longa, e conseguem melhorar o transporte e metabolização do oxigênio no tecido músculo esquelético, auxiliando assim a adaptações funcionais exercícios (MCARDLE et al., 2003).

Além de ser a principal ferramenta de adequação dos exercícios aeróbicos, a frequência cardíaca na prescrição do treino é bastante confiável como mediador no controle dos exercícios tanto visando a prevenção, como no tratamento. O controle da frequência cardíaca pode diminuir os riscos de problemas de saúde por esforços excessivos, ou seja, auxilia de forma benéfica para a melhora no sistema cardiovascular e na prevenção e tratamento não farmacológico de algumas doenças (MOURA, 2018).

De acordo com Leandro et al. (2007), a intensidade dos exercicios aeróbicos são dividias em leve, moderada e intensa, o qual se usa como base a intensidade é a frequência cardíaca conforme abaixo:

- Leves: Exercícios cuja frequência cardíaca máxima oscilam entre 20 e 50%.
- Moderados: Exercícios executados entre 50 e 75% da frequência cardíaca máxima.
- Alta intensidade: Exercícios realizados acima de 80% da Frequência cardíaca máxima.

Saba (2003) relata que a intensidade do exercício aeróbico deve ser determinada de forma individual, pois deve se levar em conta a aptidão física de cada indivíduo e que natação, caminhada, corrida, ciclismo e ginástica são normalmente os esportes prescritos como exercícios aeróbicos pelo fato do paciente conseguir realizar a atividade por um tempo prolongada.

Os efeitos que os exercícios aeróbicos e suas adaptações bioquímicas causam, são estudados desde da década de 1965, e provou que esse tipo de exercício, aumenta a oxidação muscular e aumenta a velocidade de outras vias metabólicas do metabolismo oxidativo de ressíntese de ATP como o ciclo de Krebs e da cadeia respiratória mitocondrial (MOREIRA, 2008).

Maltais et al.(1996) em seu estudo utilizando bicicleta aeróbica, relatou que os exercícios aeróbicos tem capacidade de aumentar o consumo máximo de oxigênio, além de diminuir a formação de ácido láctico devido o esforço e a elevação da capacidade oxidativa da musculatura esquelética.

É de suma importância ressaltar que todo indivíduo tem seu próprio período para adaptação ao exercício, sendo assim, se o paciente tiver menor resistência deve-se praticar uma caminhada com maior tempo de duração e menor intensidade ajustando gradativamente de acordo com sua evolução, além disso, para se ter um resultado significativo, o treinamento deve manter ritmo, intensidade e principalmente a frequência durante a semana (MOURA, 2014).

Os exercícios aeróbicos, podem atingir várias finalidades, como a redução de peso, treinamento físico para ganho de resistência, pode ser usado de forma proliferativa (prevenindo doenças) e de forma terapêutica, podendo auxiliar ou tratar alguma patologia ou disfunção (DANTAS; CARVALHO; PINHEIRO, 2005).

4.6.2 Exercícios aeróbicos na fibromialgia

Apesar de muito benéfico, os exercícios aeróbicos dependem de variáveis para se chegar em um resultado satisfatório, como por exemplo: frequência, período, intensidade e duração do exercício estabelecido no programa (ANDRADE; CARVALHO; VILAR, 2008).

Carvalho e Pereira (2014) afirmam em seu estudo que todo tipo de exercício físico é benéfico no tratamento da fibromialgia, no entanto, é fundamental que o paciente ajude a escolher o exercício ou atividade a ser praticada, pois assim o estímulo é maior, além disso, é importantíssimo que o paciente entenda que os exercícios causam dores no começo, no entanto, a sua continuidade faz com que esse desconforto diminua.

Os benefícios dos exercícios aeróbicos para pacientes com fibromialgia ocorrem apenas entre oito e dez semanas após o início do programa, sendo necessários, portanto, programas mais longos para adaptação (ANDRADE; CARVALHO; VILAR, 2008). Segundo Faria (2018), isso ocorre devido os exercícios aeróbicos precisarem de um tempo maior para gerar efeito, pois no princípio irá gerar ganho de aptidão física e em seguida melhora clínica.

Os exercícios devem ser executados contendo aquecimento, atividade física e relaxamento, pois inicia-se as atividades com aquecimento é uma parte fundamental para promover uma adaptação na realização de outros exercícios aeróbicos, além de auxiliar na redução de rigidez relacionados a fibromialgia (BRAZ et al. 2011).

Cunha (2013) afirma que é possível conseguir resultados positivos no tratamento da fibromialgia com prescrição de treinamento físico aeróbio em solo e piscina, sendo graduado em baixa intensidade no início e conforme a tolerância ao esforço e a aptidão adquirida pelo paciente, realizar o aumento da demanda de atividade.

Estudo feito por Silva (2012) concluiu que para obter sucesso na prescrição de exercícios físicos na fibromialgia, é preciso programar um roteiro de treino pré estabelecido e aperfeiçoado conforme as características de cada paciente designando o nível de lesão, o acometimento físico e a evolução da doença, a partir de então, o indivíduo estará apto a superar o compromisso físico em busca da reabilitação e reduzir os danos causados pela fibromialgia.

STEFFENS et al. (2011) fez uma revisão de literatura sobre adesão e desistência dos pacientes com fibromialgia em relação aos exercícios físicos, concluiu que adesão foram maior grau de escolaridade, nível baixo de depressão, bom convívio social e percepção de auto eficácia elevada e apontou que grande parte dos desistências dos exercícios estão relacionados a intolerância a exercícios de alta intensidade e aumento da dor nas pacientes e devido a esses fatores, os profissionais devem estar atentos e levar em conta esses dois fatores para prescreverem e objetivarem seus tratamentos.

