

EFEITOS DA MEDITAÇÃO NO TRATAMENTO DE PESSOAS COM FIBROMIALGIA: REVISÃO SISTEMÁTICA

BIANCA SANTOS MARTINS ALVES¹

ISABEL CRISTINA NASCIMENTO FERREIRA²

JACIANE CRUZ DOS SANTOS³

THAIS VITÓRIA BRASIL GOMES⁴

DARCTON S. DE AGUIAR⁵

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma condição crônica que afeta negativamente a qualidade de vida das pessoas, caracterizando-se por dor generalizada, fadiga e outros sintomas debilitantes. A meditação tem sido considerada uma alternativa complementar no manejo desses sintomas, devido ao seu potencial de aliviar a dor e melhorar a saúde mental. **Objetivo:** O presente estudo teve como foco analisar por meio de uma revisão sistemática da literatura o efeito da meditação na melhora da dor, estresse e qualidade do sono em pessoas com fibromialgia. **Métodos:** A pesquisa se trata de uma revisão sistemática da literatura, na qual envolveu uma análise criteriosa de artigos científicos disponíveis em bases de dados, seguindo os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Os estudos selecionados foram submetidos a uma avaliação metodológica, e os resultados foram integrados e discutidos. **Resultados:** Os achados sugerem que a prática da meditação pode contribuir para a diminuição da dor, melhora do humor e da qualidade do sono em pessoas com fibromialgia. No entanto, os estudos analisados apontam para variações nos protocolos e métodos utilizados, o que destaca a importância de se padronizar as intervenções em pesquisas futuras. **Considerações finais:** A meditação surge como uma intervenção complementar eficaz e segura no tratamento da fibromialgia, podendo ser uma aliada das terapias tradicionais. No entanto, mais pesquisas são necessárias para consolidar sua eficácia.

PALAVRAS-CHAVES: Fibromialgia. Terapia Baseada em Meditação. Dor crônica. Estresse.

¹ Graduanda em fisioterapia do Centro Universitário UNIFTC, Campus de Salvador. E-mail: bsmalves@gmail.com

² Graduanda em fisioterapia do Centro Universitário UNIFTC, Campus de Salvador. E-mail: isabel.cnferreira@gmail.com

³ Graduanda em fisioterapia do Centro Universitário UNIFTC, Campus de Salvador. E-mail: jaciane.santos1@ftc.edu.br

⁴ Graduanda em psicologia do Centro Universitário UNIFTC, Campus de Salvador. E-mail: thais.gomes@ftc.edu.br

⁵ Docente do Centro Universitário UNIFTC, Campus de Salvador. E-mail: darcton.aguiar@ftc.edu.br

ABSTRACT

EFFECTS OF MEDITATION IN THE TREATMENT OF PEOPLE WITH FIBROMYALGIA: SYSTEMATIC REVIEW

Introduction: Fibromyalgia is a chronic condition that negatively affects patients' quality of life, characterized by widespread pain, fatigue and other debilitating symptoms. Meditation has been considered a complementary alternative in managing these symptoms, due to its potential to alleviate pain and improve mental health. **Objective:** The present study focused on analyzing, through a systematic review of the literature, the effect of meditation on improving pain, stress and sleep quality in people with fibromyalgia. **Methods:** The research involved a careful analysis of scientific articles available in databases, following the established inclusion and exclusion criteria. The selected studies were subjected to a methodological evaluation, and the results were integrated and discussed. **Results:** The findings suggest that the practice of meditation can contribute to reducing pain, improving mood and sleep quality in patients with fibromyalgia. However, the studies analyzed point to variations in the protocols and methods used, which highlights the importance of standardizing interventions in future research. **Final considerations:** Meditation appears as an effective and safe complementary intervention in the treatment of fibromyalgia, and can be an ally to traditional therapies. However, more research is needed to consolidate its effectiveness.

KEYWORDS: Fibromyalgia. Meditation-Based Therapy. Chronic pain. Subjective stress. Sleep Quality.

INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica generalizada e hipersensibilidade em pontos específicos, denominada “tender points”, frequentemente acompanhada por fadiga, distúrbios do sono, ansiedade e depressão. Devido à sua natureza multifatorial e à ampla sintomatologia, as dificuldades enfrentadas pelas pessoas com fibromialgia interferem negativamente no desempenho das atividades diárias, comprometendo significativamente a qualidade de vida dessas pessoas (Miranda *et al*, 2023).

