



Physiotherapeutic performance in improving quality of life in patients with fibromyalgia: an integrative literature review

Atuação fisioterapêutica na melhora da qualidade de vida em pacientes com fibromialgia: revisão integrativa da literatura

Rendimiento fisioterapéutico para mejorar la calidad de vida en pacientes con fibromialgia: una revisión integradora de la literatura

Caroline Araujo Oliveira¹ , Kayo Matos Félix Nobre¹ ,
Beatriz Benny Sungaila Pereyra¹ 

¹ Centro Universitário AGES, Paripiranga, Bahia, Brasil.

Autor correspondente:

Caroline Araujo Oliveira

E-mail: fisioterapeutaacarol@gmail.com

Como citar: Oliveira, C. A., Nobre, K. M. F., & Pereyra, B. B. S. (2021). Physiotherapeutic performance in improving quality of life in patients with fibromyalgia: an integrative literature review. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 2(1), e11679. <http://dx.doi.org/10.20952/jrks2111679>

ABSTRACT

Fibromyalgia (FM) is a painful syndrome characterized by generalized chronic pain, fatigue, morning stiffness, headache, and sleep disorders. Comorbidities such as anxiety and depression are also associated. This syndrome has etiology and pathogenesis not fully clarified, and the basis of its pathophysiology is an increase in the transmission of painful stimulus, thus altering the perception of pain. Physiotherapy acts in this syndrome, mainly aiming at improving symptoms and quality of life. The main objective of this study is to present the possibilities of therapeutic treatment to improve quality of life in fibromyalgia patients. The work consists of an integrative literature review, carried out between September and December 2020. A search was carried out in the electronic databases PEDro, BVS and PubMed, using the descriptors: physiotherapy and fibromyalgia. 10 articles from 2015 to 2020 were selected. As results, the benefits of hydrotherapy, electrothermophototherapy, aerobic exercises, manual therapy, acupuncture, Kinesio taping, balneotherapy, stretching and strength training were obtained. These generated effects such as: pain reduction, anxiety and depression. In addition to decreased fatigue, improvement in sleep, muscle strength, balance and flexibility. This led to physical and mental well-being, as well as improvement in quality of life. Therefore, it can be considered that this research has scientific relevance, since it provides significant contributions on the physiotherapeutic performance in the treatment of patients diagnosed with Fibromyalgia. Thus, this study may contribute to future research on the theme presented.

Keywords: Fibromyalgia. Pain. Physical therapy. Quality of life.

RESUMO

A Fibromialgia (FM) é uma síndrome dolorosa caracterizada por dor crônica generalizada, fadiga, rigidez matinal, cefaleia e distúrbios do sono. Associam-se também comorbidades como ansiedade e depressão. Essa síndrome tem etiologia e patogênese não totalmente esclarecida, e a base de sua fisiopatologia é um aumento da transmissão do estímulo doloroso, alterando assim a percepção da dor. A fisioterapia atua nessa síndrome visando, principalmente, a melhora dos sintomas e da qualidade de vida. Esse estudo tem como principal objetivo apresentar as possibilidades de tratamento fisioterapêutico para a melhora da qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos. O trabalho consiste em uma revisão integrativa de literatura, realizada entre os meses de setembro a dezembro de 2020. Foi realizada pesquisa nas bases de dados eletrônicas PEDro, BVS e PubMed, com a utilização dos descritores: *physiotherapy e fibromyalgia*. Foram selecionados 10 artigos do ano de 2015 a 2020. Como resultados, foram obtidos os benefícios da hidroterapia, eletrotermofototerapia, exercícios aeróbios, terapia manual, acupuntura, Kinesio taping, balneoterapia, alongamentos e treinamento de força. Estes geraram efeitos como: redução da dor, ansiedade e depressão. Além de diminuição da fadiga, melhora no sono, força muscular, equilíbrio e flexibilidade. O que acarretou em bem estar físico e mental, bem como melhora na qualidade de vida. Portanto, pode-se considerar que essa pesquisa possui relevância científica, visto que proporciona contribuições significativas sobre a atuação fisioterapêutica no tratamento de pacientes com diagnóstico de Fibromialgia. Dessa forma, esse estudo pode contribuir para pesquisas futuras sobre a temática apresentada.

Palavras-chave: Dor. Fibromialgia. Fisioterapia. Qualidade de vida.

RESUMEN

La fibromialgia (FM) es un síndrome doloroso caracterizado por dolor crónico generalizado, fatiga, rigidez matutina, dolor de cabeza y trastornos del sueño. También se asocian comorbilidades como ansiedad y depresión. Este síndrome tiene una etiología y patogenia no del todo comprendidas, y la base de su fisiopatología es un aumento en la transmisión de estímulos dolorosos, alterando así la percepción del dolor. La fisioterapia actúa sobre este síndrome con el objetivo, principalmente, de mejorar los síntomas y la calidad de vida. Este estudio tiene como objetivo principal presentar las posibilidades del tratamiento fisioterapêutico para mejorar la calidad de vida en pacientes con fibromialgia. El trabajo consiste en una revisión integradora de la literatura, realizada entre los meses de Septiembre a diciembre de 2020. La investigación se realizó en las bases de datos electrónicas PEDro, BVS y PubMed, utilizando los descriptores: fisioterapia y fibromialgia. Se seleccionaron 10 artículos de 2015 a 2020. Como resultado, se obtuvieron los beneficios de la hidroterapia, fototerapia electrotérmica, ejercicios aeróbicos, terapia manual, acupuntura, Kinesio taping, balneoterapia, estiramientos y entrenamiento de fuerza. Estos generaron efectos como: reducción del dolor, ansiedad y depresión. Además de reducir la fatiga, mejora el sueño, la fuerza muscular, el equilibrio y la flexibilidad. Lo que resultó en bienestar físico y mental, así como en una mejor calidad de vida. Por tanto, se puede considerar que esta investigación tiene relevancia científica, ya que aporta importantes aportes sobre el desempeño de la fisioterapia en el tratamiento de pacientes diagnosticados de Fibromialgia. Por tanto, este estudio puede contribuir a futuras investigaciones sobre el tema presentado.

Palabras clave: Calidad de vida. Dolor. Fibromialgia. Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

A Fibromialgia (FM) é classificada como uma síndrome algica caracterizada por dor crônica generalizada, alodinia e hiperalgesia. Estão presentes sintomas como distúrbios do sono, rigidez matinal, cefaleia e parestesias. Associam-se também comorbidades como depressão, ansiedade e síndrome miofascial. Essa síndrome tem etiologia e patogênese não totalmente explicada, e a base de sua fisiopatologia é um aumento da transmissão do estímulo doloroso, alterando assim a percepção da dor (Martinez et al., 2013).