Valim (2006) recomendou algumas orientações para os programas de exercícios aeróbicos em pacientes com fibromialgia conforme os quadros abaixo:

Orientações pré início de um programa de atividade física em pacientes com fibromialgia
--

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Averiguar riscos cardiovascular.2. Tratar possíveis morbidades musculoesqueléticas.3. Realizar Avaliação funcional.4. Avaliar os medicamentos que o paciente está fazendo uso.5. Possui histórico recente de atividade física.6. Quando o paciente faz uso de medicamento para fibromialgia, devesse começar os exercícios 4 semanas após começar usá-lo no intuito de melhorar a dor tolerante ao exercício.7. Expor a importância do exercício para o paciente e explicar que essa atividade deve ser “para sempre”.8. Alertar ao paciente sobre a piora no quadro da dor nas primeiras 8 semanas de prática do exercício.9. Explicar ao paciente que os benefícios só começaram a surgir após 8-10 semanas e tende a aumentar até a 20ª semana. |
|---|

Fonte Valim, 2006.
Quadro: 1 modificado.

Prescrição do programa de exercício aeróbico para pacientes com fibromialgia.
--

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Prescrição deve ser individual.2. Tipo de exercício: o exercício aeróbico pode ser prescrito a todos pacientes com fibromialgia, menos em caso de contraindicações associadas ao exercício. Treino de força e alongamentos de baixa |
|--|

- intensidade podem ser indicados em caso de preferência do paciente ou contra indicação de exercício aeróbico mais ativo.
3. Na escolha do exercício ou atividade, a preferência do paciente deve ser levada em conta.
 4. O exercício deve ser executado com baixo impacto.
 5. A intensidade do treinamento na frequência cardíaca deve ser no limiar anaeróbio. Quando fórmulas forem utilizadas, prescrever 65-70% da FCmax, ou 50-55% da FCR (Karvonen).
 6. Realizar exercício de forma a aumentar a intensidade gradativamente.
 7. Em caso de piora no quadro clínico, diminuir a intensidade.
 8. Evitar treinamento que gerem muita exaustão.
 9. Evitar contrações excêntricas.
 10. Estimular o paciente a participar de atividades supervisionadas em grupo.
 11. Sempre enfatizar a importância do exercício.
 12. Realizar prescrição por escrito de forma clara e compreensiva.

Fonte: VALIM, 2006.

Quadro: 2 modificado.

Cardoso (2015) sugeriu através de análises e comparações de estudos que a dosagem ideal de exercícios aeróbicos para pessoas com fibromialgia seria entre 60 e 75% da frequência cardíaca máxima ou então iniciar o exercício com a frequência cardíaca máxima entre 40 a 50% e gradativamente aumentar o esforço até alcançar a faixa etária de 60-75% com duração entre 20 a 50 minutos por dia e realizado de 3 a 2 vezes por semana, sendo o tipo de exercício como ginástica aeróbica, uma caminhada em ar livre ou na esteira ergométrica, ou exercícios em ambiente aquático.

Segundo Bueno et al. (2012) realizou revisão de literatura buscando estudos relacionados ao exercício físico aplicado a pacientes com fibromialgia, concluiu que os exercícios aeróbicos são os que mais se destacam no que se refere a alívio de dor e mobilidade no tratamento da fibromialgia. Silva (2011) em sua revisão ainda destaca que as atividades físicas de baixo impacto têm potencial de liberar endorfina, substância essa que também age como antidepressivo.

De acordo com a revisão bibliográfica realizada por Carvalho e Pereira (2014), sobre a aplicação de atividade física pode contribuir para a melhora da qualidade de vida em pacientes com fibromialgia, concluiu que exercícios aeróbicos realizados em solo causa relaxante muscular, diminuição da dor nos tender points e efeito antidepressivo em 74% dos portadores de fibromialgia.

Wilhelm e Santos (2013) realizou estudo de caso em uma paciente do sexo

feminino de 53 anos com diagnóstico de fibromialgia e realizou a aplicação de hidrocinestoterapia com exercícios de alongamento, relaxamento e aeróbicos, foi realizado por sete sessões de 50 minutos em média, duas vezes por semana e pode verificar efeitos convincentes em relação ao tratamento da fibromialgia com manutenção da força muscular, diminuição da dor e do número de tender points, além de aumento da amplitude de movimento de membros superiores, inferiores e coluna lombar.

Revisão de literatura feita por Franzen e Ide (2004) buscando esclarecer as influências dos exercício aeróbico em ambiente aquático na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia, concluíram que exercícios aeróbicos associados a terapia aquática nesses pacientes, geram benéficos em relação a qualidade de vida.

Estudo feito por Steffens et al. (2011) o qual participou 9 mulheres com média de idade de 48 anos e diagnosticadas com de fibromialgia fizeram 32 sessões, sendo os 15 primeiros minutos de aquecimento, logo após uma caminhada por um período de 30 minutos e ao final 15 minutos de relaxamento, com isso, foi relatado melhora significativa não somente na qualidade do humor, mas e também do sono.