A prevalência estimada de fibromialgia na população geral mundial está entre 2% e 7%, sendo as mulheres predominantemente afetadas. Para o manejo ideal da FM, a *The European Alliance of Associations for Rheumatology* (EULAR) recomenda diagnóstico rápido e educação do paciente como tratamento de primeira linha. Os efeitos dos tratamentos farmacológicos são inadequados. O gerenciamento deve visar melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes e inicialmente focar em modalidades não farmacológicas. O exercício físico individualizado é recomendado para todos os pacientes com fibromialgia. A terapia cognitivo-comportamental, a redução de estresse baseada em mindfulness, o movimento meditativo (ou seja, qigong, yoga, tai chi) e a hidroterapia mostraram efeitos promissores para alguns pacientes (Haugmark *et al*, 2021).

Estudos mostram que indivíduos com fibromialgia podem ter uma sensibilidade aumentada à dor devido a uma amplificação dos sinais de dor no cérebro, um fenômeno conhecido como 'sensibilização central'. A meditação é uma prática milenar, presente em várias tradições religiosas e espirituais, que tem como objetivo promover o relaxamento, o foco da mente e o bem-estar emocional. Acredita-se que a meditação possa influenciar a percepção da dor ao alterar a atividade em regiões do cérebro envolvidas no processamento da dor e no controle emocional, promovendo uma maior aceitação e menos reatividade à dor (Serrar *et al*, 2021).

Diante do presente cenário, estudos relatam que intervenções baseadas em mindfulness demonstram bons resultados no tratamento de doenças como fibromialgia, transtornos de ansiedade, câncer, hipertensão e entre outras doenças, uma vez que melhora nos sintomas como a dor, ansiedade e depressão, além de promover a sensação de bem-estar. A prática se baseou no treinamento da mente e aspectos da atenção ancorados em alguma atividade

cognitiva ou a própria respiração. A técnica também consistia no treino de deixar de ser menos reativos a emoções negativas do dia a dia bem como condicionar os momentos de felicidade a pequenos prazeres e aprendendo a estimular a gratidão e compaixão (Carvalho *et al*, 2020).

Dentre as modalidades não medicamentosas, a medicina alternativa e complementar tem sido muito requisitada nos últimos anos, são diversas as modalidades ofertadas, dentre as quais se encontram as terapias mente-corpo como meditação, relaxamento e hipnoterapia. Estudos com evidência em outras populações, apontam diversos efeitos positivos da prática da meditação mindfulness para a saúde em geral, tais como, redução da ansiedade e depressão, melhora do sono, redução do estresse e redução da dor crônica (Cunha, 2022). Um estudo recente mostrou que um programa de treinamento de conscientização de meditação de 8 semanas melhorou a dor e os sintomas relacionados à síndrome de fibromialgia em maior extensão do que um período igual de terapia cognitiva (Ramasawmy *et al*, 2022).

Deste modo, o objetivo geral deste estudo é analisar por meio de uma revisão sistemática da literatura o efeito da meditação na melhora da dor, estresse e qualidade do sono em pessoas com fibromialgia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com utilização da estratégia PICO, que consiste em um acrônimo para População (pessoas com diagnóstico de fibromialgia), Intervenção (meditação), Comparação (Ba-Duan-Jin, mindfulness, Qigong) e Outcomes (dor, estresse e qualidade do sono). A coleta de dados foi realizada a partir de fontes secundárias, que analisou quais foram os efeitos da meditação na melhora dos sintomas de pessoas diagnosticadas com fibromialgia.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *Portal de Periódicos da CAPES*, *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, *Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal (REDALYC)*, e *National Library of Medicine's (PUBMED)*.

Os descritores em ciências da saúde (DECS) e suas combinações nas línguas portuguesa: “Fibromialgia”, “Meditação” e inglesa: “Fibromyalgia”,

“Meditation”, “Mindfulness”, “Ba-Duan-Jin”, “Qigong” e a realização da busca foram ajustadas para cada uma das bases de dados, pois existe uma diferença entre os seus mecanismos de busca.

