

**UniAGES  
Centro Universitário  
Bacharelado em Fisioterapia**

**ALÉCIA ROSÁRIO SANTANA**

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS EM  
PACIENTES PORTADORES DE FIBROMIALGIA**

**Paripiranga  
2021**

**ALÉCIA ROSÁRIO SANTANA**

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS EM  
PACIENTES PORTADORES DE FIBROMIALGIA**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES, como um dos pré-requisitos para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Fabio Luiz Oliveira de Carvalho

Paripiranga  
2021

**ALÉCIA ROSÁRIO SANTANA**

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS EM  
PACIENTES PORTADORES DE FIBROMIALGIA**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia à Comissão Julgadora designada pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso do UniAGES.

Paripiranga, 06 de Julho de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Fábio Luiz Oliveira de Carvalho  
UniAGES

Prof. Dalmo de Moura Costa  
UniAGES

Prof. Igor Macedo Brandão  
UniAges

## AGRADECIMENTOS

“Ajuda-te que Deus te ajudará”. A princípio, quero iniciar meus agradecimentos com essa frase de Santa Joana D’Arc, pois a fé se torna fundamental para nos dar força e superar as adversidades enfrentadas ao longo da graduação. Quando decidimos seguir uma trilha ao alcance de um objetivo, temos convicção de que enfrentaremos riscos, renúncias e perdas. Esses três elementos geralmente são indispensáveis para que possamos chegar à trajetória final, sendo os riscos, encontrados em situações que nos deixam mais fortes e confiantes, as renúncias direcionam a um propósito maior e as perdas representam as coisas insignificantes que precisam ser retiradas, para dar espaço aos ganhos, que são as nossas conquistas. Porém, deve-se ressaltar que nesse emaranhado de elementos, vivemos momentos e encontramos pessoas que se tornam parte integrante de nossa caminhada e dignos de sinceros e verdadeiros agradecimentos.

Agradeço, inicialmente, aos meus pais, Ailton Ferreira e Ítala Andrade, vocês nunca duvidaram da minha capacidade, principalmente, nos momentos que nem eu acreditava, sou imensamente grata por sempre buscarem e fazerem o melhor para mim, essa vitória é nossa. Não esquecendo do meu irmão, Alberto Rosário, obrigada por todo apoio moral durante esse processo e pela cumplicidade que temos. Sendo assim, agradeço, de modo geral, à toda minha família, meus avós, tios, primos e, em especial, à minha tia e amiga Itamiris, obrigada por me incentivar sempre, a nossa amizade é especial.

À Instituição AGES, pela oportunidade acadêmica. Durante esses 5 anos de graduação, pude adquirir continuamente conhecimento e experiências, mas sempre com a convicção de que nunca sabemos o bastante. Aos funcionários da Ages, agradeço pelo profissionalismo e pela capacidade humana demonstrada em suas atividades, em especial, Glécia Conceição e Andréia Matos.

Ao coordenador do curso, Prof. Fábio Luiz, que, além de orientador para a construção desse trabalho, foi a minha primeira inspiração como futura profissional. Não menos importante, gratidão a todos os professores que fizeram parte dessa trajetória, vocês são condutores fundamentais de conhecimento científico, profissional

e de valores humanos: Giselle Dosea, Érika Santana, Elenilton Correia, Beatriz Benny e Tiago Zago.

Sou grata aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado, que vibraram junto comigo nos melhores momentos e que me ofereceram colo quando precisei: Gabriela Souza, Elisângela Santana, Jaqueline Anjos, Leliane de Souza, Bruna Santos, Natália Fraga e Cainã Dória. Em especial, sou grata ao Pe. Jackson de França, por sempre me fortalecer na fé e cuidar de mim mesmo de longe; a Kátia Nobuka, gratidão por todos os conselhos acadêmicos e por me orientar a ser mais resiliente. Não menos importante, agradeço, de modo geral, aos meus colegas de turma, e às amizades que fiz durante esse processo: Maria Fernanda, Laiane Santana, Noemi Reis, Netto Araújo, Milena Ferreira, Júlia Oliveira, Ana Maria, Julianna Borges, Nadiele Gois e Ana Paula.

Por fim, muito obrigada a todos que contribuíram, de alguma maneira, para a realização desta conquista.

O insucesso é apenas uma oportunidade para  
recomeçar com mais inteligência.

Henry Ford

## RESUMO

O exposto trabalho engloba as intervenções fisioterapêuticas em pacientes que possuem o diagnóstico de Fibromialgia (FM). Trata-se de uma síndrome crônica com etiologia ainda inconclusiva, assim sendo, a principal manifestação clínica é a instalação de quadros álgicos nos principais segmentos musculares. Seus principais sintomas secundários são: fadiga, perda de força muscular, alterações na qualidade do sono e o desenvolvimento de distúrbios psicológicos. O presente estudo apresenta, como objetivo geral, integralizar as principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas nos pacientes portadores de fibromialgia, e no tocante aos objetivos específicos, abordar a síndrome desde a sua fisiopatologia ao diagnóstico clínico; compreender as intervenções primordiais e as auxiliares no tratamento da fibromialgia; e estabelecer os critérios necessários e relativos ao tratamento fisioterapêutico, enfatizando uma abordagem biopsicossocial. A metodologia utilizada tem propriedade integrativa de estudos científicos, logo, os artigos selecionados passaram por uma organização de critérios temporais relacionados ao período de 2016 a 2021, em seguida, os idiomas inglês e espanhol foram preferidos. Têm-se as principais bases de dados: PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e *Science Direct*, utilizando os seguintes descritores: “*physiotherapy*”, “*fibromyalgia*” e “*interventions*”. Os resultados das pesquisas científicas escolhidas, em sua maioria, consistiam em ensaios clínicos randomizados que evidenciaram os benefícios dos seguintes procedimentos: exercícios hidroterapêuticos, a Estimulação por Corrente Contínua Transcraniana Otimizada (ETCC), associada aos exercícios aeróbicos, e esses também unificados ao alongamento, seguidos da eficácia da acupuntura, do laser e da bandagem funcional. Nesse contexto, fica evidente que a integração de diferentes condutas possibilita benefícios satisfatórios e eficazes para o tratamento de pacientes com diagnóstico de FM, auxiliando na sintomatologia e promovendo uma melhor qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fibromialgia. Atuação fisioterapêutica. Qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

This work encompasses physiotherapeutic interventions in patients diagnosed with Fibromyalgia (FM). It is a chronic syndrome with a still inconclusive etiology; therefore, the main clinical manifestation is the onset of pain in the main muscle segments. Its main secondary symptoms are: fatigue, loss of muscle strength, changes in sleep quality and the development of psychological disorders. This study presents, as a general objective, to integrate the main physiotherapeutic interventions used in patients with fibromyalgia, and regarding to the specific objectives, to approach the syndrome from its pathophysiology to the clinical diagnosis; to understand the primary and auxiliary interventions in the fibromyalgia treatment; and to establish the necessary criteria related to physiotherapeutic treatment, emphasizing a biopsychosocial approach. The methodology used has an integrative property of scientific studies, therefore, the selected articles underwent an organization of temporal criteria related to the period from 2016 to 2021, then the English and Spanish languages were preferred. The main databases are: PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and Science Direct, using the following descriptors: 'physiotherapy', 'fibromyalgia' and 'interventions'. The results of the chosen scientific researches, for the most part, consisted of randomized clinical trials that showed the benefits of the following procedures: hydrotherapeutic exercises, Optimized Transcranial Direct Current Stimulation (OTDCS), associated with aerobic exercises, and these also unified with stretching, followed by the effectiveness of acupuncture, laser and functional bandage. In this context, it is evident that the integration of different approaches provides satisfactory and effective benefits for the treatment of patients diagnosed with FM, helping with symptoms and promoting a better quality of life.

**KEYWORDS:** Fibromyalgia. Physiotherapeutic performance. Quality of life.

# LISTAS

## LISTA DE FIGURAS

1: Esquema multifatorial referente a fisiopatologia da fibromialgia.....	19
2: Predominância mundial da fibromialgia.....	20
3: Locais predeterminados dos <i>tender points</i> .....	24
4: Questionário sobre o impacto da Fibromialgia ( <i>Fibromyalgia Impact Questionary - FIQ</i> ).....	26
5: A fisiologia de modulação dos níveis de dor presentes no Sistema Nervoso periférico (SNP).....	28
6: Propriedades físicas da água.....	31
7: Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (EETC).....	34
8: Pontos de acupuntura.....	37

## LISTA DE QUADROS

1: Organização do procedimento assimilado do corpus.....	45
2: Assimilação dos principais recursos da fisioterapia para pacientes com fibromialgia, incluindo a integração de métodos complementares e relevância multidisciplinar e interdisciplinar.....	46

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>15</b>
2.1 Fibromialgia.....	15
2.1.1 Conceito e evolução histórica da fibromialgia.....	15
2.1.2 Fisiopatologia da fibromialgia.....	17
2.1.3 Etiologia e epidemiologia.....	19
2.1.4 Manifestações clínicas.....	21
2.1.5 A cinesiofobia como consequência das alterações no sistema sensorial.....	22
2.1.6 Diagnóstico clínico.....	23
2.2 Intervenções Primordiais e Auxiliares no Tratamento da Fibromialgia.....	27
2.2.1 Exercícios cinesioterapêuticos.....	27
2.2.1.1 Exercícios resistidos.....	27
2.2.1.2 Exercícios aeróbicos.....	27
2.2.1.3 Exercícios de alongamento.....	29
2.2.1.4 Hidrocinesioterapia.....	30
2.3 Recursos eletrotermoterapêuticos.....	31
2.3.1 Laser.....	31
2.3.2 Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS).....	32
2.3.3 Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC).....	33
2.4 Massoterapia.....	35
2.5 Acupuntura como Intervenção Auxiliar na Fibromialgia.....	36
2.6 O Tratamento Fisioterapêutico em Pacientes Fibromiálgicos.....	38
2.6.1 Avaliação fisioterapêutica.....	38
2.6.2 Tratamento fisioterapêutico na fibromialgia.....	39
2.6.3 Multidisciplinaridade na fibromialgia.....	42
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>44</b>

<b>4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A Fibromialgia é uma síndrome do tipo crônica que apresenta como principal característica a manifestação de quadros algícos, formando regiões dolorosas nos segmentos musculares. Esses sítios dolorosos geralmente são evidenciados pela presença de pontos de gatilho, mais conhecidos como “tender points”. Portanto, os indivíduos acometidos por tal síndrome geralmente apresentam o desenvolvimento de sintomas secundários, como: fadiga, distúrbios psicológicos, cognitivos, do sono e também do tipo psicossomáticos, tornando-se uma injúria que acomete, preferentemente, o público feminino, e de origem multifatorial.

Na formação desse Trabalho de Conclusão de Curso, são evidenciados autores contribuintes, tais como: Marques; Assumpção; Matsutani (2015). Esta obra retrata o papel da fisioterapia na fibromialgia, informações essenciais sobre a síndrome, desde sua avaliação ao tratamento, como também demonstra estratégias para o paciente lidar com a síndrome ao longo de sua vida. Logo, como se trata de uma síndrome multifatorial e subjetiva, ela pode se manifestar por meio de diferentes fatores que dependem da faixa etária do indivíduo, assim como a etiologia apresentada que pode, ou não, estar associada a uma outra patologia, e, a partir desse pressuposto, a fibromialgia pode ser classificada como primária ou secundária (RODRÍGUEZ; MENDOZA, 2020).

Atualmente, ainda não é possível a obtenção de um diagnóstico clínico de forma acelerada, pois ainda é um desafio para ser adquirido entre os profissionais, já que se trata de uma síndrome psicossomática. Sendo assim, existem alguns critérios estabelecidos pelo *American College of Rheumatology* (ACR), a princípio, é ideal que o indivíduo apresente um quadro de dor crônica e de característica disseminada do esqueleto axial, para os outros segmentos corporais, incluindo o tronco e os membros inferiores e superiores (CLAUW, 2014).

Após a mensuração de os resultados obtidos pelo ACR serem positivos, o profissional pode incrementar o processo de avaliação por meio de escalas e testes específicos que são destinados para o diagnóstico da síndrome, e, mais adiante, o fisioterapeuta utilizará instrumentos de avaliação funcional e outras escalas específicas que servirão de base para a escolha de um tratamento particular,

contribuindo, gradualmente, para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos com fibromialgia (LORENA *et al.*, 2016).

Deste modo, a fisioterapia, por meio de suas numerosas intervenções, proporciona uma melhor funcionalidade do indivíduo com fibromialgia, além de reduzir a sintomatologia principal que a dor crônica difusa, mas, para isso, é necessário compreender a fibromialgia de maneira integral, desde sua sintomatologia à avaliação; bem como integrar as condutas principais e terapias coadjuvantes que auxiliam na abordagem fisioterapêutica (KRASSELT; BAERWALD, 2018). Portanto, o estudante de fisioterapia, assim como o fisioterapeuta, também apresentará um melhor preparo ao atender a esse paciente, e, conseqüentemente, será mais provável que o indivíduo receba um bom prognóstico, analisando-o de maneira biopsicossocial, sendo necessária a intervenção de outras especialidades, para melhor atender às suas particularidades e contribuir, consideravelmente, para sua qualidade de vida (BRITES, 2014).

A princípio, o exposto trabalho tem como objetivo geral enfatizar as principais intervenções fisioterapêuticas em pacientes portadores de fibromialgia, incluindo os métodos complementares que são eficazes no tratamento, além disso, torna-se fundamental compreender o seu conceito e a sua fisiopatologia, incluindo os principais aspectos que estão envolvidos na síndrome. Com base nisso, o desenvolvimento do presente trabalho apresenta-se dividido em três itens: no primeiro, busca-se compreender os aspectos gerais da fibromialgia, desde sua fisiopatologia ao diagnóstico clínico; o segundo integra as intervenções primordiais da fisioterapia e as terapias auxiliares no tratamento da fibromialgia; o terceiro aborda sobre o tratamento fisioterapêutico em pacientes fibromiálgicos, incluindo os princípios básicos da avaliação e, por fim, a importância de uma análise biopsicossocial, resultando na relevância de uma abordagem multidisciplinar.

Sendo assim, o exposto Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresenta como objetivo geral integralizar as principais intervenções fisioterapêuticas em pacientes portadores de fibromialgia. Já os objetivos específicos são: compreender quais as intervenções primordiais e auxiliares no tratamento da fibromialgia e entender os critérios básicos do tratamento fisioterapêutico em pacientes fibromiálgicos, incluindo a avaliação e a importância de uma visão integral que deve ser destinada para cada paciente.

A escolha acadêmica foi motivada, principalmente, por questões pessoais devido à presença de um caso de fibromialgia em um familiar próximo, o que gerou uma maior iniciativa em compreender, de maneira intrínseca, sobre a síndrome, incluindo as principais condutas de tratamento, adquirindo, assim, um conhecimento robusto da síndrome, desde seus conceitos, ao processo de avaliação e as principais condutas empregadas, além da relevância das alternativas complementares de tratamento. Portanto, fica evidente que se trata de conteúdo interessante, por se tratar de uma síndrome psicossomática que, conseqüentemente, envolve inúmeros fatores, sendo esses, frequentemente, discutidos no âmbito acadêmico, profissional e social.