Contra partida, estudo feito por Matsutani; Assumpção e Marques (2012), comparando os efeitos entre alongamento e exercícios aeróbicos, o qual envolveu 19 pacientes diagnosticados com fibromialgia, onde 12 realizaram exercício de alongamento aplicado em 8 sessões de 45 minutos de alongamento e 7 a exercício de caminhada em esteira ergométrica por 30 minutos, concluiu que exercícios de alongamento são mais eficazes que os exercícios aeróbicos na dor, no número de tender points, no sono e na depressão da FM, enquanto os exercícios aeróbicos se destacaram mais em relação a diminuição da ansiedade.

Análise feita por Steffens et al. (2013) sobre a prática conjunta de caminhada e *yoga* em nove pacientes com média de idade de 53,78 anos com diagnóstico positivo de fibromialgia realizaram 32 sessões, duas vezes por semana, durante o intervalo de quatro meses, sendo executado da seguinte forma: caminhada com duração de 45 minutos cada e aplicação da *yoga* durou 45 minutos, seguindo o protocolo de intervenção: filosofia do *yoga* (5 minutos), exercícios respiratórios (10 minutos), posturas psicofísicas (25 minutos) e meditação/relaxamento (5 minutos), o estudo verificou que a prática conjunta de caminhada e *yoga* obteve resultados benéficos na melhora da qualidade do sono, diminuições na depressão e no impacto

da fibromialgia na qualidade de vida.

Luz e Lima (2018) em sua revisão narrativa concluíram que os exercícios de força contribui de forma benéfica para pacientes com fibromialgia sendo aplicado tanto de forma isolada, como associados a outras técnicas ou exercícios. Hooten et al. (2012) realizou um estudo comparativo entre exercícios de força e aeróbicos em pacientes com fibromialgia, o qual mostrou resultados semelhantes, pois reduziu a intensidade da dor.

Rebutini et al. (2013) em seu estudo de caso com uma paciente sexo feminino diagnosticada com fibromialgia acerca de 2 anos, com 56 anos, realizou um programa de exercício de força dividido em 12 semanas, o qual mostrou ser eficaz, devido reduzir o grau de influência da doença e favorável em aliviar os sinais e sintomas doenças.

4.6.3 Terapias complementares

A água é um recurso terapêutico que gera diversos benefício e ara chegar em seus objetivos, o fisioterapeuta precisa ter conhecimento e entender os princípios conforme os que estão presente abaixo (CAMPION, 2000).

- Lei de arquimedes: diz que se um corpo estiver boa parte ou todo submerso em liquido em repouso (CAROMANO; NOWOTNY, 2002).
- Empuxo: é a força da agua ao contrário da força gravitacional causado pela agua (CAMPION, 2000).
- Pressão hidrostastica: determina que todo corpo em repouso em submerso pela agua recebe pressão de todos os lados de forma igual, caso o mesmo e a agua estiver em movimento, tende a afundar (BIASOLI; MACHADO, 2006).
- Lei de Pascal: quanto maior a profundidade que o corpo se encontra dentro da agua, mais pressão o mesmo recebera (BIASOLI; MACHADO, 2006).

A hidroterapia é capaz de tratar diversas disfunções ou patologias através da água aquecida em cerca de 34°C. Outro fator importante sobre a terapia aquática é a eliminação da força gravitacional, fazendo com que os exercícios sejam de baixo

impacto e proporcionem melhor equilíbrio aos pacientes (DORTA, 2014).

Segundo Batista et al. (2011), a hidroterapia utiliza os princípios físicos d'água para tratar diversas afecções, nas quais se inclui a fibromialgia, além de não apresentar nenhuma contra indicação específica para o tratamento de desta síndrome. De acordo com Ruoti, Morris e Cole (2000), paciente diagnosticado com fibromialgia, tem grande chance de alcançar sucesso no tratamento através de reabilitação aquática.

A intervenção da hidroterapia na fibromialgia tem o propósito de reabilitar globalmente o paciente, relaxamento muscular, alívio da dor e correção de postura inadequada (RUOTI; MORRIS; COLE, 2000).

Estudo realizado por Lima e Santos (2016) concluiu que a hidroterapia obteve ótimo resultado na fibromialgia, não só no alívio da dor, mas também para restabelecer estilo de vida e bem estar pessoal.

O método de Watsu é uma técnica aquática de grande benefício em pacientes com fibromialgia, devido ao relaxamento profundo e a melhor sustentação corporal que a água proporciona (BASTOS, 2010). Além dos métodos hidroterapêuticos, o fisioterapeuta pode obter efeitos positivos utilizando a eletroterapia.

A eletrofototerapia é um recurso da fisioterapia muito utilizado, principalmente no alívio da dor e a sua aplicação na fibromialgia não se tem uma restrição específica e a sua intervenção tem que ser específico para cada caso (RICCI; DIAS; DRIUSSO, 2010).

Roriz et al. (2008) concluiu em seu trabalho que eletrofototerapia tem eficácia quando utilizada de forma complementar, pois alivia os sintomas da dor, no entanto não consegue gerar o efeito de eliminação dos sintomas por completo. Dentre os recursos da eletroterapia pode-se citar TENS, o laser e o ultrassom.

De acordo com Agnes (2013) a sigla TENS vem do inglês e significa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, que em português quer dizer "Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea". O TENS é um recurso muito utilizado pela fisioterapia para fins analgésico, esse processo acontece devido a intervenção que o estímulo elétrico causa no sistema nervoso periférico (MORIMOTO; YONEKURA; LIEBANO, 2009).