Sendo assim, foram utilizadas duas estratégias de busca: (1) na base de dados PUBMED e Portal de Periódicos da CAPES foram utilizados o operador booleano AND para conectar os descritores “Fibromyalgia” AND “Meditation”, os descritores “Fibromyalgia” AND “MindFulness”, os descritores “Fibromyalgia” AND “Qigong”. (2) na base de dados Portal de Periódicos da CAPES foi utilizado também os descritores “Fibromyalgia” AND “MindFulness”. (3) nas bases de dados LILACS, BVS foram utilizados o operador booleano AND para conectar os descritores “Fibromyalgia” AND “Meditation”, na língua inglesa. (4) na base de dado MEDLINE foram utilizados o operador booleano AND para conectar os descritores “Ba-Duan-Jin” AND “Fibromyalgia”, na língua inglesa. (5) E nas bases de dados SCIELO, e REDALYC não foram encontrados artigos utilizando os descritores em ciências da saúde na língua portuguesa “Fibromialgia”, “Meditação” e inglesa: “Fibromyalgia”, “Meditation”, “Ba-Duan-Jin”, “Qigong”. A busca foi realizada no período dos últimos cinco anos (2019 até 2024).

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram os desenhos de estudo do tipo ensaio clínico randomizado cego e duplo cego, de acesso livre, disponíveis nos idiomas supracitados, que avaliaram os efeitos da meditação no tratamento em pessoas com o diagnóstico de fibromialgia, como a melhora dos sintomas de dor e retorno às atividades de vida diária (AVD's). Os critérios de exclusão foram artigos de revisão, publicados fora do recorte temporal, textos incompletos, duplicados, que abordassem os efeitos da meditação, mas não em pessoas com fibromialgia, ou que abandonam a proposta da pesquisa, com desenhos de estudo do tipo estudos de coorte, estudos de casos e controles, estudos transversais.

Para avaliação metodológica e risco de viés foi utilizada a escala PEDro, uma ferramenta para avaliar a qualidade metodológica de ensaios clínicos na fisioterapia, com 11 itens que analisam aspectos como alocação aleatória, cegamento e comparabilidade entre grupos, pontuando rigor científico e validade interna do estudo.

Foram realizadas as seguintes etapas: seleção da pergunta investigadora, estabelecimento dos critérios para a seleção da amostra, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão para busca avançada dos artigos. As buscas foram realizadas por 2 pesquisadoras de forma independente e uma terceira consultada para verificação do risco de viés e

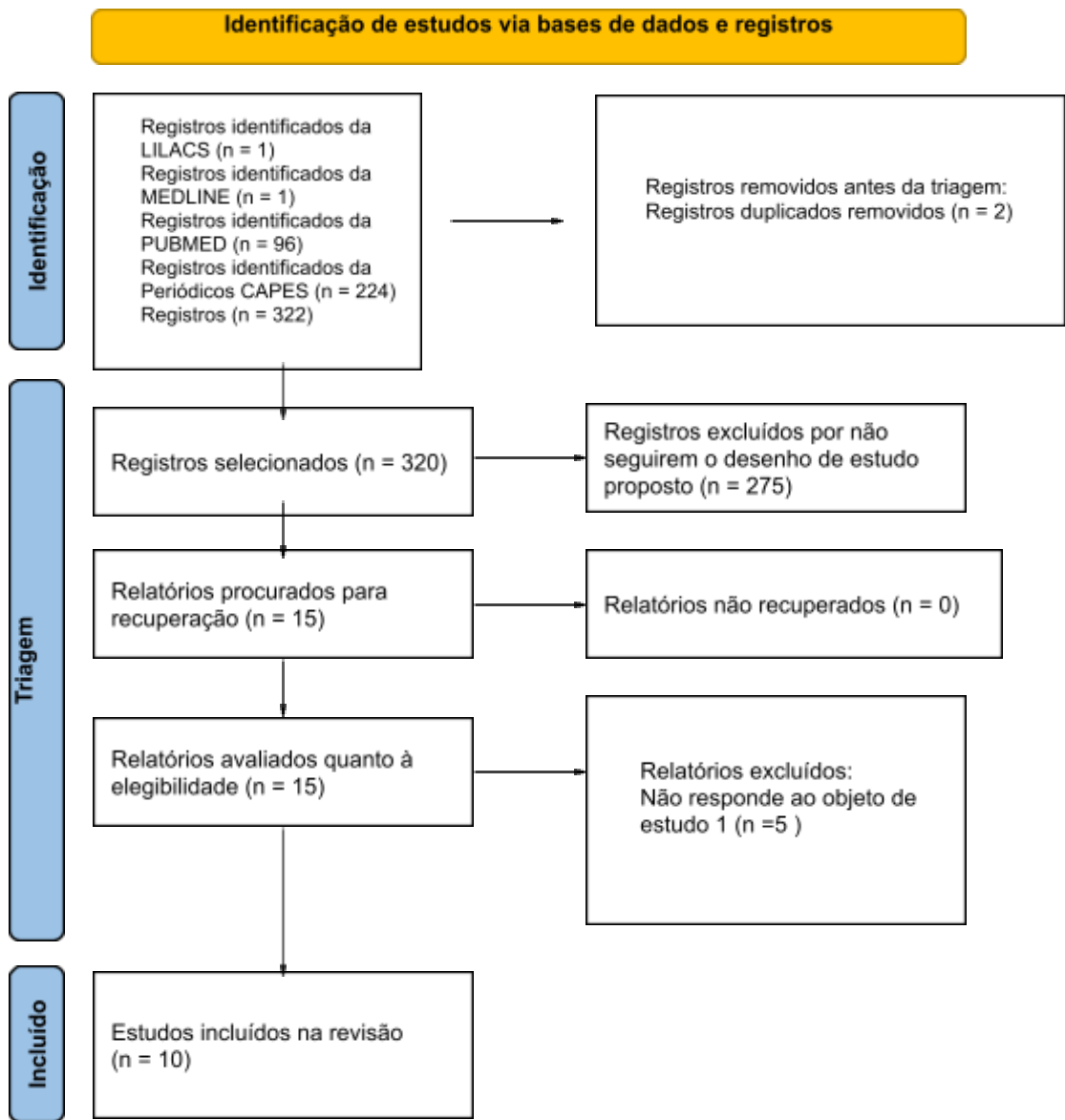
veracidade dos resultados encontrados.