A presente revisão é de propriedade integrativa, apresentando relevante contribuição para o conhecimento acadêmico, além de colaborar na escolha de condutas empregadas na atuação de fisioterapeutas que possam atender aos pacientes com fibromialgia. A partir desse pressuposto, o vigente trabalho apresenta uma abordagem geral sobre a síndrome, possibilitando um entendimento integral, assim como os recursos primordiais e complementares que são empregados na fisioterapia, e o tratamento fisioterapêutico para pacientes fibromiálgicos. Contudo, fica claro o quanto a fisioterapia é essencial para aumentar a funcionalidade, possibilitando, gradativamente, uma melhor qualidade de vida para os indivíduos que apresentam essa síndrome, propiciando um enfrentamento mais harmônico possível do paciente no tocante à fibromialgia.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Fibromialgia

#### 2.1.1 Conceito e evolução histórica da fibromialgia

A fibromialgia é uma síndrome do tipo crônica e multifatorial, que se manifesta por meio de sintomas como: dor crônica generalizada e dores musculares em diferentes locais do corpo, principalmente, nas regiões da cervical e dos ombros, além de afetar os membros superiores e inferiores, porém, existem zonas dolorosas que apresentam pontos específicos que são mais sensíveis à palpação, sendo nomeados de “Tender points”. Além das dores musculoesqueléticas, o paciente pode apresentar rigidez matinal, cefaleia crônica, sensação de edema, ansiedade, depressão e distúrbios psíquicos, intestinais e do sono, e os indivíduos são mais propensos a fadiga e sintomas somáticos (MARQUES; ASSUMPÇÃO; MATSUTANI, 2015).

A nomenclatura “fibromialgia” não apresenta muito tempo de existência, mas, desde o século XVI, foram encontrados conceitos que descrevem a presença de dores musculoesqueléticas entre os indivíduos. Somente no século XVIII, mais precisamente no ano de 1952, que o médico Guillaume de Baillou, de nacionalidade francesa, difundiu o termo reumatismo para caracterizar a presença de dores reumáticas agudas e musculares. A partir desse pressuposto, a maioria dos médicos passou a incluir as injúrias de cunho muscular como “reumatismo muscular” e as de caráter articular que eram vistas como as do tipo deformantes, eram nomeadas de “reumatismo articular” (WANG *et al.*, 2015).

Mais adiante, no século XIX, o cirurgião William Balfour conseguiu estabelecer um conceito fisiopatológico da fibromialgia, quando ele observou a presença de nódulos no tecido muscular, afirmando que esses eram desencadeados de uma ação inflamatória e estavam diretamente relacionados com a dor localizada. Em seguida, o médico Valleix conseguiu formular o conceito de pontos de gatilho, descrevendo-os como passíveis de serem encontrados em diferentes partes do corpo, além de

apresentarem dor difusa à palpação. No ano de 1869, Beard apresentou novos conceitos e afirmou a presença de sintomas consequentes, dentre eles: distúrbios do sono, fadiga, distúrbios cognitivos associados a alterações de humor, além disso, outros médicos passam a usar termos como “fibrosite” e “miosite” para caracterizar a dor de cunho muscular, e somente em 1951 o termo miofascial e “síndrome da dor miofascial” surgiram, nomeados por Janet Travell (WANG *et al.*, 2015).

Na época, após a segunda guerra mundial, houve a incidência de casos entre os soldados, característicos de “fibrosite” e os sintomas eram oriundos do estresse psicológico pós-guerra, quando o fato foi nomeado como “reumatismo psicogênico”. A partir do ano 1950, vários estudos científicos evidenciavam que a fibromialgia era induzida por meio do estresse, e sua fisiopatologia tinha relação com as alterações hormonais dos níveis de cortisol adrenal relacionados ao hormônio adrenocorticotrópico, sugerindo alterações no eixo hipotálamo-hipofíse-adrenal (WANG *et al.*, 2015).

O período de 1970 a 1990 foi um marco importante na história da fibromialgia. Os precedentes do conceito de fibromialgia foram Smythe e Moldofsky, mesmo que ainda nomeassem a fibromialgia de “fibrosite”, ambos elencaram achados importantes como: uma síndrome que apresenta característica da dor generalizada, acompanhada de distúrbios do sono, assim como presença de fadiga, razões de agravamento e de redução da dor, desgaste emocional e a identificação de pontos mais sensibilizados, sendo assim, Smythe foi considerado por alguns estudiosos como o “avô” da fibromialgia. Mas foi somente em 1976 que o termo fibromialgia foi definido pela primeira vez pelo ganhador do prêmio Nobel de medicina, Philip Showalter Hench. Mais adiante, em 1990, a síndrome tornou-se incluída na Classificação Internacional de Doenças (CID), sendo anteriormente aceita pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WANG *et al.*, 2015).

Somente em 1990, foi difundido o primeiro protocolo de fibromialgia por meio de um simpósio internacional formado por médicos reumatologistas, e, assim, a Organização Mundial de Saúde (ONU) incluiu essa norma na Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Sendo o código representativo da fibromialgia MG30.01, dois anos adiante, depois da Declaração de Copenhaga anunciar que se tratava de uma patologia de classificação reumática, houve uma quebra de paradigma em relação aos indivíduos que antes eram vistos como hipocondríacos (GOMES, 2020).

No ano de 2010 o *American College of Rheumatology* (ACR) incluiu novas condutas para o diagnóstico da fibromialgia, a partir de um estudo feito com 829 pessoas e a presença de pontos de gatilho, deixou de ser o ponto chave do diagnóstico. Foram incluídas as seguintes escalas: *Widespread Pain Index* (WPI), que tem como objetivo a avaliação da dor e a *Symptom Severity* (SS), que tem por finalidade avaliar a gravidade dos sintomas, proporcionando, assim, uma avaliação mais precisa para o diagnóstico da síndrome (GOMES, 2020).

### **2.1.2 Fisiopatologia da fibromialgia**

A fibromialgia é uma síndrome do tipo reumatológica multifatorial e a sua fisiopatologia ainda é bastante discutida entre os estudiosos, mas a resposta mais viável é a junção entre múltiplas condições, dentre elas: alterações na forma de processamento da dor, modificações no sistema autoimune, distúrbios neuroendócrinos e os fatores psicológicos (FARIA et al., 2014).

A princípio, prevalece uma alteração que ocorre no Sistema Nervoso Central (SNC), quando existe um aumento na sensibilidade, gerando, conseqüentemente, modificações nos nociceptores, em que a percepção e transmissão da dor se tornam mais intensas, resultando na hiperalgesia. Esse processamento está associado ao aumento das células excitatórias P, ou seja, o indivíduo passa a sentir dor de forma exagerada ou pode desenvolver a alodínia, nesse caso, a sensação de algia é reduzida. Esse mecanismo de neuroplasticidade é conduzido pelos receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), que estão situados na extensão da membrana pós-sináptica e essa fica localizada na medula espinhal, mais precisamente no corno dorsal (BELLATO *et al.*, 2012).

Em relação ao sistema imunológico, alguns estudos trazem a prevalência de modificações prevalentes na concepção da fibromialgia, assim como durante o seu desenvolvimento. As alterações acometem, principalmente, três marcadores, dentre eles: número de linfócitos, níveis de anticorpos e de citocinas do tipo inflamatória. O número elevado de citocinas pró-inflamatória pode ser encontrado em pacientes com fibromialgia, em níveis maiores; já as citocinas do tipo anti-inflamatórias podem estar reduzidas. Além de alterações nesses biomarcadores, alguns indivíduos com

fibromialgia apresentam valores elevados do fator antinuclear (FAN), sendo estes correspondentes a resultados encontrados em indivíduos portadores de Artrite Reumatóide (AR) (BELLATO *et al.*, 2012).

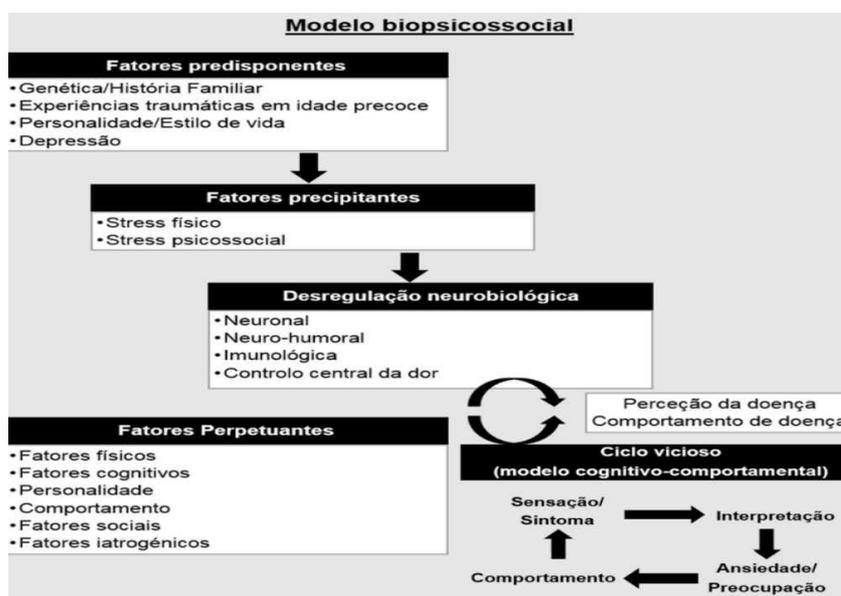
No tocante às variações que geralmente são estabelecidas no sistema neuroendócrino, prevalecem distúrbios nos valores de cortisol; em alguns pacientes fibromiálgicos, os níveis de cortisol apresentam-se reduzidos e esse distúrbio é conduzido pelo popular “eixo de estresse”. No que se refere ao eixo hipotálamo – pituitária – adrenal (HPA), esse mecanismo vai promover a homeostase do indivíduo para que se adapte a diferentes condições de estresse, tanto físicas como de caráter psicológico. Porém, a resposta ao estresse precisa ser temporária, mas, no indivíduo com FM, esse sistema pode ficar super ativado por vários dias, a ponto de sua funcionalidade expirar, trazendo como consequência a redução gradativa dos níveis de cortisol, sendo um dos causadores da fadiga e também da hiperalgesia (BELLATO *et al.*, 2012).

A respeito do componente psicoemocional, os indivíduos que apresentam a FM, em sua maioria, tornam-se mais propensos a desenvolver quadros de depressão, mas isso não significa que todas as pessoas com fibromialgia irão manifestar sintomas depressivos. Dentre as manifestações, têm-se: autocobrança, relacionada a uma preocupação em excesso de dever, afã de ordem, excesso de limpeza, presença de perfeccionismo, sinais elevados de autoridade, dentre outras. E os indivíduos que apresentam essas características previamente à síndrome se tornam ainda mais propensos a adquirir a fibromialgia em decorrência de alguma situação estressante que se prolongue ou que apresente aspecto traumático (BELLATO *et al.*, 2012).

A fibromialgia geralmente se manifesta em duas versões diferentes, a do tipo primária, em que a síndrome se instala isoladamente, ou seja, sem nenhuma relação com outra patologia, e, assim, atingindo o indivíduo acometido de maneira separada. Já a de categoria secundária, o desenvolvimento da FM é uma consequência de alguma determinada patologia de base, e seus sintomas vão sendo reduzidos por meio do tratamento direcionado para a doença primária. Sendo assim, a fibromialgia apresenta uma maior incidência entre as mulheres na fase adulta, mas também pode acometer o público masculino, porém, numa quantidade relativamente menor (RODRÍGUEZ; MENDOZA, 2020).

Em outras situações ainda mais específicas, a fibromialgia pode se manifestar de forma localizada, oriunda de um estiramento muscular, mas que não atende a todos

os critérios avaliativos da síndrome, sendo disseminadas entre estudiosos como uma versão da fibromialgia de característica frustrante. Já em outras condições, também pode acometer idosos, apresentando a mesma sintomatologia de uma fibromialgia do tipo primária, porém, direcionada para essa faixa etária, mas, nesses casos, existe um atenção maior na associação com outras patologias, como: polimialgia reumática, osteoporose, doenças neurológicas de cunho degenerativo, doença de Parkinson, em sua fase primária, e síndromes de origem cerebral. Por fim, existe a prevalência ainda mais simplificada, do acometimento em indivíduos na infância e na adolescência, representada por sintomas também semelhantes à fibromialgia primária, sendo esses: dor crônica e presença de pontos álgicos (SILVA, 2014).



**Figura 1:** Esquema multifatorial referente a fisiopatologia da fibromialgia.  
**Fonte:** Simões (2019).

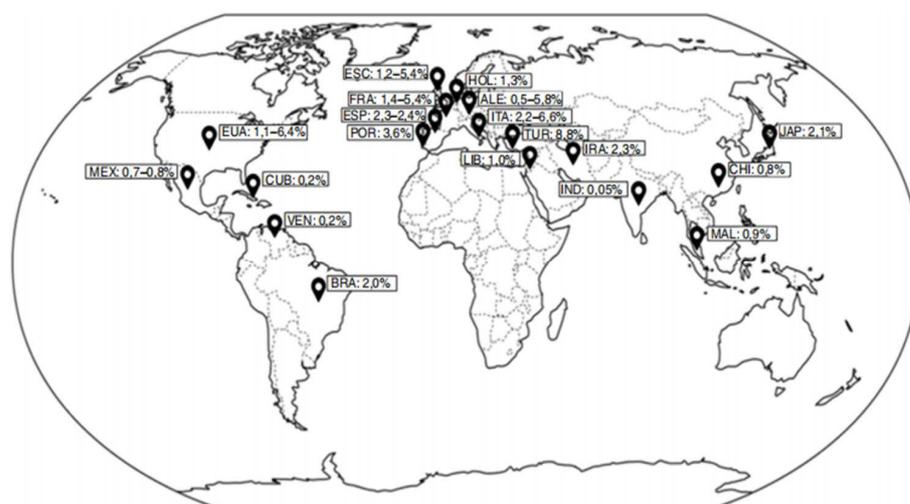
### 2.1.3 Etiologia e epidemiologia

Ao longo da trajetória histórica da fibromialgia, foi evidenciado que a predisposição genética é o principal fator para adquirir a síndrome. Sendo assim, dentre os familiares de primeiro grau, em relação ao indivíduo com FM, a probabilidade de adquirir é 8,5 vezes maior. Dentre os marcadores genéticos envolvidos, os mais relevantes são: dopamina, serotonina e catecol-O-

metiltransferase (COMT). Dentre outras causas que levam à predisposição e ao desencadeamento da síndrome, vale ressaltar os fatores ambientais, de traumas, infecções, estresse emocional oriundo ou não de episódios catastróficos, após cirurgias, patologias, assim como as do tipo autoimunes (FERREIRA, 2015).

No tocante à epidemiologia, após inúmeras pesquisas epidemiológicas, concretizadas entre médicos reumatologistas do Canadá e dos Estados Unidos, concluiu-se que a fibromialgia encontra-se entre a terceira patologia do tipo reumatológica mais comum entre o público adulto, ficando atrás da artrite reumatóide e da osteoartrite. Sendo assim, a sua predominância fica entre 2 a 8% à frente dos indivíduos que pertencem à população de um modo geral, dos países classificados como industrializados. Além disso, a síndrome não faz distinção de etnia, de faixa etária, e muito menos de fatores socioeconômicos, mas acomete, principalmente, as mulheres, em que existe uma prevalência maior de 5 a 9 vezes, ao se comparar com o gênero masculino (GOMES, 2020).

Nos indivíduos adultos, a fibromialgia surge em torno de 20 a 50 anos, porém, existe uma incidência menor que pode atingir crianças e adolescentes. A partir desse pressuposto, recebe a denominação de Fibromialgia Juvenil (JFMS). Nesse caso, o grupo prevalente também é o feminino, e os indivíduos apresentam sintomas comuns, como: dor generalizada, fadiga, rigidez e desencadeamento da ansiedade. Fica evidente que a síndrome em sua versão original, assim como a fibromialgia juvenil e todos os seus sintomas empregados, reduz, significativamente, a qualidade de vida dos indivíduos acometidos (GOMES, 2020).