Basicamente, é um técnica de aplicação de eletrodos sobre pele intacta com intuito de estimular as fibras nervosas de calibre espesso, que permite ser uma via

mais rápida do que as vias álgicas, que são de calibre menores. O sinal analgésico sobre sai sobre o sinal doloroso, gerando assim uma diminuição ou até mesmo a inibição da dor. Esse processo todo ocorre pela ativação do sistema de comportas, havendo uma micro vasodilatação periférica devido uma atividade reflexa do Sistema Nervoso Autônomo (CARDERARI; PEREIRA, 2017).

Segundo estudo feito por Silva et al. (2008), no qual realizou aplicação de TENS em paciente com fibromialgia, o resultado foi positivo, gerando e controle da dor, melhora da qualidade de vida e diminuição no quadro depressivo.

Ido, Rothenbühler e Junior (2003) realizou estudo com 5 pacientes de ambos os sexos em 20 sessões de 40 minutos, aplicando o TENS com intensidade de 5HZ, largura de pulso de 150 microssegundos, a intensidade foi sendo aumentada conforme o suportável pelo paciente. O estudo resultou em uma melhor disposição para realizar as atividades da vida diária e contribui upara diminuição dos índices da dor. Outro recurso que pode ser utilizado é a fototerapia, em especial o laser

O termo laser é uma abreviação de *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, que significa amplificação da luz por emissão estimulada da radiação, e quando usado de forma terapêutica, é capaz estimular processo de regeneração tecidual (ANDRADE; LIMA; ALBUQUERQUE, 2010).

Os lasers utilizados pela fisioterapia são os de baixa intensidade ou de baixa potência: Hélio-Neônio (He-Ne), Arseneto de Gálio (AsGa), Alumínio-Gálio-Índio-Fósforo (AlGaInP) e ArsenetoGálio-Alumínio (AsGaAl), (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Os efeitos terapêuticos do laser de baixa frequência são excelentes nos casos álgicos, pois tem capacidade de modular a atividade celular, além de gerar ação analgesia e anti- inflamatória (FERREIRA; MARINO; CAVENAGHI, 2011).

O laser de baixa intensidade é muito utilizado como um agente analgésico, pois tem a capacidade de inibir o potencial de ação do nervo periférico, interferindo assim nos impulsos nociceptores em direção a medula espinhal (NEIVA et al. 2010).

A *World Association for Laser Therapy* (WALT) recomenda que as aplicações do laser terapêutico devem acontecer duas vezes por semana com sessões diárias, no entanto, também pode-se intercalar as aplicações em dias alternados durante três a quatro semanas (RICCI et al., 2010).

Silva et al. (2015) em seu estudo utilizando aplicação de laserterapia de baixa potência, com dose de 5 J/cm², e comprimento de onda 830 nm em mulheres com

fibromialgia, obteve melhora significativa na diminuição da dor e aumento na qualidade de vida. Outro aparelho fisioterapêutico que pode ser utilizado de forma benéfica é o ultrassom terapêutico.

O ultrassom é um recurso terapêutico realizado por ondas acústicas com ondas superiores a 20 khz e é muito empregado dentro da fisioterapia devido sua capacidade de atender tantos processos agudos com crônicos, podendo ser aplicado de forma contínua (módulo esse que gera calor) e pulsada (o qual não acumula energia e o calor se propaga) (ALENCAR, 2008).

A utilização do Ultrassom tem como princípios as sua ação mecânica de forma térmica, a qual gera efeitos fisiológicos muito benéficos, como, resposta fisiológica reduzida, aumenta a permeabilidade celular, além de reduzir a dor por meio da diminuição da velocidade de condução nas fibras nervosas e facilita o processo de cicatrização dos tecidos moles (MAGGI et al. 2008).

Meirim (2018) realizou em seu trabalho a aplicação de ultrassom com os parâmetros de modo contínuo, uma frequência de 1MHz, uma intensidade de 1.0W/cm² e a duração de 1 minuto/cm² com gel comum e com aloé vera na região do trapézio em pacientes com fibromialgia durante 10 sessões e concluiu que os dois métodos reduziram a dor dos trigger points no local aplicado (MEIRIM, 2018).

Estudo feito por Valio et al. (2009), aonde o mesmo aplicou o ultrassom terapêutico sobre os pontos dolorosos de indivíduos com fibromialgia, demonstrou redução da intensidade da dor e melhora significativa na qualidade do sono dos participantes do estudo. Além de aparelhos eletrofototermoterapicos, a terapia por agulhamento, conhecida como acupuntura é empregada no tratamento de fibromialgia.

A acupuntura é uma técnica da medicina chinesa que é realizada com agulhamento em pontos específicos do corpo chamados de medianos que estão diretamente ligados com o sistema fisiológico do indivíduo (CINTRA; FIGUEIREDO, 2010).

A intervenção da acupuntura sobre as condições dolorosas está cada vez mais ampla devido a seu impacto terapêutico que atinge os neurotransmissores da dor, tornando a técnica benéfica em dores crônicas (STIVAL et al., 2014).

Araujo (2007) em seu estudo obteve ótimos resultados com aplicação de acupuntura associado a uso de fármaco e exercícios físicos em paciente com

fibromialgia, concluindo que a técnica gerou diminuição da dor, melhora na qualidade de vida, nos aspectos físico e emocional e até mesmo no aspecto social.

Outro estudo feito por Costa e Mejia (2015), também concluiu que o uso de acupuntura em prol do tratamento da dor em pacientes com fibromialgia, principalmente em mulheres, se mostrou satisfatório se tornando assim uma técnica adequada para terapia de dores crônicas. Apesar de tudo, vale destacar a importância da terapia manual, pois o contato direto com o paciente pode influenciar muito no tratamento.