RESULTADOS

O fluxograma 1 apresenta as etapas da seleção dos artigos na base de dados para a elaboração da revisão integrativa. Durante a fase de identificação, foram encontrados 322 artigos e foram excluídos 2 artigos por duplicidade. Após a análise dos títulos, resumos e os tipos de ensaios diferentes do proposto foram removidos 275 artigos. E após a análise dos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, foram excluídos 35 artigos, onde 10 desses foram selecionados para compor a revisão. As bases de dados com maior número de artigos encontrados foram a LILACS, MEDLINE, PUBMED e Periódicos CAPES.

O quadro 1 representa os artigos escolhidos e que foram separados em ano de realização, autor, objetivos, método e resultados, para assim serem comparados. Já o quadro 2 retrata os desfechos e as intervenções dos artigos que compõem o quadro 1 supracitado.

FLUXOGRAMA 1. Resultados segundo o método PRISMA



Fonte: Autoria própria, 2024.

QUADRO 1: Descrição dos resultados quanto à metodologia

AUTOR/ANO	OBJETIVO	DESENHO DE ESTUDO	MÉTODO	RESULTADOS	Escala PEDro
DE CARVALHO, Lucas Pelegrini Nogueira <i>et al.</i> / 2020	Analisar a influência da meditação associada ao ensino da neurociência da dor na percepção da dor, sono e capacidade funcional de adultos com fibromialgia.	Ensaio clínico controlado e randomizado.	Participantes escolhidos de acordo com critérios de inclusão e exclusão, e que foram divididos em: grupo Mindfulness e Educação em neurociência da dor (submetidos aos 2 métodos) e grupo controle ativo (submetidos a mindfulness). Avaliados pré e pós-intervenção.	A intervenção que mescla os dois tratamentos foi eficiente na redução da percepção da dor, redução dela nas atividades em geral e no sono. Já o grupo da Mindfulness apresentou melhora nos tópicos anteriores e também redução dos sintomas de ansiedade e depressão.	6/10
PÉREZ-ARANDA, Adrián <i>et al</i> / 2019	Foi analisar o custo-utilidade da Redução do Estresse Baseada em Mindfulness (MBSR) como um complemento ao tratamento usual (TAU) para pessoas com FM em comparação a uma intervenção multicomponente	Ensaio clínico controlado e randomizado.	Avaliação econômica juntamente com um ensaio clínico randomizado e controlado de 12 meses; dados de 204 (68 por braço do estudo) foram incluídos nas análises de custo-utilidade. As principais medidas de desfecho foram o EuroQol, para avaliar	MBSR redução significativa nos custos em comparação com os outros braços do estudo, especialmente em termos de custos indiretos e serviços de saúde primários. Também produziu um efeito incremental significativo em comparação com o TAU	7/10