**Figura 2:** Predominância mundial da fibromialgia.  
**Fonte:** Marques *et al.* (2016).

#### **2.1.4 Manifestações clínicas**

Sabe-se que a fibromialgia apresenta característica multifatorial, a incidência dos sintomas é geralmente instável, mas a dor difusa acompanhada de diversos pontos dolorosos, mas a dor crônica generalizada é o principal sintoma. Dentre os locais mais acometidos, estão: quadris, coxas, pescoço e ombros, e com menos frequência nas extremidades. Fica evidente que a mialgia não apresenta disseminação somente em um local, ela pode apresentar propriedade migratória, e também é fortemente acompanhada de sinais clínicos secundários, como: fadiga crônica, rigidez articular, enrijecimento muscular e o sono alterado, típico dos distúrbios do sono (JÚNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2012).

A maioria dos indivíduos com FM não consegue ter um sono profundo, conseqüentemente, acorda inúmeras vezes durante a noite, resultando no cansaço físico ao acordar, presença de rigidez matinal, sendo essa uma das causas que torna os indivíduos mais propensos ao desenvolvimento de disfunções psiquiátricas. Existe uma prevalência menor de outros sinais clínicos, sendo os seguintes sintomas: vertigens, indícios do intestino irritável, síndrome correspondente a “pernas desinquietas”, quadros de cefaleias e enxaquecas (JÚNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2012).

Portanto, alguns indivíduos podem apresentar déficits de concentração, assim como a dificuldade para memorizar em curtos períodos de tempo, e a progressão de quadros depressivos e de ansiedade, tornando-se mais vulneráveis ao desenvolvimento de disfunções psiquiátricas. Nem todas as pessoas com fibromialgia são depressivas ou ansiosas, porém, elas se tornam mais propensas a desenvolver quadros depressivos ou de ansiedade. Por fim, os indivíduos acometidos pela FM podem adquirir déficits de equilíbrio, além de apresentarem secura na boca e olhos, circunstância conhecida como fenômeno de Raynaud (HAWKINS, 2013).

### **2.1.5 A cinesiofobia como consequência das alterações no sistema sensorial**

A cinesiofobia tem como característica a sensação do medo, como barreira principal, e esse é evidenciado por meio de um sentimento exagerado que o indivíduo desenvolve em optar pela não realização de algum movimento ou determinado exercício, podendo estar ou não, inserido no contexto de qualquer atividade física. A partir desse pressuposto, existem diferentes razões para o desenvolvimento da cinesiofobia, a mais prevalente se refere a uma crença de evitar a dor, como o indivíduo com fibromialgia já apresenta um quadro algico estabelecido, e, com isso, o temor de sentir ainda mais dor se intensifica, e essa sensação causa um certo bloqueio, impedindo a realização de exercícios (KOÇYİĞİT; AKALTUN, 2020).

Com base nessa circunstância, foi desenvolvido o FAM, uma espécie de modelo com o objetivo de reduzir esse sentimento de fobia ao realizar exercício. Esse sistema classifica os pacientes com dor crônica de duas maneiras: a adaptativa é quando o paciente não enxerga a dor como impedimento, pelo contrário, ele prefere confrontá-la e, assim, executar qualquer exercício sem receio de sentir mais dor; já a forma não adaptativa remete à sensação no indivíduo que a dor é um enfrentamento intenso e um empecilho, a partir disso, se instala uma espécie de dificuldade para realização de determinados movimentos, e, em alguns casos, descartam a possibilidade até de tentarem a execução de determinado movimento, o que, logo, acarreta em um conjunto de consequências funcionais, dentre elas: perda de mobilidade, redução da força muscular, diminuição do equilíbrio, refletindo, consideravelmente, na sua qualidade de vida (KOÇYİĞİT; AKALTUN, 2020).

Entretanto, sabe-se que o indivíduo com fibromialgia apresenta alterações no processamento da dor, decorrente de modificações no sistema de sensibilidade central. A partir disso, existe uma explicação fisiológica entre a cinesiofobia e o processamento sensorial modificado. Por conseguinte, essa mudança ocorrida no sistema sensorial resulta na hipersensibilidade da dor, e essa, como consequência, se torna um fator dominante na percepção do indivíduo em relação ao ambiente social em que se encontra inserido, além de influenciar no seu comportamento. Logo, as pessoas com diagnóstico de FM apresentam hiperalgia, que se manifesta por meio da dor crônica e, assim, é comum que os pacientes adquiram restrições e receio para se

movimentarem, pois já passam por um processo contínuo de sensações dolorosas presentes na sua rotina diária, então, um ciclo vicioso é gerado por meio do quadro doloroso já estabelecido, além das experiências anteriores que aumentam a dor, resultando no comportamento de resistência para a execução de exercícios (OZGU; BERKE; SINEM, 2020).

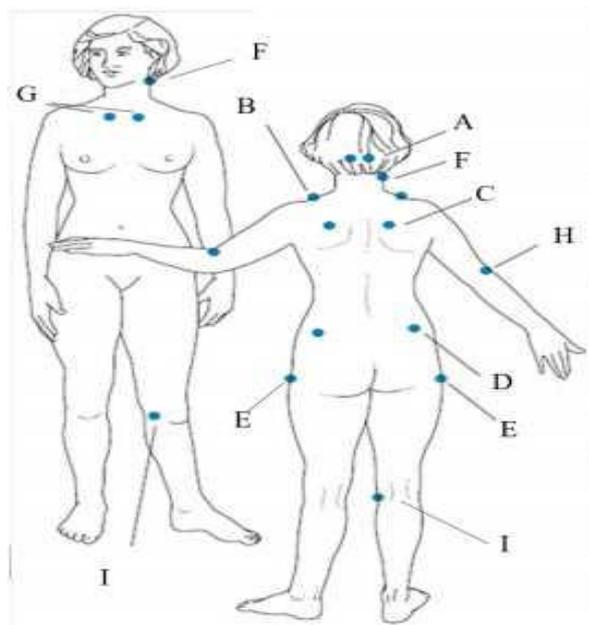
### 2.1.6 Diagnóstico clínico

As especificações primordiais para o diagnóstico da fibromialgia estabelecidos pelo *American College of Rheumatology* (ACR) estabelecem os seguintes critérios: presença de dor generalizada, que se difunde pelo esqueleto axial entre os membros inferiores e superiores. O indivíduo precisa apresentar um resultado igual ou superior a 11 locais dolorosos, sendo o maior resultado equivalente a 18, essas regiões são nomeadas de pontos dolorosos, sendo necessário realizar o exame físico, além de levar em consideração as manifestações clínicas secundárias, como: presença de fadiga crônica, distúrbios do sono, dificuldades de concentração e equilíbrio, rigidez, sinais de depressão, olhos e boca seca (CLAUW, 2014).

Atualmente, os critérios para o diagnóstico de fibromialgia inicial são feitos por meio da junção desses sintomas, num período superior a três meses, e complementando com a utilização de escalas. Os parâmetros de avaliação do (ACR) de 1990 não precisam ser eliminados, porém, é necessário que seja aplicado juntamente com as normas estabelecidas pelo *American College of Rheumatology* (ACR), com base nos critérios de 2010. Conciliando com as seguintes escalas: índice de dor generalizada *Widespread Pain Index* (WPI >7) e a escala de severidade dos sintomas (HEYMAN, 2017).

Sendo assim, o paciente precisa preencher todos os critérios para receber o diagnóstico de fibromialgia, ou seja, quando atinge: Valor  $\geq 7$  referente ao Índice de dor generalizada (WPI),  $\geq 5$  como resultado para a escala de gravidade dos sintomas (SS). No entanto, outros resultados também são aceitáveis, 3-6 para (WPI) e  $\geq 9$  para a escala (SS). Os sintomas encontrados no paciente, precisam estar estabelecidos por um período médio de três meses e precisam ser compatíveis com a maioria dos sintomas secundários prevalentes em pacientes fibromiálgicos e, por fim, o indivíduo

não pode apresentar outra patologia que explique o surgimento das dores (GALVES-SÁNCHEZ; PASO, 2020).



**Figura 3:** Locais predeterminados dos *tender points* – A = Occipital (local de inserção do músculo occipital; B = Trapézio (região média do trapézio, borda superior); C = Músculo supra-espinal; D = músculo glúteo (quadrantes superiores); E = Trocânter maior; F = Cervical (região inferior); G = Segunda costela (região de junção costo-condral); H= Epicôndilo lateral; I= Joelho (região da linha média) (GALVES-SÁNCHEZ; PASO, 2020).

**Fonte:** <https://www.sanarmed.com/resumo-de-fibromialgia-completo-sanarflix>

Índice de Dor Generalizada (IDG): apresenta como objetivo avaliar a quantidade de áreas que o indivíduo sentiu dor, durante a última semana, sua pontuação varia entre 0 e 19 pontos.

Escalas (IDG) e (SS) reformuladas a partir dos anexos presentes em (Direção Geral de Saúde, 2017).

Área direita	Sim	Não
Mandíbula direita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ombro direito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Braço direito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antebraço direito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anca direita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coxa direita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perna direita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região dorsal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região lombar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Área Esquerda</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
Mandíbula esquerda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ombro esquerdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Braço esquerdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antebraço esquerdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anca esquerda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coxa esquerda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perna esquerda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região cervical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região torácica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escala de Gravidade dos Sintomas (SS): avalia a soma de sintomas, dentre eles: fadiga, sensação de acordar com cansaço e sintomas de cunho cognitivo. Ao final da avaliação, o profissional irá classificar de acordo com as informações colhidas, se o indivíduo não apresenta nenhum sintoma, mais de um sintoma, uma quantidade moderada de sintomas e um considerável número de sintomas.

0 = Sem gravidade.

1 = Gravidade ligeira: geralmente leve ou intermitente.

2 = Gravidade Moderada: problemas consideráveis, muitas vezes presentes e/ou em um nível moderado.

3 = Gravidade severa: persistentes, contínua, perturbadora da vida diária.

Fica evidente que não é possível concluir um diagnóstico de fibromialgia por meio de exames de imagem, mas como deve-se avaliar o indivíduo de maneira biopsicossocial, também devem ser solicitados alguns exames laboratoriais. Dentre eles: cálcio sérico, Velocidade de Sedimentação (VS), Hormônio estimulante da tireoide (TSH), doseamento de Proteína C Reativa (PCR), Creatina fosfoquinase (CPK) e o hemograma completo. Mais adiante, após profissional, ter adquirido a conclusão do diagnóstico de fibromialgia por meio da avaliação completa com a anamnese, com uso das escalas, e com o exame físico, é recomendado a aplicação do Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado (FIQR) (DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE, 2017).

**QUESTIONÁRIO SOBRE O IMPACTO DA FIBROMIALGIA (QIF)**

**ANOS DE ESTUDO:**

1- Com que frequência você consegue:	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Nunca
a) Fazer compras	0	1	2	3
b) Lavar roupa	0	1	2	3
c) Cozinhar	0	1	2	3
d) Lavar louça	0	1	2	3
e) Limpar a casa (varrer, passar pano etc.)	0	1	2	3
f) Arrumar a cama	0	1	2	3
g) Andar vários quarteirões	0	1	2	3
h) Visitar parentes ou amigos	0	1	2	3
i) Cuidar do quintal ou jardim	0	1	2	3
j) Dirigir carro ou andar de ônibus	0	1	2	3

**Nos últimos sete dias:**

2- Nos últimos sete dias, em quantos dias você se sentiu bem?

0 1 2 3 4 5 6 7

3- Por causa da fibromialgia, quantos dias você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?

0 1 2 3 4 5 6 7

4- Quanto a fibromialgia interferiu na capacidade de fazer seu serviço:

☺ Não interferiu ☹ Atrapalhou muito

5- Quanta dor você sentiu?

☺ Nenhuma ☹ Muita dor

6- Você sentiu cansaço?

☺ Não ☹ Sim, muito

7- Como você se sentiu ao se levantar de manhã?

☺ Descansado/a ☹ Muito cansado/a

8- Você sentiu rigidez (ou o corpo travado)?

☺ Não ☹ Sim, muita

9- Você se sentiu nervoso/a ou ansioso/a?

☺ Não, nem um pouco ☹ Sim, muito

10- Você se sentiu deprimido/a ou desanimado/a?

☺ Não, nem um pouco ☹ Sim, muito

**Figura 4:** Questionário sobre o impacto da Fibromialgia (*Fibromyalgia Impact Questionary* - FIQ).  
**Fonte:** Azevedo *et al.* (2011).

O questionário (FIQ) foi originado na década 80, mas passou por inúmeras modificações na sua estrutura, até chegar a sua versão mais atualizada que corresponde ao ano de 2002. Apresenta como principais objetivos o monitoramento da fibromialgia, e também pode ser aplicado em estudos científicos como uma ferramenta de base. O questionário é composto por 19 perguntas, que são subdivididas em divergentes itens. De modo geral, os questionamentos também abordam diferentes assuntos, dentre eles: distúrbios de caráter psicológico, sintomas físicos, a condição atual do trabalho, sintomatologia do tipo dolorosa e os níveis de habilidade funcionais. Portanto, o questionário (FIQ) se torna uma ótima alternativa para integrar a avaliação clínica, assim como pode estar presente em estudos científicos para ser aplicada como um instrumento comparativo de resultados ou também como ferramenta de avaliação funcional (AZEVEDO *et al.*, 2011).

## **2.2 Intervenções Primordiais e Auxiliares no Tratamento da Fibromialgia**

### **2.2.1 Exercícios cinesioterapêuticos**

#### **2.2.1.1 Exercícios resistidos**

As desordens estabelecidas em pacientes acabam desencadeando maior dificuldade na execução das tarefas diárias do indivíduo, e como consequência da dor, que é o principal sintoma, o indivíduo acaba perdendo massa muscular e, em casos mais graves, presença de atrofia. Sendo assim, a prática orientada de exercícios físicos com resistência se torna uma intervenção benéfica, pois irá reduzir essas injúrias, e a sintomatologia, de modo geral, reduzindo outros sintomas frequentemente encontrados, promovendo o aumento na qualidade do sono, redução das dores, resultando numa melhor qualidade de vida, auxiliando no processo de adaptação do indivíduo perante a síndrome (SOUZA; AMORIM, 2016).

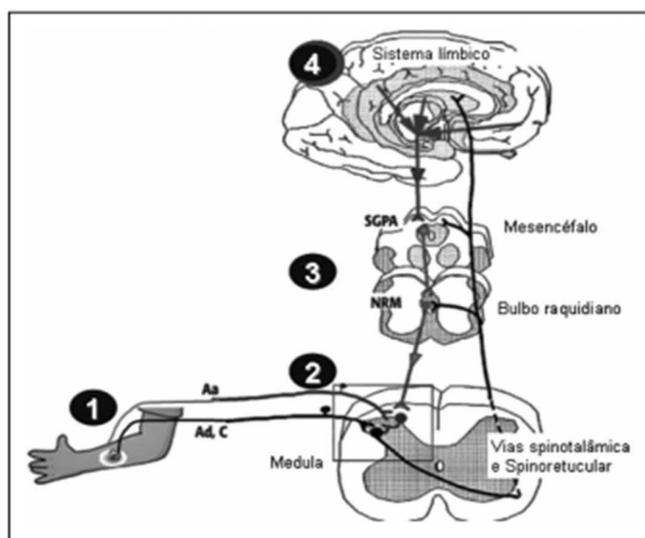
Dentre os demais benefícios fisiológicos, estão: regulação do índice de lipídios, aumento da performance cardiorrespiratória, ganho de força e flexibilidade. Porém, existem duas teorias que fundamentam os benefícios do exercício resistido: a primeira se refere ao aumento na produção dos neurotransmissores serotonina e endorfina, que proporcionam o bem-estar (a serotonina mais conhecida como hormônio da felicidade vai auxiliar nos sintomas de cunho depressivo e a endorfina apresenta a mesma função neurotransmissora, porém, auxiliará, sobretudo, na redução da dor); a segunda alega que o aumento da temperatura corporal, adquirido durante a execução do exercício físico, tem um efeito relaxante de maneira integral (GONÇALVES, 2018).