A terapia manual é uma área dentro da fisioterapia que utiliza recursos manuais com diversas técnicas com o objetivo de gerar efeitos fisiológicos nos tecidos, e promover relaxamento, é caracterizada por geralmente buscar alívio para dores (ZIANI et al., 2017).

Os efeitos fisiológicos da terapia manual devem ser levados em conta para o tratamento da tensão muscular e dores articulares, por isso deve-se entender que a liberação do ponto gatilho gera relaxamento e melhora a circulação das fibras musculares e assim, uma diminuição da hipoxemia que a tensão causava no músculo (LADEIRA, 2009).

Dentro da terapia manual, existe a liberação miofacial e a digito pressão que tem o intuito de reposicionar e reequilibrar o músculo e sua fáscia através de mobilização dos tecidos promovendo liberação músculo esquelética. Também é muito utilizada como recurso terapêutico manual para o tratamento dos pontos gatilhos. (CAMPOS; SANTOS, 2015).

Segundo De Bom (2011), a digito pressão é utilizada no tratamento de pontos gatilho com eficácia em relação à diminuição da dor linear. No entanto, Mori (2014) concluiu em seu trabalho que apesar da técnica de terapia manual de digito pressão profunda ter efeitos benéficos, a eficácia é melhor quando se é associada com outras técnicas, como alongamentos, técnicas de pressão superficial, pois melhora o aporte sanguíneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fibromialgia é uma doença reumática complexa devido sua etiologia incerta e sem a presença de inflamação, caracterizada por dores crônicas e difusas em diversos locais do corpo os quais são conhecidos como tender points.

Os exercícios aeróbicos são exercícios de baixo intensidade e longa duração respeitando a capacidade máxima cardíaca de 70%, como por exemplo caminhada, natação ou ciclismo e são caracterizados por utilizar oxigênio durante a sua realização.

Os exercícios aeróbicos tem capacidade de liberar endorfina e com isso diminuir os sintomas depressivos da fibromialgia, e apesar dos exercícios gerar desconforto no início, esse incomodo tende a diminuir com o passar do tempo.

O tratamento da fibromialgia deve ser multidisciplinar devido ser uma doença com múltiplos fatores (físicos e psicológicos), com isso associar terapia medicamentosa e auxilio de psicólogo aos exercícios aeróbicos são benéficos. Outro ponto importante a se destacar é que recomendasse sempre associar os exercícios aeróbicos a outras técnicas, como hidroterapia, cinesioterapia, acupuntura e entre outras, pois assim os efeitos serão mais satisfatório, visto que os exercícios aeróbicos diminui os sintomas mas não trata como um todo a fibromialgia.

Outro ponto importante a se destacar é que os exercícios aeróbicos não geram benefícios somente físicos, mas tem psicológicos, como diminuição dos sintomas depressivos e ansiedade e autoestima, fazendo com que os pacientes portadores de fibromialgia tenham uma melhor qualidade de vida.

Vale ressaltar a importância de mais estudos, pois apesar de ser um tema muito abordado, ainda existe questões a serem descobertas, principalmente em relação a sua etiologia.

REFERÊNCIAS

- AGNES, J. **Eletrotermofototerapia**. 2ed. Santa Maria: 2013.
- ALENCAR, I. **Efeito do ultrassom terapêutico: Uma abordagem geral no aparelho e nas principais contra indicações**. Pós-graduação em traumatologia ortopedia com ênfase em terapias manuais–Faculdade Ávila, 2008.
- ANDRADE, A. G.; LIMA, C. F.; ALBUQUERQUE, A. K. B. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica. **RevBras Queimaduras**, v. 9, n. 1, p. 21-30, 2010.
- ANDRADE, R. V. et al. Atuação dos neurotransmissores na depressão. **Sistema nervoso**, v. 2, p. 3, 2003
- ANDRADE, S. C.; CARVALHO, R. F. P. P.; VILAR, M. J. Exercícios físicos para fibromialgia: alongamento muscular x condicionamento físico. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 6, p. 520-521, 2008.
- ARAÚJO, E. F. et al. **Fenômeno subjetivo da dor e a síndrome da fibromialgia**. Universidade Integrada Tiradentes, 2017.
- ARAUJO, R. A. T. **Tratamento da dor na fibromialgia com acupuntura**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2007.
- AVILA, L. A. et al. Caracterização dos padrões de dor, sono e alexitimia em pacientes com fibromialgia atendidos em um centro terciário brasileiro. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, n. 5, p. 409-413, 2014.
- BASTOS, G. S. Os benefícios do watsu na fibromialgia. **Corpus et Scientia**. v. 6, n. 2, p. 14-25, nov, 2010.
- BATISTA, E. D. et al. Avaliação da ingestão alimentar e qualidade de vida de mulheres com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 2, p. 105-110, 2016.

BATISTA, J. S.; BORGES, A. M.; WIBELINGER, L. M. Tratamento fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia. **Rev. Dor.** São Paulo, v. 13, n. 2, p. 170-174, abr/jun, 2012.

BATISTA, T. et al. Os efeitos da hidroterapia na fibromialgia – Revisão de literatura. **Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP.** v.3, p. 26- 32, Mar, 2011.

BENTO, C. M. **Avanços na terapêutica farmacológica da fibromialgia.** Dissertação de Mestrado. 2011.