	adjuvante ("FibroQoL") e ao TAU.		QALYs e melhorias na qualidade de vida relacionada à saúde, e o CSRI para estimar custos diretos e indiretos. O ICERs também foram calculados. Duas análises de sensibilidade (intenção de tratar, ITT e por protocolo, PPA) foram conduzidas.	na amostra ITT (representam anos de vida ajustados pela qualidade).	
RAMASAWMY, Perianen <i>et al</i> / 2022.	Investigar a eficácia clínica preliminar e a viabilidade da combinação de meditação mindfulness (MM) e estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) para dor e sintomas associados em pessoas com síndrome de fibromialgia (SFM).	Ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado por placebo.	Pacientes com fibromialgia randomizados em 3 grupos: um recebeu ETCC sobre o córtex motor primário esquerdo pareado com MM (ativo+MM), outro ETCC simulada combinada com MM (simulado+MM) e o último nenhuma intervenção. Foram avaliados sobre a intensidade da dor, qualidade de vida, sensibilidade à dor por	Não houveram diferenças significativas entre os grupos com relação a intensidade e sensibilidade da dor por pressão, aos aspectos psicológicos e ao sono. No entanto, o grupo ativo+MM demonstraram qualidade de vida significativamente maior do que os outros grupos.	7/10

			pressão, bem estar psicológico, qualidade e quantidade de sono.		
HAUGMARK, Trond <i>et al</i> / 2021	Estudar os efeitos de um programa de reabilitação multicomponente baseado na comunidade, compreendendo o VTP seguido por 12 semanas de aconselhamento sobre atividade física (AF) em pessoas com FM recentemente diagnosticada.	Ensaio clínico randomizado controlado.	Os pacientes foram alocados para VTP e PA (grupo de intervenção) ou tratamento usual (grupo de controle). Todos receberam um programa de educação do paciente de 3 horas e informações orais sobre o estudo. O VTP foi organizado nas comunidades locais com 7 a 12 pessoas em cada grupo. Ele compreendeu 10 sessões semanais de 4 horas, mais uma sessão de reforço após aproximadamente 6 meses. Além disso, as pessoas foram convidados a participar de meditação mindfulness, ou seja, escaneamento corporal, meditação sentada e	No total, 170 pessoas foram randomizadas entre intervenção e controle. O multicomponente não foi mais eficaz do que o tratamento usual; 13% no grupo de intervenção e 8% no grupo de controle relataram melhora clinicamente. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos em nenhum desfecho secundário relacionado à doença. Houve diferenças significativas entre os grupos na tendência do paciente de ser consciente e nos benefícios percebidos do exercício em favor do grupo de intervenção.	5/10

			caminhando, e exercícios suaves de ioga.		
SARMENTO, Caio VM <i>et al</i> / 2020	Examinar a eficácia de um Qigong diário de 10 semanas, um programa de intervenção mente corpo, nos sintomas da FM.	Ensaio clínico piloto randomizado.	20 participantes com FM aleatoriamente distribuídos entre os grupos: Qigong (experimental) ou Sham- Qigong (controle). O primeiro praticou movimentos corporais leves sincronizados com respiração diafragmática profunda e meditação, já o segundo apenas movimentos corporais leves.	O grupo 1 apresentou melhoras estatisticamente significativas quando comparado com o 2 nas pontuações média de dor, qualidade de sono, fadiga crônica, ansiedade, depressão e impacto da fibromialgia.	10/10
JIAO, Juan <i>et al</i> / 2019	Avaliar a eficácia do Ba-Duan-Jin no tratamento dos sintomas de fibromialgia apresentados por pessoas chinesas.	Estudo randomizado, controlado por terapia usual.	62 pacientes randomizados entre o grupo Ba-Duan-Jin ou grupo controle. O grupo 1 reuniu-se 2x/ semana durante 12 semanas para realizar os exercícios dessa	Foram avaliados a dor, fadiga, disfunção do sono, depressão e qualidade de vida. O método Ba-Duan-Jin resultou na diminuição de todos os sintomas avaliados, assim como a	7/10