Apesar de ser reconhecida há muito tempo, a Fibromialgia tem sido estudada há quatro décadas. A FM não era considerada uma síndrome clinicamente bem acentuada até a década de 1970, quando foram publicados os primeiros estudos sobre os distúrbios do sono. O conceito da FM foi introduzido em 1977 quando foram apresentados sítios anatômicos com uma grande sensibilidade dolorosa, denominados tender points. Também foram relatados distúrbios do sono (Carvalho et al., 2012).

Conforme Junior et al. (2012), o termo Fibromialgia é derivado do latim *fibro* (tecido fibroso, que fazem parte de ligamentos, tendões e fâscias), e do grego *mio* (tecido muscular), *algos* (dor) e *ia* (condição), foi proposta primeiramente por Yunus e cols. em 1981, com a finalidade de substituir o nome fibrosite até então usado como denominação de tipo particular de reumatismo caracterizado pela presença de pontos dolorosos musculares à palpação, a partir do conhecimento de que não havia inflamação no tecido.

De acordo com Marques et al. (2017), a literatura aponta prevalência da Fibromialgia na população em geral valores entre 0,2 e 6,6%, em mulheres valores entre 2,4 e 6,8%, nas áreas urbanas entre 0,7 a 11,4% e nas rurais entre 0,1 e 5,2%. Matsuda et al. (2010), dizem que a prevalência da fibromialgia na população geral chega a ser 10 a 20 vezes mais frequente nas mulheres, geralmente afetando indivíduos na faixa etária produtiva entre 35 a 60 anos. Segundo Lorena et al. (2016), no ano de 1990, um comitê do American College of Rheumatology (ACR), definiu critérios de diagnóstico da Fibromialgia, que pode ser identificada em indivíduos que apresentam dor crônica com mais de três meses de permanência e especificada por dor ao exame de pontos dolorosos ao exame físico tender point.

A dor é definida como uma sensação desagradável, que pode envolver fatores sensoriais ou emocionais. A dor aguda inicia-se com uma lesão e substâncias algogênicas são sintetizadas no local e liberadas dando estímulos as terminações nervosas chamadas de nociceptores, que podem ser de fibras mielinizadas finas ou amielínicas. Seu crescimento natural é a remissão, porém, em resultado da ativação de várias vias neuronais de modo longo, o caráter da dor pode se e a dor aguda torna-se em dor crônica. Diferente das dores agudas, a dor crônica não está relacionada com a persistência ou surgimento de alterações neurovegetativas. A dor crônica é mais que um sintoma é uma condição que permanece, não desaparece após a cura da lesão ou está relacionada a processos patológicos crônicos. A literatura aponta um tempo igual ou superior a três meses da duração da dor, sua presença constante e duração prolongada podem ser perturbadoras e desencadeia alterações nas relações familiares e sociais, no sono, humor, vida sexual, baixa autoestima e pensamentos suicidas (Sallum et al., 2012).

Conforme Letieri et al. (2013), as pessoas com Fibromialgia apresentam sintomas depressivos, variando entre 40% e 80%, com aproximadamente cinco vezes mais chances de apresentar depressão em relação aos indivíduos que não apresentam a patologia. A complicada sintomatologia da FM envolve principalmente três áreas: os aspectos da saúde física (sistema musculoesquelético), os mecanismos de regulação da dor (sistema neuroendócrino) e os fatores relacionados ao bem-estar psicológico e à saúde mental do indivíduo. De acordo com Ramiro et al. (2013), os processos psicopatológicos, como a depressão e a ansiedade, estão relacionados tanto às características do evento estressor quanto às do processamento cognitivo empregado pelo indivíduo para interpretá-las, elementos centrais do estresse.

Atuando principalmente nos aspectos físicos dos pacientes com Fibromialgia, merece reconhecimento a fisioterapia, ciência da saúde composta por diversas técnicas e recursos responsáveis pela quebra do ciclo vicioso de sintomas característicos de doentes crônicos. Evidências científicas revelam que exercícios cinesioterapêuticos diminuem a dor, a fadiga e a tensão muscular, melhorando níveis de estresse, ansiedade e depressão nos indivíduos portadores de fibromialgia, quando executados de maneira regular e monitorada por profissionais dessa área (Lorena et al., 2015).

Diante do exposto, é perceptível como a FM causa impacto na qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa síndrome dolorosa. Dessa forma, esse estudo traz como pergunta norteadora: Como o tratamento não farmacológico melhora o bem-estar global de indivíduos com Fibromialgia? Como hipótese, são estudados assuntos referentes a práticas e aplicações da Fisioterapia, nas quais proporcionam uma melhora no quadro algico, ansiedade, depressão, distúrbios no sono e rigidez matinal. Confirmando a hipótese, autores como Letieri et al. (2013), afirmam que a abordagem mais indicada, no âmbito da saúde física, é a Fisioterapia uma vez que a FM é uma condição crônica, desencadeadora de dor musculoesquelética e de diversos outros sintomas apresentados por paciente portadores dessa síndrome.

A revisão integrativa descrita nesse estudo possui alta relevância para o meio acadêmico, científico e social, partindo do princípio que aborda a atuação da fisioterapia na FM, em uma tentativa de estabelecer propostas de tratamentos seguras e eficazes, a fim de promover mais funcionalidade e qualidade de vida para o paciente. Desse modo, esse estudo contribui para a ampliação dos conhecimentos sobre a Fisioterapia no tratamento da Fibromialgia.

Logo, esse estudo tem como objetivo geral apresentar as possibilidades de tratamento fisioterapêutico para a melhora da qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos e, de maneira mais específica, elucidar quais condutas são eficazes de acordo com a literatura científica, bem como enunciar os aspectos físicos e mentais que desencadeiam a má qualidade de vida desses pacientes. Mesmo existindo evidências científicas sobre o tratamento da fibromialgia, as intervenções não farmacológicas como a fisioterapia ainda são pouco esclarecidas em relação a eficácia do tratamento da síndrome apresentada. Sendo assim, apesar das incertezas sobre sua etiopatogenia, é possível estabelecer protocolos eficazes baseados na sintomatologia clínica da doença, gerando funcionalidade para os indivíduos acometidos.

METODOLOGIA

O presente estudo apresentado consiste em uma revisão integrativa de literatura, elaborado por meio de informações científicas atualizadas, com o objetivo de explicar e ampliar os conhecimentos acerca do tratamento fisioterapêutico em pacientes fibromiálgicos. O conteúdo apresentado faz dessa pesquisa uma fonte confiável para o meio social, acadêmico e científico, com embasamento teórico atuais contribuindo para execução de práticas seguras e eficazes no âmbito profissional.