#### **2.2.1.2 Exercícios aeróbicos**

Os exercícios de característica aeróbica são popularmente conhecidos como treinos de endurance, e sua fisiologia se baseia a um maior gasto energético por meio

do consumo de oxigênio, relacionado ao sistema adenosina trifosfato – ATP. Durante a execução de uma atividade do tipo aeróbica o gasto energético é interminável. Esse é iniciado em torno de dois minutos após o início do exercício predeterminado. A princípio, são esgotadas as moléculas de oxigênio, com objetivo do seu desenvolvimento no centro das mitocôndrias, e, depois, sucessivamente, consumindo glicogênio, partículas de gorduras e, por fim, de proteínas (DANTAS, 2019).

Segundo os estudos, os exercícios aeróbicos vão estimular o eixo hipotálamo, auxiliando no crescente aumento de neurotransmissores, principalmente, a endorfina, resultando no alívio da dor crônica, como efeito disso, intervindo, positivamente, no humor do indivíduo e na qualidade do sono (EL-SHEWY *et al.*, 2019).



**Figura 5:** A fisiologia de modulação dos níveis de dor presentes no Sistema Nervoso periférico (SNP).  
**Fonte:** Souza (2009).

Níveis de modulação da dor. No nível 1 ilustra-se o sistema nervoso periférico, onde há a liberação de mediadores químicos que favorecem a estimulação das terminações nervosas. As informações dolorosas são transmitidas ao sistema nervoso central pelas fibras Ad e C. No nível 2 estamos no corno posterior da medula espinal. Nesse estágio ilustra-se a teoria do portão, descrita por Melzack e Wall (1968). Segundo essa teoria, estimulações das fibras Aa podem modular as aferências nociceptivas das fibras Ad e C. No nível 3, faz-se referência ao tronco cerebral, que inclui a substância cinza periaquedual (SCPA), o núcleo de Raphe-Magnus (NRM) e o locus coeruleus. Finalmente, no estágio 4, representamos os centros superiores de controle da dor, sistema límbico e os córtex somatossensórios primário e secundário (SOUZA, 2009).

Porém, esses efeitos são adquiridos somente após oito a dez semanas de constância do treino aeróbico, pois, primeiro, será alcançada uma maior aptidão física, para, depois, adquirir uma evolução clínica. A prescrição do exercício aeróbico precisa

ser empregada de acordo com a realidade do indivíduo, para que esse escolha uma modalidade de sua preferência e, a partir desse pressuposto, seja analisada a intensidade, frequência, o período e o tempo de duração, facilitando, assim, a adaptação do indivíduo para realizar os exercícios aeróbicos. Geralmente, recomenda-se que a intensidade ideal é de baixa a moderada, sendo evoluída de acordo com o feedback do paciente (DANTAS, 2019).

### **2.2.1.3 Exercícios de alongamento**

Os exercícios de alongamento, de um modo geral, são empregados com o objetivo de aumentar o nível de extensibilidade nos músculos e tendões, assim como do sistema conjuntivo, que pertence aos músculos, e do tecido conjuntivo periarticular, e, por conseguinte, promove uma maior flexibilidade para o indivíduo, e, no caso dos portadores de fibromialgia, tem-se como objetivo auxiliar no seu desempenho para realizar as atividades de vida diária com maior facilidade, além de prevenir lesões quando empregada também durante o tratamento (VIEIRA; ROSA, 2014).

A técnica de alongamento, independente de passivo, estático ou ativo, é de fácil execução, por isso, sua intervenção também se torna uma boa alternativa e, assim, é muito empregada durante os atendimentos. Porém, ainda não foi estabelecido um consenso sobre qual intensidade, duração e forma de alongamento mais viável para pacientes fibromiálgicos. No entanto, dentre as contribuições fisiológicas, são: aumento da amplitude de movimento e conseqüentemente melhora da flexibilidade, promove-se uma maior consciência corporal, reestabelece-se o comprimento musculotendíneo após a prática de exercícios, evitando, desta maneira, futuras lesões, redução gradual de tensões musculares e proporciona-se uma melhor reeducação postural (LORENA *et al.*, 2014).

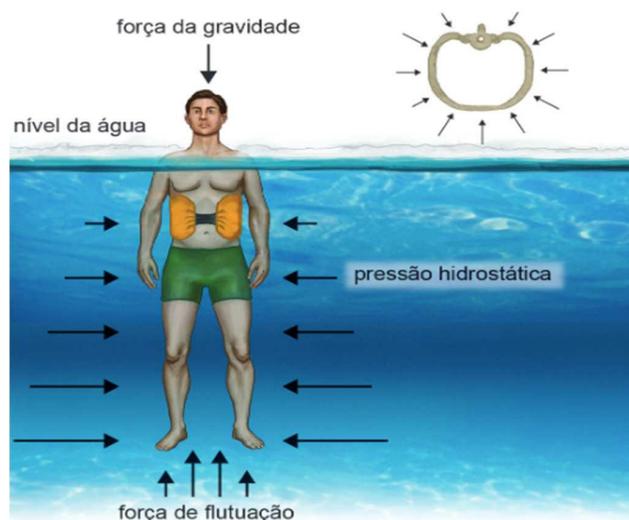
#### 2.2.1.4 Hidrocinesioterapia

A hidroterapia se refere a um método abrangente em que são empregados diversos componentes aquáticos que proporcionam inúmeros benefícios por meio da imersão na água. A terminologia “hidro” possui origem grega de *hydor*, e seu significado é água, o termo “terapia” cura. Sendo assim, formando o conceito de a cura pela água, a hidroterapia se torna benéfica para pacientes com fibromialgia porque é uma intervenção abrangente que emprega a prática de exercícios aquáticos, com o indivíduo imerso na água. Contribui, ainda, para manter e aumentar a mobilidade global do indivíduo, assim como melhorar a força muscular, atuando como forma preventiva para quadros de fraqueza oriundos do próprio desuso, e proporcionando um maior equilíbrio entre comprimento das fibras musculares e sua relação com a funcionalidade do indivíduo (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Com base nisso, a hidroterapia não é uma conduta convencional e também deve ser empregada uma avaliação fisioterapêutica integral, visando, ainda, se o indivíduo se sente apto a realizar o método. Mas fica evidente, que os benefícios são abundantes para o paciente com FM, isso porque há uma diminuição dos sintomas presentes, devido à suavidade dos movimentos na água, além de o líquido dar uma maior leveza para o indivíduo se movimentar, graças às suas propriedades hidrostáticas; possibilita, ainda, aumento da amplitude de movimento, um relaxamento muscular integral, e, logo, reduz o quadro de dor crônica e previne a rigidez nas articulações, ou as diminui, caso elas já estejam presentes, além de proporcionar resistência, favorecendo o aumento da força muscular (SILVA *et al.*, 2012).

Os inúmeros benefícios da hidrocinesioterapia se devem aos seus efeitos fisiológicos fundamentados pelos seguintes componentes físicos: a densidade relativa se refere à capacidade de o indivíduo flutuar, colaborando para a redução dos impactos nas articulações, que são segmentos geralmente dolorosos em pacientes com fibromialgia, reduzindo, assim, a dor crônica. A pressão hidrostática, junto com a densidade relativa, gera uma compressão integral sobre todos os sistemas fisiológicos do indivíduo, e, principalmente, gera efeito no sistema cardiovascular. O fluxo sanguíneo das extremidades é direcionado para o centro do tórax e para o miocárdio, aumentando, assim, a circulação sanguínea sistêmica e os níveis de oxigenação (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Já o empuxo é um componente que oferece um maior suporte para o indivíduo manter o seu peso corporal imerso, reduzindo a sobrecarga nas extremidades inferiores e facilitando a execução dos exercícios predeterminados. Já a viscosidade apresenta uma função contrária, que é a resistência enfrentada durante a prática dos exercícios, contribuindo para o fortalecimento muscular. E a temperatura também é um fator fundamental, pois sua finalidade é de reter e deslocar calor, contribuindo, também, para a circulação e, conseqüentemente, promovendo analgesia para o paciente. A união de todas as propriedades físicas da água desencadeia alterações em diferentes complexos, desde termo de regulação da temperatura, modificações no sistema circulatório, respiratório, renal e, por fim, no sistema musculoesquelético (OLIVEIRA *et al.*, 2015).



**Figura 6:** Propriedades físicas da água.  
**Fonte:** Bego (2018).

## 2.3 Recursos eletrotermoterapêuticos

### 2.3.1 Laser

Um laser se trata de qualquer dispositivo que emita uma radiação do tipo eletromagnética e em forma monocromática, os seus benefícios são originados por meio de alterações no sistema hormonal, e a diminuição do quadro algico é alcançada

por meio dos efeitos estimulantes na região neural periférica, em que são liberados os opioides endógenos que estão localizados entre algumas células pertencentes ao sistema imunológico, causando a propagação do neurotransmissor endorfina no local, além de possibilitar uma homeostase na microcirculação na região aplicada, isso porque os mecanismos da dor são interrompidos, resultando na analgesia (ALVES *et al.*, 2020).

Os lasers utilizados como intervenção para a fibromialgia utilizam uma ação do tipo luminosa, que apresenta a característica de feixes congruentes em relação ao comprimento, sendo esse propagado em ondas do tipo única. O feixe do laser é geralmente representado pela cor vermelha, que pode ser regulada para uma disseminação do tipo contínua ou pulsada, de acordo com o objetivo que precisa ser alcançado (PANTON *et al.*, 2013).

O estudo de Panton *et al.* (2013) verificou a eficácia do laser do tipo classe IV na funcionalidade e no impacto de mulheres com fibromialgia. O modelo estudado apresenta um feixe de luz mais potente, já que sua propagação é difusa, permitindo um maior alcance introdutório do laser no interior dos tecidos, por isso a sua sequência de aplicação geralmente é reduzida, pois o efeito se torna mais rápido no tratamento de tecidos moles e para tratar os sintomas presentes na fibromialgia (PANTON *et al.*, 2013).

Nesse estudo, foram selecionadas 42 mulheres, mas somente 38 persistiram até o final. Foram divididos dois grupos: um recebeu a intervenção com laser e a terapia de calor; o outro obteve um tratamento com calor e simulação, ambos receberam as intervenções propostas durante oito sessões. Ao final do estudo e com as comparações feitas nos múltiplos grupos, foi concluído que o grupo que adquiriu o tratamento com laser e terapia de calor, adquiriu maiores benefícios, reduzindo a dor e aumentando a função e flexibilidade da região posterior das mulheres que receberam a intervenção com o laser Classe IV, em comparação com o grupo que recebeu a conduta com simulação e calor (PANTON *et al.*, 2013).

### **2.3.2 Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS)**

O TENS é um recurso eletroterapêutico, ou seja, não apresenta caráter farmacológico. Sua nomenclatura se refere à denominação de origem inglesa

*Transcutaneous Electric Nerve Stimulation*, utilizado, sobretudo, para a redução de dor aguda e crônica dos pacientes fibromiálgicos. O uso da sua modalidade nos indivíduos com FM possibilita benefícios no alívio do quadro álgico, o que, conseqüentemente, aumenta a qualidade do sono desses indivíduos (CAMILO *et al.*, 2020).

A fisiologia do TENS é fundamentada por meio de inúmeras teorias, mas duas se tornam mais aceitáveis, a primeira se refere ao mecanismo do controle do portão, em que um estímulo provocador e do tipo inofensivo tem a capacidade de bloquear o estímulo contrário, que seria a incitação dolorosa. Sendo assim, o estímulo nociceptivo oriundo das fibras do tipo aferentes que apresentam um diâmetro mais limitado é abolido pela estimulação contrária, de característica não nociceptiva, e que apresenta um diâmetro mais abrangente. As fibras do tipo finas e responsáveis por dissipar a dor seriam as responsáveis por abrir o mecanismo do portão, já as fibras de diâmetro mais robusto têm a finalidade de fechar essa abertura, não permitindo, assim, a passagem da dor (CHUBACI *et al.*, 2012).

A segunda teoria é embasada no sistema de liberação dos opioides endógenos, mecanismo pelo qual são liberados determinados opioides no sistema nervoso central, os mais comuns são: endorfina, serotonina, encefalinas, dinorfinas e colinérgicos. A partir disso, a corrente elétrica presente no TENS irá induzir a liberação dessas substâncias de característica analgésicas, e sua ativação pode ativar desde o sistema de nível espinhal como supraespinhal, por meio da inibição de propriedades descendentes que auxiliam assim na redução da dor (CHUBACI *et al.*, 2012).

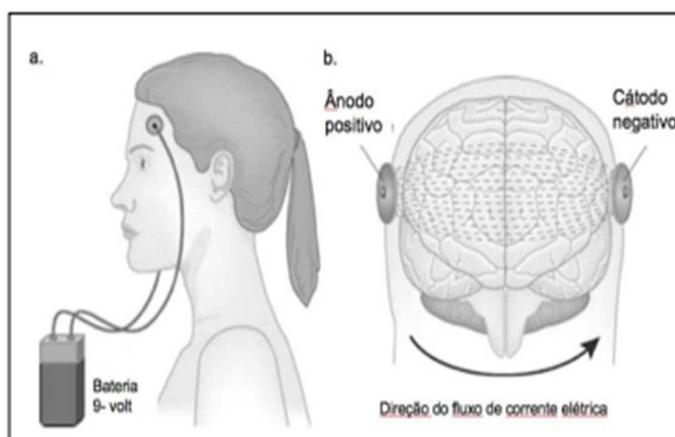
### **2.3.3 Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC)**

Previamente, os estudos feitos com correntes elétricas do tipo controladas têm sua origem entre meados dos séculos XVIII e XIX; os objetivos de explorar esse método diferencial foram motivados pelos achados dos princípios introdutórios a respeito dos fenômenos eletromagnéticos descobertos naquela época. Sendo assim, tornou-se possível um mecanismo que fosse instruído para manipular correntes elétricas por meio da pilha primordial do tipo voltaica, sendo essa obra desenvolvida em 1800 por Alexandre Volta. Sua descoberta e seus experimentos feitos com outros estudiosos em animais e em corpos humanos foram um marco inicial importante, mas,

infelizmente, não possuíam conhecimentos científicos suficientes sobre o sistema neurofisiológico (RIBEIRO, 2017).

Mais adiante, entre os anos 1970 e 2000, avanços promissores foram descobertos utilizando princípios eletromagnéticos para estimular a região cerebral transcraniana. Era empregado um dispositivo que impulsionava sinais eletromagnéticos agudos, com o objetivo de estimular a localização do córtex motor, que, conseqüentemente, provocava movimentos involuntários em segmentos correlacionados com a área que estivesse sendo estimulada. Mas foi somente nos anos de 1980 e 1990 que se passou a utilizar esse recurso com correntes de intensidade reduzida e posicionar em áreas específicas do crânio e embasadas em protocolos devidamente aprofundados (RIBEIRO, 2017).