			técnica sendo supervisionados e encorajados a praticá-la diariamente em casa. O grupo 2 foi instruído a continuar seu tratamento usual.	função física e o estado de saúde global, mostrando-se uma técnica benéfica para as pessoas.	
MONTERO-MARIN, Jesus <i>et al</i> / 2019.	Estender os achados clínicos anteriores relatados por Montero-Marin et al. 26 analisando a possível influência da ABCT (vs terapia de relaxamento) nos níveis de BDNF e PCR e nos níveis de citocinas IL-6, TNF- γ e IL-10 em pessoas que sofrem de FM. Além disso, também objetivamos analisar se os biomarcadores referenciados desempenham um papel mediador e/ou moderador nas melhorias clínicas no estado funcional da FM.	Ensaio clínico controlado randomizado. (RCT) paralelo.	34 participantes distribuídos aleatoriamente para grupo de tratamento, 23 foram designados para ABCT e 19 para relaxamento. Ambos os grupos foram apresentados como intervenção ativas adequadas em 8 sessões semanais de 2h e 3 sessões mensais de reforço + tratamento usual. O tratamento ABCT envolveu exercícios de atenção plena e visualizações. Já o de relaxamento controle ativo de baixa intensidade e não específico de diferentes	A utilização do método ABCT reduziu o comprometimento funcional das pessoas com fibromialgia, assim com os níveis do marcador PCR e do composto GI em comparação ao outro grupo, mostrando que eles estão significativamente relacionadas e seguidas por um alívio na gravidade dos sintomas de FM.	8/10

			técnicas de relaxamento.		
LEDERMANN, Katharina <i>et al</i> / 2021.	Avaliar se a Mindfulness Oriented Recovery Enhancement (MORE) é capaz de restaurar a função da dopamina (DA em pessoas com FM, em particular com relação às respostas de DA a recompensa, e reduzir queixas de dor e humor em FM.	Ensaio clínico randomizado (RCT) intervencionista multicêntrico.	32 pacientes para intervenção MORE e 32 para o grupo sem intervenção. O MORE terá 8 sessões de 2 horas com instruções sobre MM. Antes e depois da intervenção serão submetidos a uma tomografia por emissão de pósitrons (PET) com 18F DOPA enquanto realizam tarefas de recompensa. Desfecho primário são as alterações endógenas do DA e os secundários, medidas de dor e sintomas FM, alterações cerebrais funcionais, medidas de afeto negativa e positiva e medidas biológicas de estresse.	Será utilizado questionários padronizados para avaliar os resultados primários, conforme recomendado pelo OMERACT, para evitar o viés. 1)Influxo de A.18F-DOPA: a diferença entre pessoas com FM e controles saudáveis no pré-teste e entre o pré-teste e o pós teste. 1)B. Medidas dos sintomas de dor: a diferença entre pessoas com FM e controles saudáveis no pré-teste e entre o pré-teste e o pós teste de acordo com EVA e do BPI.	4/10
SERRAT, Mayte <i>et al</i> / 2024	Avaliar a eficácia de uma intervenção multicomponente online	Ensaio clínico controlado.	FaW= educação em neurociência da dor, exercício terapêutico,	Foram observadas melhoras nos aspectos multidimensionais da	8/10

	chamada FATIGUEWALK (FaW) em comparação ao tratamento usual(TAU) em pessoas com síndrome da fadiga crônica / encefalomielite miálgica(CFS/ME).		reestruturação cognitiva e treinamento de atenção plena. 428 pessoas randomizados em: FaW online mais TAU e TAU sozinho, sendo avaliado os desfechos de fadiga, dor, ansiedade, depressão e função física coletados no início e no final do tratamento, que durou 12 semanas com a intervenção FaW.	fadiga, intensidade da dor, sintomatologia depressiva e ansiedade, comprometimento funcional, cinesiofobia e funcionamento físico, isso do método FaW online.	
SANABRIA-MAZO, Juan P. <i>et al</i> / 2020.	O objetivo deste ensaio clínico randomizado controlado (RCT) paralelo de 8 semanas foi duplo: (1) analisar os efeitos clínicos da atenção plena mais retreinamento da amígdala e ínsula (MAIR) em comparação a um grupo de controle ativo estruturalmente equivalente de terapia	Ensaio clínico controlado randomizado.	Um total de 41 pessoas com FM foram randomizados em dois braços de estudo: MAIR (grupo de intervenção) e RT (grupo de controle ativo), ambos como complementos do tratamento usual. Estudo de 8 semanas com dois braços (MAIR vs. RT) e períodos de avaliação na linha de	MAIR = reduções no comprometimento funcional, ansiedade e depressão, maiores melhorias na atenção plena e autocompaixão no pós-tratamento e acompanhamento. Reduções na catastrofização da dor e na inflexibilidade psicológica e melhorias na gravidade clínica e	7/10