BIASOLI, Maria Cristina; MACHADO, Christiane Márcia Cassiano. Hidroterapia: técnicas e aplicabilidades nas disfunções reumatológicas. **Temas de reumatologia clínica,** v. 7, n. 3, p. 78-87, 2006.

BRAZ, A. S. et al. Uso da terapia não farmacológica, medicina alternativa e complementar na fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol,** v. 51, n. 3, p. 269-282, 2011.

BUENO, R. C. et al. Exercício físico e fibromialgia. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar,** São Carlos, v. 20, n. 2, p. 279-285, 2012.

CAMPION, M. R.: **Hidroterapia: princípios e prática.** Ed.1, São Paulo, Manole, 2000.

CAMPOS, G.H.; SANTOS, C.T. Tratamento de pontos-gatilhos (trigger points) por meio de terapia por ventosa. **REVISA.** v. 4, n. 2, p. 146-154,2015.

CARDERARI, M. S; PEREIRA, T. N. A. **Efeitos da aplicação da TENS e ultrassom terapêutico sobre a dor e função de pacientes com osteoartrose de joelho: estudo randomizado e duplo cego.** Monografia apresentada ao Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – UniSALESIANO, Lins-SP, 2017.

CARDOSO, H. A. **Dosagem do exercício aeróbico no tratamento da dor de fibromiálgicos: uma revisão de literatura.** Belo Horizonte Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. UFMG 2015.

CAROMANO, Fátima A.; NOWOTNY, Jean Paulus. Princípios físicos que

fundamentam a hidroterapia. **Fisioterapia Brasil**, v. 3, n. 6, p. 394-402, 2002.

CARVALHO, M. A. P.; LANNA, C. C. D.; BÉRTOLO, M. B. **Reumatologia: Diagnóstico e Tratamento**. 3. ed – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CARVALHO, P. M.; PEREIRA, K. C. S. A. A Atividade Física na Melhora da Qualidade de Vida em Pacientes Portadores de Fibromialgia. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 3, n. 1, p. 43-52, 2014.

CHAVES, C. R. M. M. et al. Exercício aeróbico, treinamento de força muscular e testes de aptidão física para adolescentes com fibrose cística: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 7, n. 3, p. 245-250, 2007.

CINTRA, M. E. R.; FIGUEIREDO, R. Acupuntura e promoção de saúde: possibilidades no serviço público de saúde. **Interface - Comunic., Saude, Educ.**, v.14, n.32, p.139-154, jan/mar, 2010.

COELHO, Charlotte. Ansiedade e Depressão na Fibromialgia. **Psicologia. PT**. p. 1-16, 2016.

COSTA, M. N. L.; MEJIA, D. P. M. Os efeitos da acupuntura no quadro algico no tratamento da fibromialgia, [2015].

COSTA, S. R. M. R. et al. Características de Pacientes com Síndrome da Fibromialgia atendidos em Hospital de Salvador-BA, **Brasil. Rev. Bras. Reumatol.** v. 45, n. 2, p. 64-70, mar/abr, 2005.

COX, J. M. Dor Lombar: **Mecanismo, diagnóstico e tratamento**. 6 ed. Barueri – SP. Manolo, 2001.

CUNHA, I. M. G. Benefícios do exercício aeróbio em indivíduos portadores de fibromialgia: uma revisão sistemática. **RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 7, n. 38, p. 123-130, 2013.

DANTAS, E. H. M.; DE CARVALHO, A. M. G.; PINHEIRO, J. C. FATMAX: Uma nova opção para o treinamento aeróbico que vise o emagrecimento. **Corpus et**

Scientia, v. 1, n. 2, p. 17-29, 2005.

DE BOM, R. **Análise eletromiografia de superfície na musculatura do trapézio nos servidores da UNESC: um estudo comparativo da aplicação da técnica de dígito pressão**. Monografia ao setor de pós-graduação da universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2011.

DONALDSON, M. S.; LANÇA, N.; LOOMIS, S. A síndrome da fibromialgia melhorou usando uma dieta vegetariana principalmente crua: um estudo observacional. **BMC medicina complementar e alternativa**, v. 1, n. 1, p. 7, 2001.

DORTA, H. S. A Atuação da Hidroterapia na Lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA). **BrazilianJournalof Health**, v. 2, n. 3, p. 151-156, 2014.

DRUMMOND, J. P.; MARQUEZ, J. O. **Síndrome dolorosa neuropática: fisiopatologia, tratamento e reabilitação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

FARIA, J. A. et al. A cinesioterapia no tratamento da fibromialgia: revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 7, n. 1, p. 96-103, 2018.

FEIJÓ, F. D.; BERTOLUCI, M. C.; REIS, C. Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 1, p. 74-77, 2011.

FERREIRA, A. J. O. **Fibromialgia: Conceito E Abordagem Clínica**. 2015. Dissertação de mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade De Coimbra, março, 2015.

FERREIRA, L. L.; MARINO. L. H. C.; CAVENAGHI, S. Recursos eletrotermofototerapeúticos no tratamento da fibromialgia. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 256-60, 2011.

FONTES, S. V.; FUKUJIMA, M. M.; CARDEAL, J. O. **Fisioterapia neurofuncional: fundamentos para a prática**. São Paulo: Atheneu, 2007.

FRANCISCO, K. R. **Efeitos de exercícios na plataforma vibratória sobre a**

composição corporal, os sintomas, a qualidade de vida e o estresse oxidativo de mulheres com fibromialgia. 2012. 59f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação interunidades bioengenharias EESC/FMRP/IQSC Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

FRANZEN, C. G.; IDE, M. R. Influência do exercício aeróbico aquático na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia: revisão narrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 8, n. 1, p. 55-62, jan/abr, 2004.