A princípio, fica evidente que a FM acarreta divergentes sintomas, desde injúrias físicas às mentais, e, conseqüentemente, o indivíduo se torna mais propenso ao desenvolvimento de quadros depressivos. A partir disso, o uso do ETCC em pacientes fibromiálgicos se torna uma possibilidade, além de ser um método não invasivo, de baixo custo. Já existem alguns estudos que comprovam sua eficácia na redução do quadro depressivo em pacientes com fibromialgia, além de auxiliar nos déficits de memória, cognição e, por ser uma síndrome psicossomática, se torna benéfica no alívio da dor, aumentando a qualidade de vida dos indivíduos, assim, as evidências são promissoras de que tal técnica realmente é efetiva, mas fica evidente a necessidade de novos estudos que explorem protocolos mais vigentes em pacientes com fibromialgia (RIBEIRO, 2017).



**Figura 7:** Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (EETC), utilizada com um equipamento composto por ânodo e um cátodo, ambos interligados a uma fonte elétrica de corrente contínua como uma bateria que corresponde a 9 volts.

**Fonte:** Cachoeira (2016).

## 2.4 Massoterapia

As intervenções nomeadas de terapias manuais são um conjunto de técnicas fisioterapêuticas que fazem parte da massoterapia. De modo geral, a aplicação dessas condutas influencia positivamente em diferentes estruturas, desde: tecido ósseo, conjuntivo, tecido muscular, nervoso. Promovendo ações fisiológicas positivas nesses sistemas e em pacientes com fibromialgia, atua, principalmente, no tecido muscular, auxiliando na eliminação dos pontos de gatilho, mais conhecidos como “tender points”, em que haverá um aumento do fluxo sanguíneo na região em que foi aplicada tal manobra terapêutica e, por conseguinte, estimulando o relaxamento muscular (ZIANI *et al.*, 2017).

Dentre as intervenções da massoterapias, as mais utilizadas nos pacientes fibromiálgicos são: a de liberação miofascial, que tem como objetivo romper as juntas no tecido muscular trabalhado em questão, sendo executadas manipulações de forma manual e também instrumental, com a finalidade de liberar a fáscia contraturada, que também pode estar associada com técnicas de tracionamento manual e alongamentos. Já as condutas massoterapeutas realizadas na epiderme visam o relaxamento muscular integral e uma melhor homeostase do tecido conjuntivo. E, por fim, a Drenagem Linfática Manual (DLM), que tem o foco voltado para o sistema linfático, estimulando-o e regularizando o sistema imunológico, por meio da eliminação de líquido em excesso, além de expelir resíduos metabólicos (ZIANI *et al.*, 2017).

Na avaliação física dos indivíduos portadores de fibromialgia, é fundamental tocar as principais bandas musculares, com o objetivo de identificar os locais mais sensíveis ao toque compressivo. Pois, a partir desse pressuposto, fica mais fácil de localizar os *tender points* que, geralmente, quando situados em uma região, são possíveis de observar o tecido mais proeminente. As consequências dessa injúria são: irrigação sanguínea ineficaz no sítio doloroso, que dificulta a contratilidade eficiente do músculo, podendo limitar a amplitude de movimento (SILVEIRA; SCHMITZ, 2020).

A fisiologia da massoterapia, de um modo geral, para o alívio da dor, é fundamentada pela ativação cerebral na região do córtex-cerebral, auxiliando na redução dos sintomas de estresse e também no humor, impactando positivamente nos pacientes que apresentam manifestações depressivas. Incita, ainda, a liberação

de neurotransmissores como serotonina e endorfina, além de inibir as citocinas que vão auxiliar no processo inflamatório dos músculos, e, assim, auxilia para a redução do quadro algico existente (SILVEIRA; SCHMITZ, 2020).

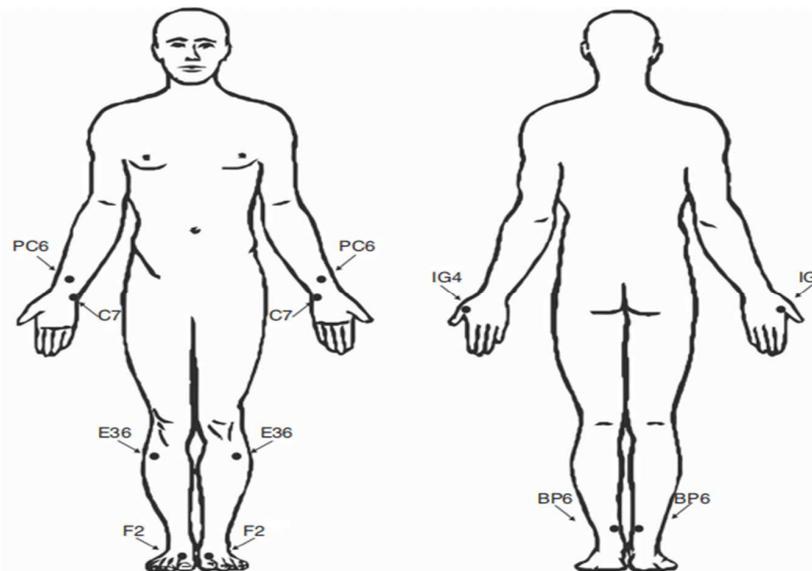
No que se refere, exclusivamente, à liberação miofascial, a aplicação de forma contínua e prolongada dessa conduta promove a diminuição da isquemia, o relaxamento dos músculos, aumento do fluxo sanguíneo no tecido muscular e na pele, somando na viscosidade da fáscia, além de diminuir a ativação do sistema parassimpático e induzindo a liberação dos neurotransmissores responsáveis pelo relaxamento integral, incluindo as endorfinas. De maneira local, a pressão do tipo mais leve depositada no tecido muscular incita os receptores presentes no interstício da fáscia, já a aplicação de um contato mais profundo irá estimular os corpúsculos de Ruffini. Através da junção de modificações estabelecidas, se torna possível eliminar os pontos de gatilho e, desse modo, aumenta a funcionalidade muscular (SILVEIRA; SCHMITZ, 2020).

## **2.5 Acupuntura como Intervenção Auxiliar na Fibromialgia**

A terapia nomeada de Acupuntura é uma técnica pertencente à medicina tradicional chinesa, existente há muitos anos. Sua origem é estimada há cerca de quatro mil e quinhentos anos. A técnica apresenta como característica primordial a anexação de agulhas especiais, em locais específicos da pele, conhecidos como “acupontos”, que apresentam a capacidade de estimulação do sistema nervoso central. Existe um mapeamento corporal dos pontos específicos sob a pele, sendo esses subdivididos em meridianos, que são uma espécie de trajeto delineado, e cada ponto de referência apresenta uma função terapêutica específica e são denominados de acordo com o nome de algum órgão ou vísceras (OLIVEIRA; SOUZA; GODOY, 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu no ano de 1991 uma padronização dos principais meridianos, sendo esses classificados por: estômago (ST), intestino delgado (SI), intestino grosso (LI), pulmão (LU), baço pâncreas (SP), fígado (LR), vesícula biliar (GB), coração (HT), pericárdio (PC), rins (KI), bexiga (BL) e, por último, o triplo aquecedor (TE). A técnica promove a estabilidade funcional

orgânica dos órgãos e sistemas, reequilibrando suas propriedades orgânicas. Além disso, as agulhas podem receber diferentes estímulos na aplicação, além do método tradicional, sendo esses: moxabustão, eletroacupuntura, acupressão, laserpuntura e aquapuntura (COSTA; SANTOS; TURCI, 2017).



**Figura 8:** Pontos de acupuntura. Foram demarcados os seguintes acupontos: pericárdio 6 (PC6), coração 7 (C7), baço 6 (BP6), intestino grosso 4 (IG4), fígado 2 (F2), estômago 36 (E36), em ambas as dimensões corporais.

**Fonte:** Stival *et al.* (2014).

Os benefícios da acupuntura representam a explicação fisiológica de que a técnica impulsiona a secreção do óxido nítrico, neurotransmissores de características tranquilizantes e de bem-estar, como a serotonina, e a liberação dos opioides endógenos. Além dessas, são prevalentes algumas alterações na junção dos leucócitos com relação ao endotélio, diminuem o comportamento exsudativo, modificam a penetrabilidade vascular, possibilitando um efeito analgésico eficaz, ao ponto de ser comparado com o efeito de anti-inflamatórios do tipo não esteroidais. Sendo assim, fica evidente que a acupuntura é uma terapia complementar, eficiente para a redução do quadro álgico de indivíduos fibromiálgicos, aumentando, consideravelmente, a sua qualidade de vida (COSTA; SANTOS; TURCI, 2017).

## 2.6 O Tratamento Fisioterapêutico em Pacientes Fibromiálgicos

### 2.6.1 Avaliação fisioterapêutica

Fica evidente que a atuação da fisioterapia em pacientes fibromiálgicos é essencial para auxiliar na redução da sintomatologia de cada indivíduo portador da síndrome, pois essa se manifesta de diferentes formas entre as pessoas, mas, dentre os sintomas, o mais prevalente é a dor. Porém, torna-se fundamental que o fisioterapeuta compreenda o indivíduo com todas as suas particularidades e levando em consideração as outras manifestações clínicas presentes, além de buscar continuamente uma visão biopsíquica sobre a síndrome. A partir disso, avaliação fisioterapêutica criteriosa se torna imprescindível para embasar a abordagem terapêutica mais adequada para o paciente, servindo, também, de parâmetro para as evoluções adquiridas ao longo dos atendimentos (SANTOS; MORO; VOSGERAU, 2014).

Para realizar a avaliação, utiliza-se uma ficha avaliativa da área de Reumatofuncional, composta, de modo geral, pelos critérios presentes na identificação, quando são inspecionadas informações gerais sobre o paciente, desde o nome ao diagnóstico médico. Na história clínica, são colhidas as informações a partir da Queixa Principal (QP) do indivíduo à sua História Social (HS), já o exame físico, item mais extenso da ficha avaliativa, contém critérios que vão da inspeção à avaliação da marcha. As demais informações se referem aos exames complementares, ao uso de medicamentos e, por fim, ao diagnóstico fisioterapêutico (SOUZA, 2013).

Porém, é de fundamental importância incrementar a avaliação fisioterapêutica para extrair mais informações que impactam positivamente na construção do plano de tratamento. Sendo assim, torna-se necessário utilizar questionários específicos para pacientes fibromiálgicos, isso porque cada exame avaliativo revela informações essenciais sobre o paciente, além de serem de fácil acesso e apresentarem baixo custo. Portanto, é importante levar em consideração os critérios avaliativos de 2010 para a Fibromialgia, definidos pelo *American College of Rheumatology* (ACR). As principais escalas padronizadas são: Questionário de Impacto da Fibromialgia (FIQ),

Escala Analógica Visual (EVA), Questionário de Qualidade de Vida (SF-36), Escala de Ansiedade Traço-Estado, Escala de Depressão de Beck (DBI) e Questionário de Dor de McGill (LORENA *et al.*, 2016).

### **2.6.2 Tratamento fisioterapêutico na fibromialgia**

Na conduta do fisioterapeuta que trata os pacientes com fibromialgia, é essencial que seja empregada na redução ou no controle dos sintomas existentes, assim, conseqüentemente, será adquirida uma melhor qualidade de vida para o indivíduo portador de (FM). Além disso, como se trata de uma síndrome crônica, o tratamento precisa ser contínuo, com o objetivo de aprimorar a diminuição dos sintomas estabelecidos e prevenir o agravamento ou aparecimento de outras injúrias associadas à fibromialgia (KRASSELT; BAERWALD, 2018).

O exercício físico em si, independente da sua modalidade, já vai auxiliar na redução dos sintomas, principalmente, aqueles relacionados à dor e sensação de bem-estar, beneficiando o estado emocional do indivíduo. Sendo assim, é recomendado que o indivíduo realize atividades físicas de acordo com as suas condições e a sua realidade, e essas práticas variam de caminhadas ou corridas ao ar livre e atividades que envolvam a execução de exercícios em grupo, caso o paciente se sinta à vontade para participar. No entanto, a princípio, dentre as modalidades fisioterapêuticas empregadas no tratamento da fibromialgia, as intervenções baseadas no conceito da cinesioterapia são bastante eficazes na redução dos sintomas (FERREIRA, 2019).

A partir desse pressuposto, os exercícios do tipo resistido visam o fortalecimento muscular, pois os indivíduos com fibromialgia, em sua maioria, apresentam redução da força muscular; a execução dos exercícios pode ser realizada de maneira isométrica ou com o levantamento de cargas com ou sem aparelhos destinados, sendo esses fortemente encontrados em centros de treinamento, além das faixas elásticas que são notavelmente versáteis em sua utilização. As melhorias adquiridas com a práticas dos exercícios de fortalecimento são consideradas multidimensionais, aumentando a funcionalidade física, a força muscular, redução na

intensidade álgica e diminuição dos pontos dolorosos, nomeados de *tender points* (ARAÚJO; SANTANA, 2019).

Já os exercícios do tipo aeróbicos são bastante utilizados para a diminuição de quadros álgicos, mas os seus benefícios para a diminuição da dor, da rigidez e da fadiga, são mais tardios, já que existe um trabalho mais intenso do sistema cardiovascular. Porém, alguns estudos constataam que os exercícios aeróbicos são mais eficazes na redução da dor, quando se comparados aos exercícios resistidos, isso porque, inicialmente, haverá uma adaptação sistêmica e, mais adiante, um aumento gradativo da liberação de neurotransmissores, como a endorfina e serotonina (FERREIRA, 2019).

As modalidades aeróbicas primordiais e mais empregadas são: corrida, caminhadas, andar de bicicleta, dança e os exercícios hidrocinoterapêuticos. Fica evidente a importância de praticar exercícios resistidos e aeróbicos e, de acordo com as recomendações, a frequência precisa variar de duas a três vezes por semana e o tempo médio de trinta e cinco minutos, a intensidade que se mostrou mais eficiente foi de leve à moderada e a frequência cardíaca máxima precisa variar entre 60 e 75% (MACFARLANE *et al.*, 2017).

Os exercícios de alongamento também são empregados, pois visam o aumento da flexibilidade, já que proporcionam uma maior extensibilidade no comprimento das fibras musculares, além de diminuição da dor e da tensão muscular, de modo que também auxiliam na fadiga muscular e contribuem para uma melhor qualidade de sono. No que se refere às terapias manuais, apresenta-se um estudo comparativo feito com diferentes tipos de massagens, dentre elas: liberação miofascial, manipulação que abrange o tecido conjuntivo, massagem sueca e a Drenagem Linfática Manual (DLM); e a técnica que se mostrou mais fidedigna foi a liberação miofascial, pois foram alcançados muito benefícios, sendo esses: declínio acentuado da dor, redução da fadiga, diminuição dos sintomas de ansiedade e depressão, e perda de rigidez articular, colaborando, consideravelmente, para o aumento da qualidade de vida (ARAÚJO; SANTANA, 2019).

Os recursos eletroterapêuticos geralmente empregados são a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), pois sua aplicação é feita com a colocação de eletrodos sob a pele e os parâmetros e modos são definidos de acordo com as características do quadro álgico do paciente, sendo classificada como um método não invasivo. E a acupuntura, considerada uma intervenção complementar e

do tipo invasiva, se trata de um recurso originado da medicina tradicional chinesa, que utiliza a inserção de agulhas em pontos mapeados e específicos, que são selecionados de acordo com os sintomas de cada indivíduo, sendo utilizada no seu modo tradicional, ou com o complemento de uma corrente elétrica mais junção com as agulhas (MACFARLANE *et al.*, 2017).