	de relaxamento (RT; [19])		base, pós-intervenção e um acompanhamento de 3 meses. Os participantes potenciais foram recrutados de oito centros de saúde primários em Zaragoza (Espanha).	na qualidade de vida relacionada à saúde durante o acompanhamento, mas não no pós-tratamento. Comparado à RT, o MAIR mostrou reduções significativas no BDNF. Nenhum efeito do MAIR foi observado em biomarcadores imuno-inflamatórios (ou seja, TNF- α , IL-6, IL-10 e hs-CRP).	
--	-----------------------------	--	--	---	--

Legenda: Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS); Escala Visual Analógica (EVA), Índice de Dor Generalizada (IDG); Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF); Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI); Questionário Revisado de Impacto para Fibromialgia; Fibromialgia (FM); Terapia de Compaixão Baseada no Apego (ABCT); Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF); Reação em Cadeia da Polimerase (PCR); Outcome Measures in Rheumatology Clinical Trials (OMERACT); do Inventário Breve de Dor (BPI); (Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), PROMIS Sleep Disturbance (PROMIS-SD)); Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ); Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS); Amplitude de movimento (ADM); Vitality Training Programme (VTP); Physical activity (PA); Quality-adjusted life years (QALYs); Treatment-as-usual (TAU); Randomized Clinical Trial (RCT); Redução de Estresse Baseada em Mindfulness (MBSR); Inventário de Recibos de Atendimento ao Cliente (CSRI); Razões de custo-efetividade incrementais (ICERs); Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC); Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement (MORE); Retreinamento da Amígdala e da Ínsula (MAIR),

Fonte: Autoria própria, 2024.

QUADRO 2: Descrição dos desfechos utilizadas nos artigos dos resultados

AUTOR/ANO	INTERVENÇÃO	DESFECHOS
CARVALHO, Lucas Pelegriani Nogueira <i>et al.</i> / 2020	Dois grupos separados aleatoriamente: Grupo Mindfulness e Educação em Neurociência da Dor (GMEND), que foram submetidos às aulas de Educação em Neurociências da Dor, com encontros de 30 minutos, 3 semanas para depois iniciar práticas de mindfulness, em encontros de 1 hora, 2 vezes por semana, durante 13 sessões e no grupo controle ativo, teve apenas a prática de mindfulness (GM) com as mesmas características e duração.	Mindfulness + Educação em neurociência da dor = redução da percepção da dor, redução da dor nas atividades em geral e no sono. Mindfulness = melhora nos tópicos anteriores e também redução dos sintomas de ansiedade e depressão.
PÉREZ-ARANDA, Adrián <i>et al.</i> / 2019	MBSR = oito sessões semanais de 2 h e incluiu o habitual meio dia de retiro silencioso (sessão de 6h entre as semanas 6 e 7), embora fosse opcional em nosso estudo. FibroQoL = .consiste em oito sessões semanais de 2h que são divididas em duas partes: 4 sessões de psicoeducação e outras 4 sessões de treinamento em relaxamento e auto-hipnose. As pessoas randomizadas para este braço continuaram com seu padrão regular de medicação (se houver).	MBSR tem o menor custo em comparação com a intervenção FibroQoL e a TAU cozinha, principalmente em custos incrementais no acompanhamento de 12 meses. Apresentando na introdução, melhoras de diversos sintomas da FM.