O estudo foi elaborado no período de setembro a dezembro de 2020, no qual foi realizada uma ampla pesquisa nos principais bancos de dados científicos na área de saúde, de acordo com o tema dissertado. As bases utilizadas foram: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed através de uma busca avançada com os descritores *physiotherapy* e *fibromyalgia* sendo considerados os idiomas: português, inglês e espanhol, com limitadores de publicação no período de 2015 a 2020 em todas bases de dados.

Na base de dados PEDro, com a utilização do descritor *physiotherapy* e *fibromyalgia* foi possível encontrar 29 trabalhos e, com a delimitação do período de publicação, o número reduziu para 18. Diante da leitura dos títulos restaram 8 artigos, sendo selecionados apenas 2, por estarem de acordo com o objetivo dessa pesquisa. Já na plataforma PubMed, utilizando a

combinação dos descritores, foram encontrados 1041 artigos no total, sendo que, com a delimitação do período de publicação, restaram 320. A partir da leitura de título, foram selecionados 27. Desses, 22 foram excluídos por não estarem de acordo com o objetivo do trabalho e por possuir baixa qualidade metodológica, restando apenas 5.

Por fim, na plataforma BVS, foram encontrados 309 artigos a partir da combinação dos descritores. Entretanto, após delinear o período no qual os trabalhos foram publicados, houve redução para 95. A partir da leitura do título, restou 18 artigo, após a leitura do conteúdo foram excluídos 14, restando apenas 3. Por fim, foram incluídos 10 artigos que traziam condutas e recursos da fisioterapia aplicadas em pacientes com diagnóstico de Fibromialgia.

RESULTADOS

Tabela 1. Resumo do estudo que envolvem a abordagem fisioterapêutica no tratamento de pacientes com Fibromialgia.

Autor/ano/base de dados	Objetivos	Amostra/Intervenção	Resultados
Vayvay et al. (2016) PEDro	Investigar os efeitos das aplicações de laser e bandagem na dor, flexibilidade, ansiedade, depressão, estado funcional e qualidade de vida em pacientes com síndrome de fibromialgia.	Quarenta e cinco pacientes do sexo feminino com síndrome de fibromialgia foram incluídas no estudo e alocadas aleatoriamente em três grupos de tratamento; Laser (n = 15), laser placebo (n = 15), kinesio taping (n = 15). Todos os pacientes receberam 15 sessões de tratamento 5 dias por semana, durante 3 semanas.	Observou-se que houve diminuição da intensidade da dor na atividade, nível de ansiedade e melhoria do estado geral de saúde, qualidade de vida encontrado no grupo Laser, ao passo que houve aumento da flexibilidade do tronco, flexão, extensão encontrado no grupo de kinesio taping. No grupo administrado com placebo um aumento significativo apenas no nível de funcionalidade foi observado.
Ibáñez et al. (2017) PEDro	Revisar a literatura mais atual para verificar os efeitos da fisioterapia passiva no tratamento dos sintomas da fibromialgia, diferenciando conforme as técnicas de aplicação e avaliando a eficácia de acordo com o sintoma.	Pesquisa bibliográfica realizada nas bases de dados: Medline por meio do Pubmed para localizar ensaios clínicos dos últimos 5 anos, foram selecionados 18 artigos.	Notou-se que fisioterapia passiva pode ser um tratamento eficaz, uma vez que técnicas como eletroterapia, liberação miofascial e balneoterapia produzem analgesia e melhoram a qualidade de vida dos pacientes com fibromialgia. A depressão melhora com terapia manual e balneoterapia; o sono melhora com TENS e terapia manual.
Megía et al. (2019) BVS	Determinar se a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) tem um efeito analgésico superior ao placebo ou outros tratamentos em	Ensaio clínico randomizados sobre o efeito da TENS na fibromialgia nas bases de dados Pubmed, Cochrane e PEDro até novembro de 2016. Oito estudos foram selecionados de um total de 62. Ensaio clínico controlados foram incluídos	De 8 estudos obtiveram uma diminuição significativa da dor. Em 2 estudos, a TENS foi aplicada como tratamento complementar ao exercício terapêutico com resultados evidenciando redução da dor. O tratamento com TENS é eficaz para reduzir a dor em pessoas com fibromialgia.

	pacientes com fibromialgia. Além disso, pretendia-se analisar os parâmetros de aplicação ideais para obter uma maior redução da dor.	nos quais a TENS foi aplicada a pessoas com fibromialgia.	Além disso, a inclusão da TENS em programas de exercícios terapêuticos parece ter um efeito maior do que a prática isolada de exercícios terapêuticos. No entanto, nenhuma eficácia foi demonstrada em outras variáveis diferentes da dor.
Andrade et al. (2018) BVS	O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos do treinamento de força no tratamento da FM por meio de uma revisão sistemática de pesquisas experimentais.	Os termos de pesquisa de cabeçalhos de assuntos médicos e bancos de dados eletrônicos, incluindo Scientific Electronic Library Online, PubMed, Science Direct, Web of Science e Physiotherapy Evidence Database foram usados para identificar os estudos. Os critérios de inclusão foram cumpridos por 22 estudos elegíveis. A maioria dos estudos foi realizada nos Estados Unidos (36%), Finlândia (23%), Brasil (18%) e Suécia (18%).	Os estudos mostraram que o treinamento de força reduz o número de pontos dolorosos, fadiga, depressão e ansiedade e melhora a qualidade do sono e de vida em pacientes com FM. O período de intervenção variou de 3 a 21 semanas, com sessões realizadas 2 vezes por semana em 81,81% dos estudos, em intensidades iniciais de 40% de 1 repetição máxima. As repetições variaram de 4 a 20, sem protocolo específico definido para treinamento de força no FM.
Ozen et al. (2019) BVS	O objetivo deste estudo foi comparar os efeitos das modalidades de Fisioterapia com os da acupuntura na dor, função diária e qualidade de vida em pacientes com SFM.	Quarenta e quatro pacientes do sexo feminino com idades entre 18 e 70 anos apresentando ao Departamento de Medicina Física e de Reabilitação da Faculdade de Medicina da Universidade Baskent com um novo diagnóstico de SFM com manifestações de sintomas de dor musculoesquelética crônica generalizada, normal exames de sangue de rotina e desejo de receber fisioterapia ou acupuntura foram incluídos no estudo. Os critérios de exclusão incluíram a presença de doenças neurológicas, inflamatórias, endocrinológicas e outras doenças crônicas, doenças psiquiátricas, uso de antidepressivos ou analgésicos e contra-indicação ao tratamento com modalidades de Fisioterapia. Intervenções: Um grupo (n = 22) recebeu 15 sessões de hotpack, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e ultrassom para os pontos	Dor, funcionalidade e qualidade de vida medida usando o Short Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) e Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) antes e após o tratamento. Houve uma redução em todos os domínios do SF-MPQ e pontuações FIQ após o tratamento em ambos os grupos modalidades de fisioterapia e acupuntura. Não houve diferença nas pontuações pré e pós-tratamento entre os dois grupos.