FREITAS, R. P. A. et al. Impacto do apoio social sobre os sintomas de mulheres brasileiras com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, n. 3, p. 197-203, 2017.

GUI, M. et al. Distúrbios do Sono em Pacientes com Fibromialgia. **NEUROBIOLOGIA**. v. 73, n. 1, p. 175-182, jan/mar, 2010.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. Laser. In: **Fisioterapia Dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias.** 3ª ed. Barueri:Manole;2002.

HELFENSTEIN, M. J.; GOLDENFUM, M. A.; SIENA, C. A. F. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 58, n.3, p. 358-365,2012.

HEYMANN, R. E. et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatologia.** v. 50, n. 1, p. 56-66, 2010.

HOOTEN, W.M.; QU, W.; TOWNSEND, C.O.; JUDD, J.W. Efeitos da força vs exercício aeróbico na gravidade da dor em adultos com fibromialgia: um estudo randomizado de equivalência. **Pain.** Amsterdam, v. 153, n. 4, p. 915-923, 2012.

IDO, C.S.; ROTHENBÜHLER, R.; JÚNIOR L. L. J. Eletroestimulação nervosa transcutânea de baixa frequência nos tender points dos pacientes Fibromiálgicos juvenis. **RevFisioterUniv** São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-6, 2003.

IMBODEN, J. B. **Current reumatologia, diagnóstico e tratamento.** 2 ed. São Paulo: McGarw-Hill, 2008.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: Fundamentos e técnicas**. 5 ed. Barueri – SP. Manolo, 2009.

LADEIRA, C. **Terapia Manual: Definições, Princípios e Conceitos Básicos**. 2009.

LEANDRO, C. G. et al. Programa de treinamento físico moderado para ratos Wistar com base no consumo máximo de oxigênio. **Journal of strength and conditioning research**. Philadelphia, v. 21, n. 3, p. 751-756, 2007.

LESH, S. G. Ortopedia para o fisioterapeuta. In: **Ortopedia para o Fisioterapeuta**. 2005.

LIMA, C. R. M.; SANTOS, M. D. A hidroterapia como recurso terapêutico no tratamento da fibromialgia. **Visão Universitária**. v.2, n.1, p.88-100,2016.

LORENA, S. B. et al. Avaliação de dor e qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. **Rev Dor**. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 8-11, jan/mar, 2016.

LUZ, S.; LIMA, S. A. A. Efeitos do treinamento resistido na reabilitação de pacientes com fibromialgia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/ElectronicJournalCollection Health ISSN**, v. 2178, p. 2091, 2018.

MAGGI, L.E. et al. Software didático para modelagem do padrão de aquecimento dos tecidos irradiados por ultrassom fisioterapêutico. **RevBrasFisioter**. v. 12, n. 3, p. 204-214. 2008.

MALTAIS, F. et al. Capacidade oxidativa da cinética do músculo esquelético e do ácido láctico durante o exercício em indivíduos normais e em pacientes com DPOC. **Jornal americano de medicina respiratória e crítica**. v. 153, n. 1, p. 288-293, 1996.

MARTINEZ, J. E. et al. EpiFibro (Registro Brasileiro de Fibromialgia): dados sobre a classificação do ACR e preenchimento dos critérios diagnósticos preliminares e avaliação de seguimento. **Rev. Bras. Reumatol**. São Paulo, v. 57, n. 2, mar/abr, 2017.

MARTINEZ, J. E.; MARTINEZ, L. C. Revisitando a fibromialgia: O desafio

diagnóstico continua. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, v.12, n.4, p.6-9, 2010.

MCARDLE, W. et al. **Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MEIRIM, C. M. G. **Avaliação da dor dos trigger points do trapézio superior em pacientes submetidos ao ultrassom combinado com aloé vera**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2018.

MINISTRO DA SAÚDE. **O Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas foi aprovado por Despacho de 02 de setembro de 2004**. José Pereira Miguel.

MIRANDA, E. F.; FREIXO, M. R. Aplicação dos critérios de classificação para pacientes com hipótese de fibromialgia. **ConScientiae Saúde**, v. 8, n. 3, p.467-475, 2009.

MOREIRA, C.; PINHEIRO, G.R.C.; MARQUES, J.F. **Reumatologia essencial**. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

MOREIRA, M. M. et al. Efeitos do exercício aeróbico e anaeróbico em variáveis de risco cardíaco em adultos com sobrepeso. **ArqBrasCardiol**, v. 91, n. 4, p. 200-206, 2008.

MORI, L. R. **Os Benefícios da Terapia Manual na Desativação dos PontosGatilho**. 2014.

MORIMOTO, H. C.; YONEKURA, M. Y.; LIEBANO, R. E. Estimulação elétrica nervosa transcutânea nas modalidades convencional e acupuntura na dor induzida pelo frio. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 148-154, 2009.

MOURA, C. J. Análise da influência dos treinamentos aeróbico, resistido e concomitante para a redução do percentual de gordura corporal em mulheres. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) Ijuí – RS 2014.

MOURA, G. C. Utilização da frequência cardíaca como ferramenta de controle do

treino aeróbio. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2018.

NAMPIAPARAMPIL D.E.; SHMERLING R.H. Uma revisão da fibromialgia. **Ame J ManagCare**. v. 10, n. 11, p. 794-800, 2004.