Outro método coadjuvante que vem sendo utilizado em pacientes fibromiálgicos é a Estimulação Transcraniana de Corrente Contínua (ETCC), uma técnica não invasiva com intensidade baixa e que apresenta resultados globais, frente à reorganização dos sintomas vinculados à ansiedade e depressão, assim como, aumento do nível de atenção. A sua efetividade se deve por um impulso elétrico na região do córtex central, a corrente elétrica tem característica monofásica de modo contínuo e possui uma intensidade baixa, sendo essa variável entre: 1MA a 2MA (MENDONÇA, 2016).

Assim como alguns dispositivos da eletroterapia, utiliza eletrodos que são posicionados no local determinado, a fase utilizada é do tipo única que produz uma potência diferencial, em que os elétrons liberados pela corrente elétrica percorrem em sentido direcional. A utilização das correntes pode ser no sentido convencional baseado nas cargas do tipo positiva, que funcionam de um extremo positivo para o negativo, mas a direção primordial funciona de maneira contrária, voltada do polo negativo para o positivo (MENDONÇA, 2016).

Dentre outros recursos complementares para o tratamento da fibromialgia, a hidroterapia é uma intervenção que vem ganhando cada vez mais espaço na conduta fisioterapêutica. Isso se deve ao fato de o método utilizar a junção dos diferentes aspectos hidrodinâmicos, dentre elas: o empuxo, a capacidade de flutuação, a pressão hidrostática, a viscosidade e densidade da água, além da temperatura da água, sendo indicada entre 32 e 34 graus Celsius. Essas propriedades mais a escolha de um método da hidroterapia que seja mais adequado para o indivíduo vão auxiliar no relaxamento muscular, aumento da amplitude de movimento, além disso, a resistência sobre as articulações é menor, auxiliando na diminuição da dor, e, por meio das alterações fisiológicas no sistema cardiovascular, também contribui para a melhora do retorno venoso e para redução da fadiga (SILVA, 2014).

Por fim, a aplicação da laserterapia vem sendo uma das intervenções mais recentes que se encontram integradas no tratamento fisioterapêutico, auxiliando na redução da sintomatologia da dor de indivíduos que contêm o diagnóstico da

fibromialgia. A sua contribuição do tipo fototerápica na analgesia é fundamentada pela teoria dos opioides endógenos, desse modo, sua atuação tem a finalidade de provocar o sistema neural periférico e promover a reorganização da microcirculação. Dessa forma, interfere na redução da dor, logo auxiliando na interrupção do ciclo vicioso da dor, contribuindo na diminuição dos sintomas de carácter depressivo, elevando a sensação de bem-estar e, assim, propiciando também aumento da qualidade de vida (TOMAZI, 2015).

### **2.6.3 Multidisciplinaridade na fibromialgia**

Portanto, fica evidente a importância do tratamento fisioterapêutico e suas inúmeras contribuições, adquiridas por meio dos diversos métodos oferecidos pela fisioterapia, que apresentam como objetivo comum, a melhora na qualidade de vida, dos indivíduos portadores de fibromialgia. Porém, é fundamental utilizar uma abordagem biopsicossocial, com o intuito de tratar o paciente de maneira integral e de acordo com as suas particularidades. Assim, torna-se necessário, na maioria das vezes, a junção com outras especialidades, como a psicologia, já que se trata de uma síndrome, psicossomática, que somatiza, principalmente, os sintomas álgicos, além de que a própria patologia já torna os indivíduos mais vulneráveis a desenvolver distúrbios psicológicos, como a depressão e a ansiedade (BRITES, 2014).

No entanto, também é relevante a junção com a nutrição, caso seja viável, com um médico especialista em reumatologia, ou recorrer à psiquiatria, se for necessária a prescrição de medicamentos que auxiliem nos distúrbios psicológicos e também nos quadros álgicos. A farmacoterapia vai auxiliar por meio de três classes de medicamentos estabelecidas: a primeira categoria é representada pelos medicamentos antidepressivos do tipo tricíclicos (TCAs); a segunda classe remete aos SNRIs, que são fármacos que inibem a percepção da serotonina norepinefrina; já o terceiro e último grupo corresponde aos medicamentos antidepressivos de ação adiada e apresentam como objetivo incentivar a função de transferência energética de serotonina e da noradrenalina, resultando na inibição da dor, que é traduzida da medula espinhal para o cérebro (BINKIEWICZ-GL *et al.*, 2015).

Tem-se, também, a educação física, que vai regulamentar a prática de exercícios, possibilitando uma melhor gestão da performance física e para prevenir um retrocesso dos sintomas que foram trabalhados previamente na fisioterapia. Logo, é uma alternativa benéfica não somente para a pessoa com FM, mas para qualquer indivíduo que implementa uma rotina de exercícios. À vista disso, os serviços oferecidos pelas diferentes áreas de atuação citadas anteriormente, de modo geral, se baseiam em condutas que utilizam procedimentos empregados na estrutura física e nos seus pertinentes sistemas, desde muscular ao Sistema Nervoso Central (SNC), na aplicação de recursos educacionais, farmacológicos ou não medicamentosos, e estratégias cognitivas e comportamentais (SARZI-PUTTINI *et al.*, 2011).

### 3 METODOLOGIA

A referente pesquisa tem como objetivo integrar as principais intervenções da fisioterapia frente ao tratamento fisioterapêutico na FM, assim como a relevância de associar as condutas primordiais e os métodos atípicos que se tornam complementares ao plano de tratamento, proporcionando, de modo particular, o aumento da qualidade de vida de cada indivíduo que apresenta o diagnóstico clínico de fibromialgia. Os conceitos presentes neste conteúdo são fundamentados com base em estudos científicos de qualidade e atuais, sendo assim uma fonte fidedigna e destinada ao ambiente acadêmico, científico e, por conseguinte, contribuindo para um melhor raciocínio clínico no contexto profissional.

A análise do estudo é feita a partir do método de revisão integrativa, sendo esse um recurso que utiliza uma estratégia específica para sintetizar os estudos científicos que já foram previamente publicados. Sendo assim, é feita uma junção entre conteúdos pré-existentes que foram eleitos em diferentes origens de pesquisas científicas, logo, possibilita uma compreensão mais crítica e abrangente sobre a temática particular que esteja sendo abordada. Ainda resulta, assim, na formação de um conhecimento mais aprofundado sobre o conteúdo, além do surgimento de novas percepções baseadas nos resultados que foram encontrados nos estudos científicos anteriormente selecionados (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

O exposto Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi desenvolvido no intervalo de fevereiro a março de 2021, logo, as pesquisas científicas foram escolhidas por meio de critérios temporais relacionados ao período de 2016 a 2021, disponíveis nas seguintes plataformas: PubMed, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Science Direct*, utilizando os seguintes descritores: *physiotherapy*, *fibromyalgia* e *interventions*, e eleitos os idiomas: inglês e espanhol.

Seguindo esse pressuposto, foram eliminados trabalhos que apresentavam anos de publicações inferiores ao período de 2016, estudos que não apresentavam fundamentação científica de qualidade, e, por fim, artigos científicos que fugiam do conteúdo proposto. No geral, encontraram-se 100 estudos no decorrer da primeira etapa de seleção, após a exclusão dos artigos com tema duplicado, restaram 68 arquivos. Em seguida, após a avaliação dos títulos, restaram 32 documentos, e,

depois de uma análise mais intrínseca dos resumos, excederam-se 11 publicações, mantendo-se, 21 artigos destinados para a leitura completa. Por fim, o exposto trabalho inseriu 8 estudos, sendo esses designados unicamente para a elaboração dos resultados e das discussões.

Organização do procedimento assimilado do corpus	
Identificação	100 estudos – Bases de dados: PubMed, BVS, PEDro e <i>Science Direct</i>
Triagem	68 publicações depois da exclusão de duplicidade, logo, 32 documentos selecionados pelos títulos.
Elegibilidade	11 estudos restantes não delimitavam o tema proposto após a leitura dos resumos
Inclusão	21 artigos averiguados por uma leitura integral e eliminação das publicações que não atendiam aos objetivos desse trabalho. Restando 8 estudos, sendo esses designados unicamente na construção dos resultados e das discussões.

**Quadro 1:** Organização do procedimento assimilado do corpus.

**Fonte:** Dados da pesquisadora (elaborado em 2021).

## 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As informações que foram encontradas por meio da leitura e análise aprofundada dos 8 estudos científicos pré-selecionados serão filtradas em um quadro, que disponibiliza os seguintes itens: autor, ano de publicação, identificação da base de dados, objetivos, método e resultados. Sendo assim, a exposição dessas informações tem o propósito de sintetizar os principais recursos metodológicos empregados nos artigos escolhidos.

Autor / Base de Dados / Ano	Objetivos	Método	Resultados
Britto <i>et al.</i> / <i>Science Direct</i> / 2020	Comparar os efeitos entre terapias aquáticas e terrestres como tratamentos adjuvantes para mulheres com FM em relação à qualidade de vida e aos aspectos físicos.	Ensaio clínico randomizado, em que mulheres com FM foram divididas em um grupo de exercícios aquáticos e outro de exercícios terrestres. Foram eleitas 16 participantes em cada grupo. As intervenções foram realizadas por 8 semanas, três vezes por semana, e cada sessão de terapia teve duração de 60 minutos. As avaliações foram realizadas antes e após a intervenção usando o Questionário de Impacto da Fibromialgia, a Escala Visual Analógica, o número de pontos dolorosos (TPs) e a pontuação do teste de sentar e alcançar em banco de Wells.	Ambas as intervenções produziram efeitos clínicos significativamente positivos na maioria dos aspectos avaliados. Porém, apenas o GT obteve melhorias significativas para as variáveis capacidade funcional, número de TPs e flexibilidade.

<p>Gómez-Hernández <i>et al.</i> / PEdro / 2019</p>	<p>Investigar os efeitos da adição de alongamento a um programa de exercícios aeróbicos de intensidade moderada em mulheres com fibromialgia.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado feito em sessenta e quatro mulheres com diagnóstico de síndrome de fibromialgia com idade média: 54,27 ± 6,94 anos). O grupo controle realizou o ciclismo supervisionado com intensidade moderada (50%-70%) três vezes por semana durante 12 semanas. O grupo experimental realizou o mesmo programa de exercícios, porém, foram adicionados alongamentos feitos uma vez por semana, durante o período de 12 semanas.</p>	<p>O grupo experimental, submetido à intervenção do ciclismo associado ao alongamento apresentou melhorias significativas no período de 4 semanas em comparação com o grupo de controle, e os resultados positivos persistiram até as 12 semanas.</p>
<p>Castelo-Branco <i>et al.</i> / PubMed / 2019</p>	<p>Avaliar os efeitos da corrente de Estimulação por corrente contínua transcraniana otimizada (ETCC), associada a exercícios aeróbicos, na regulação do sistema endógeno da dor e na sensibilização do sistema nervoso central.</p>	<p>Um ensaio clínico prospectivo, Randomizado, controlado por placebo, duplo-cego e Fatorial, distribuído em 4 grupos. Os participantes com FM (n = 148) passaram por 16 semanas realizando exercícios de condicionamento e Foram alocados aleatoriamente entre os grupos, sendo esses: (1) ETCC ativa e EA, (2) ETCC simulada e EA, (3) ETCC ativa e</p>	<p>Fica evidente que a FM está associada às alterações no sistema de controle da dor endógena e à sensibilização central, a combinação de intervenções como estimulação por corrente contínua transcraniana (ETCC) e exercícios aeróbicos (EA) para modular os circuitos de processamento da dor podem contribuir para o controle da dor, porém, ainda é necessário utilizar</p>

		exercícios não aeróbicos (nAE) e (4) ETCC simulada com exercícios (nAE).	outras estratégias de pesquisa para obtenção de maiores resultados.
Ozen <i>et al.</i> / PubMed / 2019	Comparar os efeitos de duas modalidades da fisioterapia, dentre elas: Estimulação Nervosa Transcutânea (TENS), e Ultrassom, com a eficácia da Acupuntura, no tocante à dor, funcionalidade e na qualidade de vida dos indivíduos com FM.	Estudo comparativo de eficácia, em que foram selecionadas 44 pessoas do sexo feminino, foram designadas entre dois grupos: Um grupo ( n = 22) recebeu 15 sessões com os recursos de estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e ultrassom para os pontos sensíveis das regiões cervical e superior das costas. O outro grupo ( n = 22) recebeu 10 sessões de acupuntura formulada com o objetivo de tratar dores no pescoço, região superior e inferior das costas.	Dentre as modalidades da fisioterapia e a acupuntura, foi constatado que ambas podem ser usadas com eficácia no tratamento da SFM. Mesmo que uma opção de tratamento não tenha se mostrado mais benéfica que a outra, um acompanhamento pós-tratamento mais longo pode ajudar a determinar a opção de tratamento mais eficaz.
Maciel <i>et al.</i> / PubMed / 2018	Investigar os efeitos da terapia com laser de baixa potência, estando esse integrado a um protocolo de exercícios funcionais no tratamento da fibromialgia.	O estudo se trata de um ensaio clínico randomizado duplo-cego e controlado por placebo, composto por 22 mulheres randomizadas em dois grupos: grupo placebo, composto por um protocolo de exercícios funcionais associado à fototerapia com placebo. Já os indivíduos do grupo laser receberam o	Conforme a junção dos resultados, obteve-se uma diminuição da dor, aumento do desempenho funcional e muscular, e melhora da qualidade de vida. Mas os ganhos foram constatados em ambos os grupos e, no entanto, sem diferenças relevantes, sendo assim, não houve contribuições

		mesmo programa de exercícios, porém, associado à fototerapia ativa. Ambos os grupos receberam as intervenções durante três dias na semana, por um período de 8 semanas.	significativas do laser nesse estudo.
Vayvay <i>et al.</i> / PEdro / 2016	Investigar os efeitos do laser e a aplicação de bandagem na dor, na flexibilidade, ansiedade, depressão, estado funcional e qualidade de vida em pacientes com síndrome de fibromialgia.	45 pacientes do sexo feminino com síndrome de fibromialgia foram incluídas no estudo e distribuídas de forma aleatória em três Grupos: Laser ( $n = 15$ ), laser placebo ( $n = 15$ ), e aplicativos de gravação ( $n = 15$ ). os parâmetros de avaliação utilizados antes e, após as três semanas de intervenções, foram os seguintes: Escala Visual Analógica (EVA); Avaliação da flexibilidade, <i>fibromyalgia Impact Questionnaire</i> , <i>Short Form 36 Questionnaire</i> , e inventário de Depressão de Beck.	De acordo com o estudo, houve diminuição na intensidade da dor, no grau de ansiedade, e aumento da qualidade de vida e da saúde de um modo geral. Sendo esses, benefícios adquiridos com o uso do laser, já no grupo do laser (placebo) houve aumento da funcionalidade somente, e, por fim, com uso do <i>kinesio taping</i> , houve aumento na amplitude de alguns movimentos do tronco, principalmente, o de hiperextensão e na flexão do tronco.
Giust; Castelnuovo; Molinari / PubMed / 2017	Resumir as principais intervenções disponíveis para a fibromialgia e utilizadas de maneira integral,	Revisão de literatura com característica de mapeamento, em que foi utilizado um programa que tivesse como propósito analisar as	De acordo com os resultados encontrados, acredita-se que esse seja um dos estudos pioneiros que realizou um mapeamento de

	<p>e como objetivo secundário discutir sobre multidisciplinaridade e interdisciplinaridade</p>	<p>informações voltadas para as intervenções na fibromialgia, e que utilizassem uma abordagem multidisciplinar ou interdisciplinar. A partir desse pressuposto, a pesquisa identificou 560 estudos, dos quais, 90 foram selecionados para uma análise de texto completo. O banco de dados final incluiu 49 artigos descrevendo 38 intervenções diferentes que foram administradas a um total de 6013 indivíduos com fibromialgia. Totalizando 22 artigos que descrevem estudos não controlados, 10 que descrevem estudos controlados e 17 que descrevem ensaios clínicos randomizados.</p>	<p>condutas utilizadas como multicomponentes destinadas à fibromialgia. Portanto, confirmou-se que a integração das diversas disciplinas é um fator fundamental para o tratamento da síndrome.</p>
<p>Hernando-Garijo <i>et al.</i> / PubMed / 2021</p>	<p>Investigar os efeitos imediatos na intensidade da dor, sensibilidade à dor mecânica, impacto da FM, catastrofização da dor, sofrimento psicológico e função física de um TP baseado</p>	<p>Um ensaio clínico randomizado simples, sendo realizado em 34 mulheres com FM, que foram randomizadas em duas categorias: grupo TP e grupo controle. A intervenção durou 15 semanas 2 vezes na semana. O grupo TP baseado em exercício aeróbio foi guiado por vídeo e</p>	<p>O grupo (TP) referente ao Programa de Telerreabilitação apresentou ganhos na intensidade e sensibilidade da dor, redução da algia mecânica, seguido de diminuição das injúrias psicológicas em comparação com o grupo Controle. Portanto, o grupo</p>

	em exercício aeróbio em pacientes com FM durante o período de restrições de mobilidade impostos pela pandemia do (COVID-19).	sendo inseridos diferentes parâmetros avaliativos e o grupo controle não recebeu intervenções complementares.	controle não mostrou alterações estatisticamente significativas em qualquer variável utilizada.
--	--	---	---

**Quadro 2:** Assimilação dos principais recursos da fisioterapia para pacientes com fibromialgia, incluindo a integração de métodos complementares e relevância multidisciplinar e interdisciplinar.