		<p>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.</p>	
<p>Espí-lópez et al. (2016) PubMed</p>	<p>O objetivo do presente estudo foi determinar os benefícios terapêuticos do exercício aeróbio de baixo impacto isoladamente ou em combinação com musicoterapia em pacientes com fibromialgia.</p>	<p>Um ensaio piloto randomizado controlado simples-cego foi realizado. Trinta e cinco indivíduos com fibromialgia foram divididos em três grupos: (G1) exercício aeróbio terapêutico com musicoterapia (n = 13); (G2) exercício terapêutico aeróbio em qualquer ritmo (n = 13) e (GC) controle (n = 9). O período de intervenção durou oito semanas. Depressão, qualidade de vida, desconforto geral e equilíbrio foram avaliados antes e após a intervenção.</p>	<p>No pós-intervenção, o grupo G1 melhorou em todas as variáveis depressão, qualidade de vida, desconforto geral, e saldo, enquanto o grupo G2 melhorou no desconforto geral. A mudança observada no equilíbrio foi estatisticamente diferente entre os grupos. O exercício aeróbico terapêutico é eficaz para melhorar a depressão e o desconforto geral em indivíduos com fibromialgia. No entanto, a eficácia é maior quando combinada com a musicoterapia, que traz mais melhorias na qualidade de vida e equilíbrio.</p>
<p>Perez & Lambeck (2018) PubMed</p>	<p>O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de um programa de Ai Chi à base de água na qualidade de vida relacionada à saúde de indivíduos com SFM.</p>	<p>Um estudo piloto experimental foi realizado com uma amostra de 20 mulheres com diagnóstico de FM e recrutadas em dois ambientes diferentes. As avaliações foram realizadas usando uma escala visual analógica e os escores resumidos de saúde física e mental Short Form-36. As medições ocorreram no início e após a conclusão de 10 sessões de tratamento.</p>	<p>Após 10 sessões de tratamento, melhorias significativas (P < 0,05) foram encontrados em praticamente todas as variáveis em estudo, com diferenças significativas em valores como percepção da dor, vitalidade, saúde mental, bem como melhora geral percebida na qualidade de vida.</p>
<p>Sosa et al. (2017) PubMed</p>	<p>O objetivo deste estudo foi resumir as evidências sobre a eficácia do exercício terapêutico na Síndrome de Fibromialgia.</p>	<p>Estudos recuperados dos bancos de dados Cochrane Plus, PEDro e Pubmed foram sistematicamente revisados. Ensaio clínico randomizados e meta-análises envolvendo adultos com fibromialgia foram incluídos. Os desfechos primários considerados nesta revisão sistemática foram dor, bem-estar global, sintomas de depressão e qualidade de vida relacionada à saúde.</p>	<p>Os efeitos foram resumidos usando diferenças médias padronizadas com intervalos de confiança de 95% usando um modelo de efeitos aleatórios. Este estudo fornece fortes evidências de que o exercício físico como o aeróbio, de fortalecimento ou alongamento ou uma combinação destes reduz a dor, efeito geral, bem-estar global e sintomas de depressão e que melhora ambos os componentes da qualidade de vida relacionada à saúde.</p>
<p>Harvey et al. (2018) PubMed</p>	<p>Determinar a eficácia das intervenções de</p>	<p>226 adultos com fibromialgia (conforme definido pelos critérios do</p>	<p>As pontuações FIQR melhoraram em todos os cinco grupos de tratamento, mas</p>

	tai chi em comparação com exercícios aeróbicos, um tratamento padrão central atual em pacientes com fibromialgia.	American College of Rheumatology 1990 e 2010) foram incluídos nas análises de intenção de tratar: 151 foram atribuídos a um de quatro grupos de tai chi e 75 a um grupo de exercícios aeróbicos.	os grupos combinados de tai chi melhoraram estatisticamente significativamente mais do que o grupo de exercício aeróbio nas pontuações FIQR em 24 semanas. O tratamento de tai chi em comparação com exercícios aeróbicos administrados com a mesma intensidade e duração (24 semanas, duas vezes por semana) teve maior benefício.
Gómez et al. (2020) PubMed	Para investigar os efeitos da adição de alongamento a um programa de exercícios aeróbicos de intensidade moderada em mulheres com fibromialgia.	O grupo de controle (n = 32) submeteu-se a ciclismo supervisionado de intensidade moderada (50% - 70%) da frequência cardíaca máxima prevista para a idade) três vezes por semana durante 12 semanas. O grupo experimental (n= 32) realizou o mesmo programa de exercícios mais um programa de alongamento uma vez por semana durante 12 semanas.	O grupo experimental apresentou melhorias significativas na medição de 4 semanas em comparação com o grupo de controle.

DISCUSSÃO

Vayvay et al. (2016) relatam que a aplicação do Laser, que é um dos recursos fisioterapêuticos, usado na diminuição da dor, espasmo muscular e rigidez matinal como método eficaz, porém as pesquisas a respeito da temática são limitadas. Na FM, para proporcionar consciência postural e aumentar a tensão extensora, pode-se utilizar bandagem. Embora esse aumento na tensão ofereça uma cura natural, os tecidos moles são orientados para uma nova posição corporal. Sendo assim, o estresse nos tecidos sobrecarregados e estressados podem ser reduzidos.

Na visão de Ibáñez et al. (2017), determinam que a dor de pacientes com fibromialgia pode ser originada pela desregulação do fluxo de meta-arteríolas cujo fluxo é controlado pelo hipotálamo, gerando mudanças da circulação sanguínea que participa da regulação da temperatura corporal nos pacientes e no transporte de metabólitos como ácido láctico. A dor de indivíduos fibromiálgicos melhora com o uso da TENS em aplicações de 11 min, duas vezes por semana durante 11 semanas. TENS aplicada todos os dias por durações superiores a 60 min, terapia manual em sessões por várias semanas e balneoterapia em sessões diárias de 30 min durante 2 semanas. A dor também aparenta reduzir com hipertermia infravermelha utilizada por uma hora 2 vezes por semana, durante 3 semanas e ultrassom e terapia de interferência combinados usados em pontos sensíveis.

A qualidade de vida dos pacientes com fibromialgia melhora com sessões diárias de balneoterapia de 30 min por um mínimo de 2 semanas e terapia manual em sessões de 45 min por 5 semanas. A depressão em indivíduos fibromiálgicos melhora com sessões de hipertermia infravermelha uma hora, 2 vezes por semana durante 3 semanas, com terapia manual sessões de 45 minutos por semana durante 5 semanas e com balneoterapia 2 vezes por dia, 6 dias por semana durante 2 semanas. A qualidade do sono em pessoas com fibromialgia parece melhorar com TENS, ultrassom associados e terapia de interferência e terapia manual, sendo o número de estudos a esse respeito limitado (Ibáñez et al., 2017).