NEIVA. F. C. et al. Analgesia com laser terapêutico após tonsilectomia. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 322-328, jan. 2010.

NUNES, J. D. D. V. **Espondilite Anquilosante: genética e rodas moleculares**. 2015, Dissertação de Mestrado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde. Lisboa, 2015.

PAULA, F. M. S. **Avaliação da expressão de substância p, receptores nk1 e citotoxicidade em cultura de fibroblastos após o contato com cimentos endodônticos**. 2017 Dissertação de Mestrado. Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas. PIRACICABA, 2017.

PROVENZA, J. R. et al. Fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatologia**. São Paulo, v. 44, n. 6, p. 443-449, nov/dez. 2004.

REBUTINI, V. Z. et al. Efeito do treinamento resistido em paciente com fibromialgia: Estudo de caso. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 2, p. 513-522, 2013.

RIBERTO, M.; PATO, T. R. Fisiopatologia da fibromialgia. **Acta fisiátrica**, v. 11, n. 2, p. 78-81, 2004.

RICCI, N. A.; DIAS, C. N. K.; DRIUSSO, P. A utilização dos recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da síndrome da fibromialgia: uma revisão sistemática. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 14, n. 1, p. 1-9, jan/fev, 2010.

RORIZ, I. M. M. et al. Estimulação elétrica nervosa transcutânea na modulação da dor dos tender points na síndrome de fibromialgia: estudo caso. **Rev.Saúde.Com**. v. 4, n. 1, p. 177-189, 2008.

RUOTI, R. G.; MORRIS, D.; COLE, A. **Reabilitação Aquática**. São Paulo: Manole,

2000.

SABA, F. **Mexa-se**: atividade física, saúde e bem-estar. São Paulo: Takano, 2003.

SIERRA, C.; MARGARIT, M.I.B. Alimentación em Fibromialgia. Barcelona: **AFIBROM**; 2007.

SILVA, A. L. **Impacto da prática de atividade física na fibromialgia**. 2012. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2012.

SILVA, J. L. **Fibromialgia: Caracterização e tratamento**. 2011. Dissertação (especialização). Universidade Católica de Goiás – PUC – GO. Pós- Graduação em Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica Instituto Farmacológica em parceria com a PUC Goiás. 2011.

SILVA, P. F. C. M. **Sistemas de Análise de Imagens de Ecografia para Reumatologia: Técnicas baseadas na Transformada de Wavelet para Minimização de Ruído Speckle**. 2014. Dissertação de mestrado. Escola Superior de Tecnologia e Gestão Instituto Politécnico de Bragança - SP. Dezembro, 2014.

SILVA, R. C. D. et al. Influência da laserterapia na dor e qualidade de vida em mulheres com fibromialgia. **Revista Univap**, v. 20, n. 36, p. 5-16, 2015.

SILVA, T. F. G. et al. Comparação dos efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea e da hidroterapia na dor, flexibilidade e qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 118-124, 2008.

SIVIERO, D. et al. Confiabilidade inter-avaliador para determinação do limiar de dor pelo dolorímetro de pressão. **FIEP BULLETIN**. v. 83, 2013.

SPIAZZI, M. A. **Representações Sociais da Síndrome da Fibromialgia em mulheres portadoras desta síndrome e em seus familiares**. 2009. Monografia. Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí (SC), 2009.

STIVAL, R. S. M. et al. Acupuntura na fibromialgia: um estudo randomizado-controlado abordando a resposta imediata da dor. **Rev Bras Reumatol**. v. 54, n. 6,

p. 431-436, 2014.

TAVARES, C. M. G. M. **Terapêutica da Fibromialgia**: Estado da arte. 2011.

VALIM, V. Benefícios dos exercícios físicos na fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 49-55, 2006.

VALIO, C, S. et al. Efeito do ultrassom terapêutico na sintomatologia e qualidade de vida de pacientes com síndrome de fibromialgia-Estudo Piloto. **ConScientiae Saúde**, v. 8, n. 4, p. 665-670, 2009.

VASCONCELOS, D. A. et al. Avaliação Eletromiográfica e Clínica da Técnica de Liberação Posicional em Pontos-Gatilho do Trapézio. **Revista Inspirar Movimento &Saude**, v. 4, n. 4, p. 21-25, 2012.

VITORINO, D. F. M.; PRADO, G. F. Intervenções Fisioterapêuticas em pacientes com Fibromialgia: Atualizações. **Revista Neurociências** v. 12, n. 3, p. 152-156, jul/set, 2004.

WIBELINGER, L. M. Fisioterapia em Reumatologia. Editora: **Revinter**. Rio de Janeiro – RJ, 2009.

WILHELM, J.; SANTOS, R. V. Benefícios da hidrocinesioterapia na fibromialgia: estudo de caso. **Revista FisiSenectus**, v. 1, p. 96-103, 2013.

WILMORE, J.H.; COSTILL, D.L. **Metabolismo e Sistemas Energéticos Básicos**. **In**: Fisiologia do Esporte e do Exercício. 2 ed. São Paulo: Manole. 2001.

ZEIGELBOIM, Bianca Simone et al. Vestibulocochlearevaluation in fibromyalgia. **Revista CEFAC**, v. 13, n. 1, p. 165-170, 2011.

ZIANI, M. M. et al. Efeitos da terapia manual sobre a dor em mulheres com fibromialgia: uma revisão de literatura. **Ciência&Saúde**. v. 10, n. 1, p. 48-55, jan/mar, 2017.