**Fonte:** Dados da pesquisadora (elaborado em 2021).

A princípio, dentre os artigos científicos selecionados, Britto *et al.* (2020) apresentam, em seu estudo, um ensaio randomizado com o propósito de comparar a eficácia entre exercícios terapêuticos convencionais e exercícios aquáticos, auxiliando na qualidade de vida e nos demais fatores funcionais de mulheres com o diagnóstico de fibromialgia, dentre eles: intensidade da dor, influência na amplitude de movimento do tronco, assim como na redução de *tender points*. As participantes foram divididas em dois grupos, o WG de intervenções aquáticas e o LG de exercícios terrestres, cada atendimento durava 60 minutos, realizados três dias semanais durante oito semanas.

Após a comparação dos resultados por meio de questionários de avaliação, conclui-se que ambas intervenções ofereceram benefícios para as pacientes, porém, os exercícios aquáticos apresentaram resultados mais satisfatórios nos quesitos de maior funcionalidade na realização das AVDs, isso porque a próprio meio hídrico já promove o relaxamento muscular, e, por conseguinte, redução do quadro álgico e aumento da flexibilidade. Portanto, a hidroterapia, de um modo geral, é uma terapia complementar fundamental, tornando-se uma alternativa considerável para o indivíduo com fibromialgia que concorde com essa proposta de intervenção (BRITTO *et al.*, 2020).

O ensaio clínico de Gómez-Hernández *et al.* (2019) apresenta uma metodologia de ensaio randomizado, possuindo o intuito de averiguar os efeitos do alongamento associado a exercícios aeróbicos com intensidade moderada, com as 64 participantes com o diagnóstico de fibromialgia alocadas em dois grupos. O grupo controle empregou o exercício aeróbico utilizando a modalidade do ciclismo com a intensidade de 50% a 70% da frequência cardíaca estabelecida para cada participante de acordo

com a idade; já o grupo experimental utilizou o mesmo exercício, mas associado a alongamentos que eram feitos em outro dia complementar na semana. De acordo com os resultados, a junção do exercício aeróbico associado à prática de alongamentos promove mais de um benefício, dentre eles: auxilia nos distúrbios do sono, diminuição dos níveis de dor, portanto, aumenta a qualidade de vida de pacientes com FM.

A fisiopatologia da fibromialgia encontra-se diretamente ligada a uma disfunção no sistema endógeno da dor, resultando na maior sensibilidade álgica. Nesse ínterim, Castelo-Branco *et al.* (2019) investigaram em seu estudo clínico de caráter prospectivo sobre a influência da Estimulação por Corrente Contínua Transcraniana Otimizada (ETCC), associada ao exercício aeróbico. Dentre os participantes, 148 indivíduos com diagnóstico de fibromialgia foram randomizados durante o período de 16 semanas, sendo subdivididos em quatro grupos que apresentavam abordagens diferentes, um grupo utilizou a ETCC de forma ativa e o exercício aeróbico, o outro empregou a corrente desativada e os aeróbicos, seguido do terceiro com corrente ativa, mas sem a execução do exercício, por fim, sem nenhum dos recursos atuando, ou seja, o último grupo aplicou a corrente desativada e sem a realização do exercício.

O grupo manipulado com a corrente (ETCC) ativa teve intensidade consecutiva, aplicada por meio de dois eletrodos, um ânodo e outro cátodo, sendo o primeiro sobreposto à região do córtex motor primário, do lado esquerdo. Já o eletrodo contrário fora colocado na área supraorbital, durante 20 minutos, seguido da modalidade de exercício aeróbico, sendo essa a esteira de intensidade moderada, durante 30 minutos. No entanto, por meio dos resultados, constatou-se a assimilação dessas duas intervenções que foram eficazes e influenciaram positivamente na homeostase do sistema endógeno e, conseqüentemente, na redução dos níveis de intensidade de dor, mas ainda são necessários novos estudos que utilizem outros critérios de aplicação, assim como associar com outras modalidades aeróbicas para que a comprovação dos resultados se tornem ainda mais fidedignas, resultando em uma abordagem fundamental para tratamento de pacientes com fibromialgia (BRANCO *et al.*, 2019).

A Síndrome da Fibromialgia (SF) se trata de uma patologia que, além de suas origens multifatoriais, também apresenta característica psicossomática. A partir desse pressuposto, a acupuntura vem se tornando um método complementar bastante efetivo para o tratamento da Fibromialgia (FM). Sendo assim, Ozen *et al.* (2019) efetivaram um estudo comparativo entre os efeitos da Estimulação Nervosa

Transcutânea (TENS) e o Ultrassom Terapêutico (US), em contrapartida aos efeitos da acupuntura, com ênfase na redução da dor, na funcionalidade geral, e no aumento da qualidade de vida de indivíduos participantes desse estudo. Os 44 indivíduos foram alocados em dois grupos diferentes, cada grupo era composto de 22 integrantes, um era beneficiado pelas intervenções do TENS e do US em pontos de tensão localizados entre as regiões da coluna torácica e cervical.

Já o método oriundo da medicina tradicional chinesa, destinado ao grupo que recebeu a intervenção da acupuntura, foi sequenciado no total durante 10 atendimentos, sendo esses totalizados ao período de três meses. Os acupontos foram selecionados de acordo com as regiões de maior acometimento de bandas de tensão, sendo esses: cervical, lombar, assim como a região torácica da coluna, e as extremidades dos membros inferiores, além disso, o ponto nomeado de Ying Tang foi abordado por se tratar de uma área que tem como objetivo a redução de sintomas voltados para a ansiedade. Portanto, ambas modalidades terapêuticas são eficazes para diminuição dos sintomas, em que a restrição de uma ser mais fidedigna que a outra cabe ao fisioterapeuta analisar com o paciente qual a alternativa seria mais aceitável, já que as duas apresentam aplicações diferentes, mas com os mesmos objetivos (OZEN *et al.*, 2019).

O ensaio clínico dirigido por Maciel *et al* (2018) verificou a influência da aplicação do laser de baixa potência como conduta unificada aos exercícios do tipo funcional em pacientes que contêm FM. Apesar de esse estudo apresentar uma quantidade menor de participantes, sendo no total 22 participantes, segmentados em dois grupos, as intervenções empregadas foram os exercícios funcionais, voltados para a função na execução de Atividades de Vida Diária (AVDs), sendo essas modificadas a cada atendimento, intercalando entre os objetivos em ganho de força, aumento da resistência, equilíbrio e coordenação motora. E o tratamento com laser de baixa potência foi aplicado com os seguintes parâmetros: 808 nm, 100 mW, 4 J e 142,85 J / cm<sup>2</sup>, nos principais pontos dos músculos aplicados.

Ambos os grupos praticaram os mesmos exercícios funcionais propostos, o grupo laser obtinha a função do laser ativado, mas o grupo placebo não recebia a aplicação do laser de forma ativa. Portanto, de acordo com o comparativo final entre os grupos, os dois obtiveram bons resultados na redução do quadro algico, no auxílio do desempenho muscular e funcional, nos sintomas depressivos e, assim, de um modo geral, contribuindo para a melhora da qualidade de vida, mas como os dois

grupos adquiriam esses benefícios de maneira igualitária, fica evidente que o laser, junto com os exercícios funcionais, não apresentou nenhuma contribuição efetiva, nesse estudo (MACIEL *et al.*, 2018).

O estudo dos autores Vayay *et al.* (2016) buscou investigar os impactos do laser e da bandagem funcional na redução dos sintomas dolorosos, decorrentes da fibromialgia, além de ser a principal queixa dos indivíduos que apresentam a sintomatologia dessa síndrome. O laser utilizado sem a integração de outras condutas proporciona benefícios na redução da dor, e dos espasmos musculares, e na rigidez matinal, porém, ainda são necessários novos estudos sobre a sua eficácia. No tocante à bandagem funcional, esta apresentou bons resultados nesse estudo, promovendo a consciência corporal, o que acaba induzindo também ao indivíduo a se policiar em relação a sua postura corporal, promovendo a extensão superior do tronco e, assim, a longo prazo, o estresse mecânico dos músculos manuseados vai sendo reduzido ao longo do tempo.

De acordo com os resultados encontrados, as duas intervenções são eficazes, tanto a aplicação do laser nos pontos dolorosos, com duração de três minutos em cada área e com intensidade baixa. Quanto à utilização da bandagem funcional nos músculos paravertebrais da região torácica e na cervical, região superior de ambos trapézios e nos elevadores da escápula, utilizando uma pressão mínima durante a aplicação, o intervalo de substituição da bandagem variava entre três e cinco dias. No entanto, o próprio estudo reconhece que a escolha da bandagem seria um método mais acessível, não invasivo e que vem apresentando efeitos significativos no tratamento da fibromialgia, porém, o laser também promove ganhos fundamentais. Assim, fica evidente a necessidade de o profissional consultar o indivíduo sobre as melhores opções de tratamento e, desta maneira, reunir as intervenções de acordo com os fatores biopsicossociais de cada paciente (VAYVAY *et al.*, 2016).

Sabe-se que a fibromialgia apresenta uma sintomatologia multifatorial que envolve alterações de sensibilidade central, fatores psicossomáticos e ambientais. Com base nisso, a abordagem multiprofissional, que visa a integração de diferentes áreas profissionais e a união dessas no tratamento, cada com suas particularidades, irá intervir em diferentes âmbitos da síndrome. No estudo clínico de Giusti; Castelnuovo; Molinari (2017), foi realizada uma pesquisa em diferentes fontes, com ênfase sobre os tratamentos da fibromialgia que apresentassem uma proposta multifacetada, a partir dos estudos clínicos apresentados.

Os autores assimilaram que, no tocante à prática clínica do tratamento fisioterapêutico, existe uma contradição entre esses conceitos, pois o atendimento multidisciplinar compreende a acessão de competências profissionais limitadas a cada área de atuação. No que diz respeito à interdisciplinaridade, compreende-se um olhar biopsicossocial, logo é fundamental que todos os profissionais analisem, de maneira integral, proposta de tratamento coletiva e que tenham um embasamento coerente (GIUSTI; CASTELNUOVO; MOLINARI, 2017).

Por fim, o estudo científico idealizado por Hernando-Garijo *et al.* (2021) realizou um ensaio randomizado por meio de atendimentos virtuais em mulheres com diagnóstico de fibromialgia. As intervenções tiveram que ser realizadas à distância, durante o período de isolamento social na Espanha, e, conseqüentemente, com a implementação das medidas de segurança contra o COVID-19. Sendo assim, perante esse contexto pandêmico, as mulheres portadoras de FM relataram aumento da intensidade da dor, assim como o sentimento catastrófico relacionado à dor, ao desenvolvimento de sofrimento psicológico, além do sedentarismo que foi sendo adquirido no decorrer do processo, repercutindo também na qualidade de vida.

O ensaio randomizou dois grupos: o de controle não recebeu nenhuma intervenção, já no grupo oposto, referente ao Programa de Telerreabilitação (TP), as participantes eram instruídas a realizar, inicialmente, exercícios de baixa intensidade, somente focados na mobilidade articular, seguidos de alongamentos ativos, mais adiante exercícios aeróbicos de baixo impacto, e a intensidade era graduada durante os atendimentos; na fase nomeada de desaquecimento, eram instruídos alongamentos estáticos dos principais segmentos musculares, associados a técnicas de respiração. Perante a obtenção final dos resultados, o grupo (TP) atingiu grandes evoluções frente à redução da intensidade da dor, sendo essa de manifestação mecânica, e melhora do estado psicológico. Desse modo, utilizar a estratégia de atender aos pacientes com FM por meio de ambientes virtuais se torna uma ótima alternativa para redução dos sintomas fibromiálgicos, utilizando condutas fundamentadas nos exercícios aeróbicos, além de ser um procedimento mais seguro, perante a realidade atípica provocada pelo vírus Sars Cov 2 (Covid-19) (HERNANDO-GARIJO *et al.*, 2021).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, fica evidente que a fibromialgia é uma síndrome crônica e de etiologia multifatorial, com um público-alvo feminino mais acometido. Já a sua sintomatologia compreende, a princípio, alterações na sensibilidade central, modificando o processamento de dor. Além dessa mudança fisiológica, a síndrome tem característica somática, ou seja, os sintomas, como a dor, o sono não reparador e a fadiga, se tornam mais intensos, devido à somatização com outros fatores, por exemplo, o sedentarismo e maus hábitos alimentares.

Desse modo, ainda existem os fatores psicoemocionais que estão diretamente relacionados aos fatores ambientais, que, geralmente, são relativos ao círculo social em que o indivíduo se encontra inserido, resultando, também, no ampliamto dos sintomas álgicos e das outras injúrias adjacentes. No entanto, a própria síndrome já propicia uma maior vulnerabilidade dos indivíduos com fibromialgia a desenvolverem padrões de sofrimento psicológico, que, geralmente, são manifestados por meio da depressão e ansiedade.

Posto isto, é fundamental o entendimento da síndrome desde sua fisiopatologia, principais manifestações clínicas, os critérios de diagnóstico clínico e da avaliação fisioterapêutica, incluindo os parâmetros físicos e as aplicações de escalas sobre especificações relacionadas à funcionalidade do indivíduo na realização das Atividades de Vida Diária (AVDs), assim como escalas com indicadores de cinesiofobia, para identificar se os fatores desencadeantes da hipersensibilidade e do processamento da dor estão influenciando no comportamento do indivíduo perante a realização de exercícios.

Com base nisso, cabe ao fisioterapeuta elaborar um plano de tratamento condizente com as particularidades do paciente, dessa maneira, possibilita um raciocínio clínico e competente do profissional, e que esteja fundamentado no modelo biopsicossocial. Torna-se necessário assimilar as condutas mais prevalentes que são os exercícios aeróbicos, resistidos, os recursos eletrotermofototerapêuticos, como o laser, a Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS) e a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC). Técnicas de liberação miofascial

presentes na massoterapia também são agregadas às terapias complementares, como a hidrocinesioterapia, a acupuntura e a bandagem funcional.