Em confirmação sobre tais resultados, Ozen et al. (2019), trazem em seu estudo que as modalidades de fisioterapia visam reduzir os sintomas, melhorar a funcionalidade, o humor e o bem-estar global. Além do mais, frio, quente e eletroterapias são utilizados para alterar a dor e melhorar a participação ao exercício em pacientes com SFM. A termoterapia é um complemento eficaz no tratamento de condições dolorosas. O calor diminui a dor e o espasmo muscular e aumenta o metabolismo do tecido e a extensibilidade do tecido conjuntivo.

Sobre o estudo dos autores Megía et al. (2019), todos os estudos usaram uma corrente retangular bifásica e todos utilizam uma frequência superior a 80 Hz, exceto um estudo, que usava uma frequência baixa (15 Hz). A largura de pulso foi de 150-200 segundos na maioria dos casos, menos em um que usou 70 segundos, enquanto em 3 artigos não foi especificado. Em relação à intensidade, 5 estudos usaram uma intensidade alta, descrita como intensidade máxima tolerada indolor. 2 usaram um limite sensível e somente 1 aplicou uma intensidade abaixo do limite sensível. A colocação dos eletrodos era variável. Em 3/8 trabalhos aplicaram a corrente na área de maior dor no paciente. Por outro lado, em 4/8 certas regiões foram estabelecidas sem levar em consideração a presença de dor. Sobre o tipo de eletrodos, nenhum dos trabalhos especificou o tamanho ou material dos eletrodos usados. Todos os artigos revisados utilizaram tempos de estimulação superiores a 20min. Por último, a maioria aplicou programas de 10-40 sessões.

Conforme os resultados do estudo de Megía et al. (2019), um tratamento eficaz para o controle da dor em pacientes com fibromialgia é Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), que consiste na aplicação transcutânea de uma corrente elétrica de baixa frequência para estimular fibras nervosas sensíveis com o propósito de criar uma modulação da dor. Os resultados gerais desta revisão sistemática comprovam a eficácia do tratamento com TENS para a redução da dor em pessoas com fibromialgia. Além disso, a inclusão da TENS em programas de exercícios terapêuticos parece ter um efeito maior do que a utilização de exercícios terapêuticos de forma individual. No entanto, outras variáveis analisadas como qualidade de vida, fadiga ou impacto da síndrome demonstram resultados inconclusivos. Nenhum dos artigos analisados relatou efeitos adversos notáveis após a aplicação da TENS, confirmando a segurança da técnica.

Confirmando os resultados dos estudos de Megía et al. (2019), o autor Benlidayi (2020), relata que a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) abrange a estimulação dos nervos periféricos através da distribuição de correntes elétricas a por meio da pele. A amplitude, frequência, duração do pulso e padrão de pulso podem variar levando a diferentes tipos de TENS. Os principais tipos de modos da TENS são TENS convencional, TENS semelhante à acupuntura, TENS intensa breve e TENS em modo burst. Entre os pacientes com fibromialgia, a TENS é utilizada principalmente com o objetivo alívio da dor, seja como uma modalidade única ou como parte de um tratamento de fisioterapia combinado. É particularmente eficaz na redução da dor ao movimento e também pode trazer benefícios quando se refere a fadiga. A estimulação elétrica nervosa transcutânea leva a alívio da dor no local da estimulação. A estimulação elétrica nervosa transcutânea impulsiona sua eficácia de várias maneiras na fibromialgia.

Este recurso da Fisioterapia é baseado principalmente na teoria da dor do controle do portão; estimulação artificial de fibras aferentes primárias de grande diâmetro por TENS leva ao bloqueio da transmissão da dor de fibras aferentes não mielinizadas de pequeno diâmetro. A teoria do controle de porta é o mecanismo principal subjacente ao resultado de analgesia da TENS de baixa intensidade e alta frequência. Por outro lado, a utilização da TENS de baixa e alta frequência estão diretamente ligadas à liberação de opióides mu (β -endorfinas) e opióides delta (met-enkefalina e leuencefalina) no SNC, respectivamente este mecanismo de ação é de alta importância quando o sistema opioidérgico alterado na fibromialgia (FM) é levado em consideração. Sabe-se também que pacientes fibromiálgicos apresentam aumento da excitabilidade central com diminuição da inibição endógena da dor. A este respeito, a TENS

pode ativar os mecanismos inibidores da dor endógena, podendo assim diminuir a excitabilidade central limiars de pressão de dor aumentados em resposta à modulação da dor condicionada durante o tratamento com TENS, sugerem que TENS restaura a inibição central (Benlidayi, 2020).

Os resultados de Andrade et al. (2018), retratam que em relação aos principais sintomas, houve maior resposta por dor, força, qualidade de vida e depressão. A dor é o principal sintoma da síndrome fibromiálgica e está relacionada a outras sintomatologias, como depressão, distúrbios do sono e baixa qualidade de vida. Dessa forma, encontrar tratamentos eficazes que melhorem esses sintomas são de relevância clínica crucial para os pacientes. Os resultados da presente revisão apresentam que a dor de pacientes com FM é reduzida de forma significativa pela abordagem de treinamento de força. Pesquisas apontam que indivíduos com FM têm menos força e capacidade funcional diminuída em comparação com indivíduos saudáveis da mesma idade e sem a síndrome. A redução da força muscular dos pacientes com FM pode ter relação com a dor; devido a dor, é comum que os pacientes evitem fazer esforços físicos. Porém, estudos que tiveram como objetivo verificar as respostas de pacientes com FM após esforço muscular apresentaram resultados positivos. Em conclusão, o treinamento de força teve efeitos positivos nos sintomas físicos e psicológicos, no que diz respeito a redução da dor, da quantidade de pontos dolorosos e da depressão, e na melhora da força muscular, qualidade do sono, capacidade funcional e qualidade de vida. Os protocolos de intervenção devem iniciar em baixa intensidade (40% de 1RM) e aumentar gradativamente. O treinamento de força deve ser executado 2 ou 3 vezes por semana para exercitar os principais grupos musculares. Os estudos atuais apresentam que o treinamento de força é uma intervenção segura e eficaz para melhorar os principais sintomas da síndrome fibromiálgica e pode ser usado para tratar indivíduos com essa condição.

Contribuindo com tais resultados Bulhões et al. (2018), em seu estudo mostra que na análise dos exercícios resistidos em relação à diminuição da dor, foi obtido que todos os ensaios clínicos analisados demonstraram uma redução do quadro álgico de forma estatisticamente significativa. Esse resultado pode ser atribuído ao fato da prática do exercício resistido estimular circuitos centrais e periféricos, melhorando a função neuromuscular, proporcionando dessa forma, uma redução das respostas nociceptivas geradas das alterações dos mecanismos periféricos. Assim, ocorre a melhora da condição muscular, causando menos esforço na realização da tarefa, pela diminuição da dor, assim, resulta numa redução do ciclo de descondicionamento. Nota-se que, independente do protocolo de intensidade utilizado, todos os estudos apresentaram redução da dor. O consenso brasileiro do tratamento de fibromialgia recomenda que seja executada a progressão do treinamento resistido e que esta seja de acordo com a tolerância do indivíduo, de forma gradual e lenta, sempre encorajando o paciente a dar continuidade, com o objetivo de manter os ganhos induzidos pelos exercícios físicos.

De acordo com Ozen et al. (2019), a termoterapia é um complemento útil no tratamento de condições dolorosas. O calor diminui a dor e o espasmo muscular e aumenta o metabolismo do tecido e a extensibilidade do tecido conjuntivo. A TENS é recomendada no tratamento da dor localizada em pacientes com SFM. TENS é pensado para reduzir a dor musculoesquelética localizada por meio de mecanismos supraespinhais e espinhais e aumentar a microcirculação muscular, aumentando assim a atividade opioide endógena. O ultrassom aumenta a permeabilidade celular, reduz a resposta inflamatória por meio de efeitos mecânicos e térmicos e resulta em uma desaceleração da transmissão neural e uma redução da dor. A vasodilatação local reduz o espasmo muscular, que também é importante no tratamento da SFM.

Conforme os resultados de Ozen et al. (2019), o grupo que recebeu as modalidades de Fisioterapia foram realizados um total de 15 sessões (cinco sessões consecutivas por semana com duração de 1 h cada) de terapia hotpack (aquecido a 71 C-74 C por 20min), TENS (a uma frequência de 100Hz, intensidade ajustada à tolerabilidade do paciente por um total de 20min) e ultrassom (1 MHz, 1,5 W / cm² por um total de 10min) foram aplicadas aos pontos do pescoço

e parte superior das costas vistos em pacientes com SFM; inserções do músculo suboccipital bilateral, trapézio bilateral no ponto médio da borda superior, acima da espinha da escápula perto da borda medial bilateralmente, e paraespinhoso 3 cm lateral à linha média no nível da escápula média bilateralmente. O grupo de acupuntura tradicional da Medicina Chinesa recebeu um total de 10 sessões, cada uma com duração de 20 minutos, uma vez a cada 2 dias durante um período de 3 semanas, dezessete inserções de agulha ocorreram por paciente por sessão. Os resultados deste estudo podem sugerir que, em curto prazo, nem o tratamento com modalidades fisioterapêuticas nem a acupuntura são superiores entre si no tratamento da dor e na melhora da qualidade de vida em indivíduos com Fibromialgia.

Espí-lópez et al. (2016), nas conclusões do seu estudo mostram que o exercício aeróbio de baixo impacto em combinação com a musicoterapia tem melhores efeitos terapêuticos benéficos em indivíduos com SFM quando comparado com a intervenção de exercício aeróbio de baixo impacto sem musicoterapia ou nenhuma intervenção. O artigo relata que, este é o primeiro estudo a avaliar o efeito terapêutico de exercícios aeróbicos de baixo impacto em combinação com musicoterapia, aplicados por fisioterapeutas. O chamado exercício aeróbico de baixo impacto consistia em movimentos lentos e constantes com um pé no chão o tempo todo, reduzindo assim a pressão sobre o sistema musculoesquelético. Embora não tenham quantificado a intensidade, não houve movimentos de salto ou corrida de alto impacto, que estão mais associados a exercícios de alto impacto. Todos os exercícios foram elaborados exclusivamente para fins terapêuticos e foram adequados para as dores musculares e articulares que caracterizam a fibromialgia. Além disso, o programa era supervisionado por um fisioterapeuta com experiência em exercícios terapêuticos, que fazia questão de respiração controlada e ritmo lento para evitar o cansaço e minimizar o aumento da frequência cardíaca devido o exercício.

Ainda para Espí-Lopez et al. (2016), o exercício aeróbio de baixo impacto é eficaz para melhorar a depressão e o desconforto geral entre os indivíduos com SFM. No entanto, quando combinada com a musicoterapia, apresenta melhorias adicionais na qualidade de vida e equilíbrio. Motivação, consistência e adesão ao tratamento são importantes para o sucesso do mesmo, o grupo que realizou exercícios combinados com musicoterapia apresentou maior taxa de adesão ao tratamento do que o outro grupo.

Perez & Lambeck (2018), a fisioterapia desempenha um papel importante no controle da dor dos pacientes fibromiálgicos, ao mesmo tempo em que melhora suas capacidades funcionais. Um dos recursos utilizados é a terapia aquática, que é um tipo de terapia à base de água que tem sido usada desde os tempos antigos por seus benefícios físicos e psicológicos. O programa aquático Ai Chi consiste em movimentos lentos realizados em uma sequência progressiva de dificuldade crescente e combinados com a respiração profunda, executados a uma faixa de 14 a 16 respirações por minuto. Os movimentos seguem uma sequência definida pela ativação progressiva dos membros superiores e inferiores e do tronco. O Ai Chi é muito valorizado pelos seus efeitos relaxantes e redutores da dor, juntamente com os seus efeitos no equilíbrio, pois os movimentos são um estímulo constante para desencadear reações de equilíbrio, produzidas pelo movimento do corpo e pela ação da água. Dessa forma, esse estudo concluiu que a terapia à base de água produziu maiores mudanças na qualidade de vida, dor e amplitude de movimento de pacientes com fibromialgia em comparação com a terapia em solo.

Confirmando os resultados desse estudo de Perez & Lambeck (2018), em outro artigo os mesmos autores Perez & Lambeck (2015), trazem que a hidroterapia proporciona resultados positivos os pacientes com diagnóstico de fibromialgia, o que resulta em melhora na percepção da dor. Pode-se comprovar a eficácia da hidroterapia e, especificamente, do uso de Ai Chi em pacientes com essa síndrome. A diminuição da percepção da dor nesses pacientes é estatisticamente significativa, o que significa uma melhora real e palpável na qualidade de vida.