Ressalta-se que existe a influência das circunstâncias relacionadas à saúde física e às questões sociais que podem repercutir no agravamento dos sintomas, em que, caso seja necessário, o ideal é que o fisioterapeuta recomende outros profissionais, como psicólogos e nutricionistas, para a resolução dessas injúrias. Deste modo, possibilita-se um tratamento multiprofissional, em que cada área, de forma isolada, irá proceder com suas determinadas intervenções. Já a modalidade interdisciplinar, cada profissional vai atender e pensar em conjunto com as outras especialidades e, assim, expandir, de maneira integral, a resolução dos sintomas e o aumento gradual da qualidade de vida, permitindo, deste modo, um enfrentamento mais harmônico dessa patologia, nomeada de Síndrome da Fibromialgia (FM).

Contudo, o tratamento fisioterapêutico é fundamental para o indivíduo com diagnóstico de Fibromialgia (FM), pois apresenta, como principal finalidade, a redução dos principais sintomas presentes no paciente, resultando na promoção de saúde e possibilitando o aumento da qualidade de vida, e, dessa maneira, permite-se um enfrentamento contínuo e mais harmonioso a essa síndrome crônica.

Logo, é notório que a fisioterapia possui uma ampla variedade de métodos e condutas que são relevantes para o tratamento da fibromialgia, mas vale destacar que não é viável utilizar todos os recursos oferecidos, pois alguns apresentam os mesmos objetivos. Portanto, fica evidente que, para a formulação de um plano de tratamento eficaz, torna-se imprescindível a aplicação criteriosa da avaliação fisioterapêutica, além de ser fundamental que o fisioterapeuta possua uma análise integral sobre os sintomas presentes nos pacientes que apresentam a fibromialgia e, perante esse pressuposto, escolher as melhores intervenções que atendam às suas necessidades particulares.

## REFERÊNCIAS

ALVES *et al.* Influência da laserterapia na dor, flexibilidade e força de preensão palmar em mulheres com fibromialgia. **Journal Health NPEPS**. 2020 jul-dez; 5(2):103-118. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4777/3826>.

ARAÚJO, F.M.; SANTANA, J.M. (2019). Physical therapy modalities for treating fibromyalgia. **F1000Research**, 8, **F1000 Faculty Rev-2030**. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.17176.1>.

AZEVEDO *et al.* FIQ Score em pacientes fibromiálgicos com e sem espondilite anquilosante: análise comparativa. **Rev. Med. Res.** 2011; 13 (3): 000-000.

BEGO, D.S.P.; SHIWA, R.S. **Recursos terapêuticos biohídricos**. Londrina : Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

BELLATO *et al.* Fibromyalgia Syndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. **Hindawi Publishing Corporation Pain Research and Treatment**, Volume 2012, Article ID 426130, 17 páginas doi: 10.1155 / 2012/426130.

BINKIEWICZ-GL *et al.* Fibromialgia – multidyscyplinarne podejście. **Psychiatr. Pol.** 2015; 49(4): 801–810. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12740/psychiatriapolska.pl/online-first/4>.

BOTELHO, R.L.L.; CUNHA, A.C.C.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**; volume 5. número 11. p. 121-136 · maio/agosto 2011.

BRITES, Marques Nathália. Fibromialgia e a multidisciplinariedade. **Revista uningá**; s.l, v. 41, n. 1, set. 2014. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1178>.

BRITTO *et al.* Effects of water- and land-based exercises on quality of life and physical aspects in women with fibromyalgia: A randomized clinical trial. **Musculoskeletal Care**. Dec;18(4):459-466, 2020. DOI: 10.1002/msc.1481.

CACHOEIRA, Tosoletto Carolina. **Efeitos da estimulação elétrica transcraniana em adultos com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**. 2016. 44 f. Dissertação (metrado em psiquiatria) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (faculdade de medicina). Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/148126>.

CAMILO *et al.* Análise da dor e qualidade do sono em mulheres com fibromialgia após aplicação da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) - Série de Casos. **Braz. J. Hea. Rev**, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 16763-16778, nov./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-091>.

CASTELO-BRANCO, L. *et al.* Optimised transcranial direct current stimulation (tDCS) for fibromyalgia targeting the endogenous pain control system: a randomised, double-blind, factorial clinical trial protocol. **BMJ Open**; 9:e032710, 2020. DOI:10.1136/bmjopen-2019-032710.

CHUBACI, Eliana Fazuoli. **A eficácia da utilização simultânea de aparelhos de estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) em pacientes portadores de fibromialgia.** 2012. 88 f. dissertação (mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo) - 2012. DOI: 10.11606/D.17.2012.tde-27092012-143551.

CLAUW, J.D. Fibromyalgia A Clinical Review. **JAMA**. 2014 ;311(15):1547-1555. doi:10.1001/jama.2014.3266.

COSTA, S.F.; SANTOS, F.M.; TURCI, M.A. Acupuntura no tratamento da fibromialgia: revisão da literatura. **Visão Universitária**. v.1(n1.):p28-41, 2017. Disponível em: <http://www.visaouniversitaria.com.br/ojs/index.php/home/article/view/120/59>.

DANTAS, B.D. **Benefícios fisioterapêuticos dos exercícios aeróbicos na fibromialgia.** 2019. 41 f. Dissertação (graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), Ariquemes. 2019. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/2587>.

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE. 2017. **Norma no 017/2016** – abordagem diagnóstica da fibromialgia. [em linha]. Disponível em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2017/07/13/abordagem-diagnostica-da-fibromialgia/>.

EL-SHEWY *et al.* Hyperbaric oxygen and aerobic exercise in the long-term treatment of fibromyalgia: A narrative review. **Biomedicine & Pharmacotherapy**; 109 629–638, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.10.157>.

FARIA *et al.* Fibromialgia: diagnóstico, fisiopatologia e tratamento. **Conexão ci.: r. cient.** UNIFOR-MG, Formiga, v. 9, n. 1, p. 01-19, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.24862/cco.v9i1.248>.

FERREIRA, O.J.A. **Fibromialgia: Conceito e abordagem clínica: Artigo de revisão.** 2015. 49 F. (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal, 2015. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/30455/1/Fibromialgia%20conceito%20e%20abordagem%20cl%C3%ADnica.pdf>.

GALVES-SÁNCHEZ, M.C.; PASO, D.R.A.G. Diagnostic Criteria for Fibromyalgia: Critical Review and Future Perspectives. **J. Clin. Med.** 2020, 9, 1219; doi:10.3390/jcm9041219

GIUSTI, E.M.; CASTELNUOVO, G.; MOLINARI, E. Differences in Multidisciplinary and Interdisciplinary Treatment Programs for Fibromyalgia: A Mapping Review. **Pain Res Manag.** 2017:7261468. DOI: 10.1155/2017/7261468.

GOMES, P.S.S.C. **Fibromialgia: Etiologia, Diagnóstico e Tratamento**. 2015. 79 F. (Mestre em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/9305>.

GÓMEZ-HERNÁNDEZ *et al.* Benefits of adding stretching to a moderate-intensity aerobic exercise programme in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Clin Rehabil**. Feb;34(2):242-251, 2020. DOI: 10.1177/0269215519893107.

GONÇALVES, Alexandre. Exercício físico e fibromialgia: em busca da melhor prescrição para a maior adesão. **RPBeCS**; 5(9):27-30, 2018. DOI: 10.6084/m9.figshare.8111282.

HAWKINS, A.R. Fibromyalgia: A Clinical Update. **The Journal of the American Osteopathic Association**, 2013; 113(9), 680–689. doi:10.7556/jaoa.2013.034.

HERNANDO-GARIJO *et al.* Immediate Effects of a Telerehabilitation Program Based on Aerobic Exercise in Women with Fibromyalgia. **Int J Environ Res Public Health**. Feb 20;18(4):2075, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18042075.

HEYMANN *et al.* **Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia**. **rev bras reumatol**. 57(S2):S467–S476, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.07.002>.

JUNIOR, Helfenstein Milto; GOLDENFUM, Aurélio Marco; SIENA, César Augusto Fávaro. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 3, p. 358-365, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000300018>.

KOÇYİĞİT; Fatih Buhan, AKALTUN; Serdar Mazlum. Kinesiophobia Levels in Fibromyalgia Syndrome and the Relationship Between Pain, Disease Activity, Depression. **Arch Rheumatol** ;35(2):214-219, 2020. DOI: 10.46497/ArchRheumatol.2020.7432.

KRASSELT, Marco; BAERWALD, Christoph. **Dtsch Med Wochenschr**; 143(15): 1103-1108, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/a-0542-9531>.

LORENA, S.B. *et al.* Efeitos dos exercícios de alongamento muscular no tratamento da fibromialgia: uma revisão sistemática. **Rev Bras Reumatol**. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.08.015>.

LORENA, Suélem Barros de *et al.* Evaluation of pain and quality of life of fibromyalgia patients. **Rev. dor [online]**. 2016, vol.17, n.1, pp.8-11. ISSN 2317-6393. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20160003>.

MACFARLANE, G.J.; KRONISCH, C.; DEAN, L.E. *et al.* EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. **Annals of the Rheumatic Diseases** 2017; 76:318-328. DOI: 10.1136/annrheumdis-2016-209724

MACIEL *et al.* Low-level laser therapy combined to functional exercise on treatment of fibromyalgia: a double-blind randomized clinical trial. **Lasers Med Sci**; Dec;33(9):1949-1959, 2018. DOI: 10.1007/s10103-018-2561-2.

MARQUES, A.P. *et al.* A prevalência de fibromialgia: atualização da revisão de literatura. **Rev Bras Reumatol.** 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2016.10.004>.

MARQUES, P.A.; ASSUMPÇÃO, A.; MATSUTANI, A.L. **Fibromialgia e Fisioterapia: Avaliação e tratamento.** 2ª edição. Barueri, São Paulo: Manole, 2015.

MENDONÇA, Mariana Emerenciano de. **Terapia combinada com uso da estimulação transcraniana com corrente contínua associado ao treino de exercício aeróbico em pacientes com fibromialgia: ensaio clínico, randomizado, duplo-cego.** 2016. Tese (Doutorado em Neurociências e Comportamento) - Instituto de Psicologia, University of São Paulo, São Paulo, 2016. DOI:10.11606/T.47.2017.tde-21032017-104925.

OLIVEIRA, *et al.* A eficácia da hidroterapia na redução da sintomatologia dos pacientes com fibromialgia. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 8, nº 3, 2015, p (2-179), 2014. Disponível em: <http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/188/177>.

OLIVEIRA, M.R.; SOUSA, A.H.; GODOY, R.J. Efeito da acupuntura na qualidade de vida e no tratamento da dor em pacientes com fibromialgia. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 37-48, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5102/ucs.v12i1.2820>.

OZEN *et al.* A Comparison of Physical Therapy Modalities Versus Acupuncture in the Treatment of Fibromyalgia Syndrome: A Pilot Study. **J Altern Complement Med.** Mar;25(3):296-304, 2019. DOI: 10.1089/acm.2018.0330.

ÖZGÜ, İnal; BERKE, Aras; SINEM, Salar. Investigation of the relationship between kinesiophobia and sensory processing in fibromyalgia patients, **Somatosensory & Motor Research**; Volume- 37(2):1-6, 2020. DOI: 10.1080/08990220.2020.1742104.

PANTON *et al.* Effects of Class IV Laser Therapy on Fibromyalgia Impact and Function in Women with Fibromyalgia. **J Altern Complement Med.** May;19(5):445-52, 2013. DOI: 10.1089/acm.2011.0398.

RIBEIRO, Nunes Thomás. **Efeitos da Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua e treino cognitivo da memória de trabalho em pacientes com fibromialgia.** 2017. 33 f. dissertação (Curso de Especialização em Neopsicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/159173>.

RODRÍGUEZ, G.F.D.; MENDOZA, A.C. Fisiopatología de la fibromialgia. **Reumatol Clin.** 2020; 16(3): 191–194. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.reumae.2020.02.004>.

SANTOS, José Wilson dos; BARROSO, Rusel Marcos B. **Manual de Monografia da AGES: graduação e pós-graduação.** Paripiranga: AGES, 2019.

SANTOS, R.M.; MORO; C.M.C.; VOSGERAU, R.S.D. Protocolo para avaliação física em portadores de síndrome de Fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**; 54(2) :117–123, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.03.006>.

SARZI-PUTTINI *et al.* Multidisciplinary approach to fibromyalgia: What is the teaching?. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**; 25 (2011) 311–319. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.berh.2011.03.001>.

SILVA *et al.* Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**; 52(6):846-857, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0482-50042012000600004>.

SILVA, R.M. **Hidroterapia no tratamento da fibromialgia**. 2014. 44 f. dissertação (graduação em fisioterapia) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - (FAEMA), ARIQUEMES, RO. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/xmlui/handle/123456789/110>.

SILVEIRA, C.B.; SCHMITZ, P. **A reorganização miofascial no tratamento da fibromialgia: uma revisão integrativa**. 2020. 27 f. dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia) - Universidade Do Sul De Santa Catarina (UNISUL), Palhoça. 2020. Disponível em: <http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/10383>.

SIMÕES, Pires Gouveia Leonor. **Fisioterapia e Perfeccionismo**. Tese (mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. Portugal, p.48.2019. Disponível em: <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/89914/1/Tese%20Fibromialgia%20e%20Perfeccionismo.pdf>.

SOUZA, B.J. Poderia a Atividade Física Induzir Analgesia em Pacientes com Dor Crônica?. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 15, No 2 – Mar/Abr, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000200013>.

SOUZA, Edvania de; AMORIM, Lucylene Matos de. Benefícios dos exercícios resistidos em pacientes portadores de fibromialgia: revisão bibliográfica. **Amazônia: Science & Health**, v. 4, n. 1, p. 30-34, 2016. Disponível em: [10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v4n1p30-34](https://doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v4n1p30-34).

SOUZA *et al.* Avaliação fisioterapêutica e tratamento da síndrome da Fibromialgia. **Revista @rgumentam**. Faculdade Sudamérica. Volume 5. p. 30-54, 2013. Disponível em: [http://sudamerica.edu.br/argumentandum/artigos/argumentandum\\_volume\\_5/Texto\\_2\\_monografia\\_fibromialgia.pdf](http://sudamerica.edu.br/argumentandum/artigos/argumentandum_volume_5/Texto_2_monografia_fibromialgia.pdf).

STIVAL *et al.* Acupuntura na fibromialgia: um estudo randomizado-controlado abordando a resposta imediata da dor. **Rev Bras Reumatol**; 54(6):431–436, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.06.001>.

TOMAZI, Pont Dal Flávia. **Efeito da laserterapia de baixa intensidade em mulheres com diagnóstico de fibromialgia**. 2015. 16 f. dissertação (graduação em Fisioterapia)

- Universidade Federal de Santa Catarina, campus Araranguá. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/156892>.

VAYVAY, Emre Serdar, et al. "The effect of Laser and taping on pain, functional status and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome: A placebo-randomized controlled clinical trial." **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation** 29.1 (2016): 77-83.

VIEIRA, P.L; ROSA, S.G.C. Influência do aquecimento e alongamento na redução da força e potência muscular ao exercício resistido uma revisão bibliográfica. **Revista Amazônia Science & Health**. 2014 jul/set; 2(3):38-4. Disponível em: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/605/262>.

WANG *et al.* Fibromyalgia diagnosis: a review of the past, present and future. **Expert Rev. Neurother.** 15(6), 667–679, 2015. doi: 10.1586/14737175.2015.1046841

ZIANI *et al.* Efeitos da terapia manual sobre a dor em mulheres com fibromialgia: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde**; 10(1):48-55, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2017.1.23875>.