Na pesquisa dos autores Sosa et al. (2017), concluíram que exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular são a forma mais eficaz de reduzir a dor e melhorar o bem-estar global

em pessoas com fibromialgia e que alongamento e exercícios aeróbicos aumentam a qualidade de vida relacionada à saúde. Além do mais, os exercícios combinados produzem um maior efeito benéfico sobre os sintomas de depressão. O exercício é benéfico para pessoas com SFM, mas não é capaz de tirar quaisquer conclusões sobre que tipo de exercício é mais eficaz porque não foram incluídos estudos suficientes na meta-análise. Existem evidências científicas que sugerem que o fortalecimento muscular e os exercícios aeróbicos são mais eficazes na redução do quadro algico e da gravidade da síndrome, enquanto o alongamento e os exercícios aeróbicos produzem as maiores melhorias na qualidade de vida, o exercício combinado é a forma mais eficaz de diminuir os sintomas da depressão.

Nos resultados dos autores Harvey et al. (2018), relatam que comparado com o exercício aeróbico o tai chi parece tão eficaz quanto ou melhor para controlar os sintomas da FM. A pesquisa também mostrou que uma duração mais longa do tai chi resulta em maiores benefícios, e os pacientes são mais propensos a frequentar as aulas de tai chi tendo uma adesão ao tratamento. Os benefícios terapêuticos foram consistentes entre três instrutores em uma grande amostra de diversos pacientes com fibromialgia. Portanto, essa abordagem mente-corpo pode ser considerada uma opção terapêutica no manejo da fibromialgia.

Gómez et al. (2020), na sua pesquisa concluiu que a terapia com exercícios é frequentemente utilizada no tratamento da FM. Uma recente revisão sistemática com meta-análise descobriu que exercícios aeróbicos e de fortalecimento são eficazes para reduzir a dor. Programas de alongamento para pacientes com fibromialgia também mostraram efeitos positivos, como diminuição do quadro algico e melhora da qualidade de vida. O grupo de controle completou um programa de ciclismo estacionário supervisionado. O programa consistia em três sessões de 12 minutos por semana durante o período de 12 semanas. Cada sessão consistiu em um aquecimento de bicicleta de 2 minutos e 10 minutos de ciclismo de intensidade moderada (50% -70% da frequência cardíaca máxima prevista para a idade). Na primeira semana, a frequência cardíaca foi monitorada por meio de um monitor de frequência cardíaca. Das semanas 2 a 12, a intensidade em que o participante pode falar com facilidade enquanto executa o exercício foi utilizado para encontrar a intensidade alvo.

Já o grupo experimental realizou o mesmo programa de exercícios que o grupo controle, além de uma sessão adicional de alongamento de 45 minutos por semana durante 12 semanas. Cada sessão consistia em três repetições de 10 segundos para cada músculo do tronco e duas repetições de 10 segundos para cada músculo da extremidade. Após cada repetição, houve uma pausa de 10 segundos para o descanso. Os resultados deste estudo indicaram que o acréscimo de 45 minutos por semana de alongamento a uma intensidade moderada, pode levar a uma redução da excitação somática e possivelmente a um aumento da qualidade do sono. Além disso, a prática de exercícios físicos pode ter contribuído para a regulação do ritmo circadiano dos pacientes, o que ajuda a reduzir a sonolência diurna (Gómez et al., 2020).

CONCLUSÃO

A fisioterapia vem ganhando cada vez mais espaço na área da saúde fazendo com que a sociedade venha a reconhecê-la. Através da execução de planos de tratamentos eficazes baseados em evidências científicas, a Fisioterapia consegue devolver a funcionalidade, qualidade de vida e bem estar físico e mental, fazendo com que os indivíduos sejam reinseridos na sociedade executando suas atividades de vida diária e laborais. Partindo desse pressuposto, essa pesquisa teve como objetivo principal apresentar propostas de tratamento fisioterapêutica para melhora da qualidade de vida em pacientes com diagnóstico de fibromialgia.

Esse estudo demonstra uma alta relevância para o meio científico, acadêmico e profissional, pois traz informações atuais sobre as características da Fibromialgia, como conceito, etiopatogenia, diagnóstico diferencial e possíveis tratamentos fisioterapêuticos nas

sintomatologias apresentadas. Vale ressaltar que a Fibromialgia vem sendo diagnosticada cada vez mais e é um grande desafio para o paciente, familiares e profissionais da saúde lidar com essa patologia que apresenta diversos sintomas associados e não possui etiologia definida.

De acordo com os resultados obtidos nessa pesquisa, é notável que a fisioterapia é um tratamento eficaz nos casos de Fibromialgia. Houve concordância entre os autores, principalmente, no que diz respeito à eletrotermofototerapia, exercícios de força e hidroterapia. Outras técnicas, condutas e recursos como terapias manuais, acupuntura, exercícios aeróbios, alongamentos, balneoterapia e kinesio taping também foram citadas e apresentaram resultados satisfatórios.

A partir dos recursos, técnicas e condutas apresentados nos resultados dos estudos, os principais efeitos obtidos foram: redução da dor, ansiedade e depressão. Além de diminuição da fadiga, melhora no sono, força muscular, equilíbrio e flexibilidade o que acarretou em bem estar físico e mental e melhor qualidade de vida. Tais efeitos foram alcançados através da interação entre o paciente; com a ação dos princípios físicos da água; intervenções em áreas específicas do corpo na qual apresentavam pontos dolorosos e/ou rigidez; e respostas fisiológicas aos exercícios aplicados.

Para a maior efetividade dos resultados, é de extrema importância que o fisioterapeuta compreenda o paciente como um todo, atuando através do modelo biopsicossocial para que tantos sintomas físicos, como alterações mentais sejam melhorados com o tratamento. A compreensão da síndrome e a contribuição do paciente ao tratamento também é essencial, visto que essa síndrome não tem causa definida o que pode gerar incompreensão por parte do paciente, dificultando a sua melhora no quadro clínico.

Dessa forma, a referida pesquisa pode ser considerada um estudo importante para estudantes e profissionais da área de fisioterapia, pois possui caráter explicativo e é gerador de possibilidades de tratamentos atuais. É preciso que estes profissionais estejam atualizados quanto à patologia e possíveis tratamentos, para que atendam o paciente fibromiálgico de forma eficaz. Por fim, é preciso enfatizar a escassez de bons estudos relacionados a essa temática, em específico, à atuação fisioterapêutica na fibromialgia. Sendo assim, sugerem-se mais pesquisas acerca desse assunto, para que as pessoas conheçam mais profundamente a atuação do fisioterapeuta no tratamento dessa síndrome, bem como a eficácia e a contribuição para uma melhor qualidade de vida.

AGRADECIMENTOS: Não aplicável.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Oliveira, C. A.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo; Nobre, K. M. F.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo; Pereyra, B. B. S.: revisão crítica de conteúdo intelectual importante. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

CONFLITOS DE INTERESSE: Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- Andrade, A., de Azevedo Klumb Steffens, R., Sieczkowska, S. M., Peyré Tartaruga, L. A., & Torres Vilarino, G. (2018). A systematic review of the effects of strength training in patients with fibromyalgia: clinical outcomes and design considerations. *Advances in rheumatology (London, England)*, *58*(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s42358-018-0033-9>
- Carvalho, P. M., & Pereira, K. C. S. A. (2014). A atividade física na melhora da qualidade de vida em pacientes portadores de fibromialgia. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, *3*(1), 43-52.
- Correia, L. C., Lima Filho, B. F., Fontes, F. P., Varella, L. R. D., & Brasileiro, J. S. (2018). Efeito do treinamento resistido na redução da dor no tratamento de mulheres com fibromialgia: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, *26*(2):170-175. <http://dx.doi.org/10.18511/rbcm.v26i2.7255>
- Coskun, I. B. (2020). The effectiveness and safety of electrotherapy in the management of fibromyalgia. *Rheumatology international*, *40*(10), 1571–1580. <https://doi.org/10.1007/s00296-020-04618-0>

- Espí-López, G. V., Inglés, M., Ruescas-Nicolau, M. A., & Moreno-Segura, N. (2016). Effect of low-impact aerobic exercise combined with music therapy on patients with fibromyalgia. A pilot study. *Complementary therapies in medicine*, 28, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.07.003>
- Gómez-Hernández, M., Gallego-Izquierdo, T., Martínez-Merinerio, P., Pecos-Martín, D., Ferragut-Garcías, A., Hita-Contreras, F., Martínez-Amat, A., Montañez-Aguilera, F. J., & Achalandabaso Ochoa, A. (2020). Benefits of adding stretching to a moderate-intensity aerobic exercise programme in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 34(2), 242–251. <https://doi.org/10.1177/0269215519893107>
- Harvey, W. F., Reid, K. F., Price, L. L., Driban, J. B., Kalish, R., Roness, R., & McAlindon, T. (2018). Effect of tai chi versus aerobic exercise for fibromyalgia: comparative effectiveness randomized controlled trial. *BMJ (Clinical research ed.)*, 360, k851. <https://doi.org/10.1136/bmj.k851>
- Ibáñez Vera, A. J., García-Romero, J. C., & Alvero-Cruz, J. R. (2017). Fisioterapia pasiva para el tratamiento del síndrome de fibromialgia. Una revisión sistemática. *Fisioterapia*, 39(5), 216-222. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.05.004>
- Junior, M. H., Goldenfum, M. A., & Siena, C. A. F. (2012). Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 58(3), 358-365. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000300018>
- Letieri, R. V., Furtado, G. E., Letieri, M., Góes, S. M., Pinheiro, C. J. B., Veronez, S. O., Magri, A. M., & Dantas, E. M. (2013). Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinestoterapia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 53(6), 494-500. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2013.04.004>
- Lorena, S. B., Pimentel, E. A. S., Fernandes, V. M., Pedrosa, M. B., Ranzolin, A., & Duarte, A. L. B. P. (2016). Avaliação de dor e qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. *Revista Dor*, 17(1), 8-11. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160003>
- Lorena, S. B., Lima, M. C. C., Ranzolin, A., & Duarte, A. L. B. P. (2015). Efeitos dos exercícios de alongamento muscular no tratamento da Fibromialgia: Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 55(2), 167-173. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.08.015>
- Marques, A. P., Espírito Santo, A. S., Berssaneti, A. A., Matsutani, L. A., & Yuan, L. S. K. (2017). A prevalência de fibromialgia: atualização da revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 57(4), 356-363. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbre.2017.01.005>
- Martinez, J. A., Casagrande, P. M., Ferreira, P. P. R., & Rossatto, B. L. G. (2013). Correlação entre variáveis demográficas e clínicas, e a gravidade da fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 53(6), 460-463. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2013.04.002>
- Matsuda, J. B., Barbosa, F. R., Morel, L. J. F., França, S. C., Zingaretti, S. M., Silva, L. M., Pereira, A. M. S., Marins, M., & Fachin, A. L. (2010). Polimorfismos dos genes do receptor de serotonina (5-HT_{2A}) e da catecol-O-metiltransferase (COMT): fatores desencadeantes da fibromialgia? *Revista Brasileira de Reumatologia*, 50(2), 141-145. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042010000200004>
- Megía García, Á., Serrano-Muñoz, D., Bravo-Esteban, E., Ando Lafuente, S., Avendaño-Coy, J., & Gómez-Soriano, J. (2019). Analgesic effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in patients with fibromyalgia: a systematic review. *Atencion primaria*, 51(7), 406–415. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.03.010>
- Nobre, K. M. F., Silva, F. N., & Pereyra, B. B. S. (2020). Treatment of patients with acute respiratory insufficiency due to COVID-19: invasive and non-invasive mechanical conditions. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11672. <http://dx.doi.org/10.20952/jrks1111672>
- Ozen, S., Saracgil Cosar, S. N., Cabioglu, M. T., & Cetin, N. (2019). A comparison of physical therapy modalities versus acupuncture in the treatment of fibromyalgia syndrome: a pilot study. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 25(3), 296–304. <https://doi.org/10.1089/acm.2018.0330>
- Pérez de la Cruz, S., & Lambeck, J. (2018). A new approach towards improved quality of life in fibromyalgia: a pilot study on the effects of an aquatic Ai Chi program. *International journal of rheumatic diseases*, 21(8), 1525–1532. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.12930>
- Perez-De la Cruz, S., & Lambeck, J. (2015). Effects of a programme of aquatic Ai Chi exercise in patients with fibromyalgia. A pilot study. *Revista de neurologia*, 60(2), 59–65.
- Ramiro, F. S., Lombardi Júnior, I., Silva, R. C. B., Montesano, F. T., Oliveira, N. R. C., Diniz, R. E. A. S., Alambert, P. A., & Padovani, R. C. (2013). Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 54(1), 27-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2013.04.006>

Reis, N. M., & Carvalho, F. L. O. (2020). Physiotherapeutic intervention in the intensive care unit for SARS-VOC-2 patients: challenges and innovations of invasive mechanical ventilation. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 1(1), e11648. <http://dx.doi.org/10.20952/jrks1111648>

Sallum, A. M. C., Garcia, D. M., & Sanches, M. (2012). Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(spe1), 150-154. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000800023>

Sosa-Reina, M. D., Nunez-Nagy, S., Gallego-Izquierdo, T., Pecos-Martín, D., Monserrat, J., & Álvarez-Mon, M. (2017). Effectiveness of therapeutic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *BioMed research international*, 2356346. <https://doi.org/10.1155/2017/2356346>

Vayvay, E. S., Tok, D., Turgut, E., & Tunay, V. B. (2016). 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), 77-83. <https://doi.org/10.3233/BMR-150600>

Recebido: 5 de janeiro de 2021 | **Aceito:** 15 de fevereiro de 2021 | **Publicado:** 28 de fevereiro de 2021



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.