RAMASAWMY, Perianen <i>et al</i> / 2022.	Breve treinamento de meditação mindfulness (5 dias, com instrução de um professor de meditação), para o grupo ativo + MM e o simulado + MM. A ETCC foi aplicada diariamente por 20 minutos ao longo de duas semanas (segunda a sexta-feira). Durante as duas semanas de tratamento, cada sessão começou com 5 minutos de exercício de escaneamento corporal seguido por 20 minutos de MM guiado idêntico aos áudios do treinamento de meditação.	Sem diferenças significativas entre os grupos em: intensidade e sensibilidade da dor por pressão, aos aspectos psicológicos e ao sono. No entanto, o grupo ativo+MM demonstrou qualidade de vida significativamente maior do que os outros grupos.
HAUGMARK, Trond <i>et al</i> / 2021	Dois grupos: VTP e PA (grupo de intervenção) ou tratamento usual (grupo de controle). O VTP teve 7 a 12 pessoas em cada grupo com 10 sessões semanais de 4 horas, mais uma sessão de reforço após aproximadamente 6 meses. PA em um programa de 12 semanas durante o dia, compreendendo aconselhamento individual baseado em entrevista motivacional, PAs individuais e em grupo. As pessoas do grupo de controle receberam a sessão de educação do paciente, mas estavam livres para participar de qualquer tratamento e atividade por iniciativa própria.	O grupo multicomponente não teve melhora significativa em relação ao grupo de tratamento usual, pois só 13% das pessoas relataram melhora. Houve diferença significativa apenas na “tendência de ser consciente” e benefícios percebidos do exercício”.
SARMENTO, Caio VM <i>et al</i> / 2020	Qigong falso = grupo sham-Qigong (controle) foram treinados nos mesmos movimentos corporais que o grupo Qigong (experimental). No entanto, sons de cura combinados com respiração diafragmática e meditação não foram ensinados. Ambos os grupos praticaram as intervenções 2 vezes por dia em casa, mais uma	O grupo 1 apresentou melhoras estatisticamente significativas nas pontuações médias de dor, qualidade de sono, fadiga crônica, ansiedade, depressão e impacto da fibromialgia.

	sessão semanal de prática em grupo com um instrutor de Qigong por 25 minutos.	
JIAO, Juan <i>et al</i> / 2019	Intervenção Ba-Duan-Jin = reunindo-se 2 vezes por semana, durante 12 semanas, com 1 hora de exercício em grupo Ba-Duan-Jin. Intervenção de controle = foram instruídos a continuar sua terapia habitual estável. Após a conclusão deste estudo, os participantes do grupo controle foram convidados a praticar exercício supervisionado de Ba-Duan-Jin em grupo por 12 semanas.	O Ba-Duan-Jin resultou em diminuição da dor, fadiga, disfunção do sono, depressão e qualidade de vida, assim como a função física e o estado de saúde global.
MONTERO-MARIN, Jesus <i>et al</i> / 2019.	ABCT = exercícios de atenção plena e visualizações para aumentar a capacidade das pessoas de serem atenciosos e gentis consigo mesmos, bem como com as experiências dos outros ao enfrentar o sofrimento. Terapia de relaxamento = diferentes técnicas de relaxamento, como relaxamento guiado por meio de imagens, relaxamento por meio de visualizações de paisagens, trabalho com emoções por meio da imaginação, etc. Os 2 métodos tiveram 8 sessões semanais de 2 horas e 3 sessões mensais de reforço de 2 horas.	ABCT reduziu o comprometimento funcional dos pacientes, os níveis do marcador PCR e do composto SI em comparação ao outro grupo.
LEDERMANN, Katharina <i>et al</i> / 2021.	Intervenção MORE foi baseado em manual, consiste em 8 sessões e oferece instruções sobre como aplicar atenção plena e habilidades relacionadas a discriminar entre nocicepção, dor e sofrimento; ganhar consciência da automaticidade e hábitos de enfrentamento na dor crônica; interromper o elo entre emoções negativas,	Medidas dos sintomas de dor: a diferença entre pessoas com FM e controles saudáveis no pré-teste e entre o pré-teste e o pós-teste de acordo com EVA e do PI.

	catastrofização e experiência de dor por meio da reavaliação, etc. E o grupo de controle sem intervenção incluiu a continuação do tratamento como de costume.	
SERRAT, Mayte <i>et al</i> / 2024	Dois grupos: FaW online mais TAU = baseado em vídeo online de 50 minutos por 11 semanas que incluiu conteúdo de PNE (Sessões 1–10), exercícios terapêuticos (Sessões 2–9), educação do paciente de autogerenciamento (Sessões 2–9; 11–12), técnicas de TCC (Sessões 8–9; 11–12) e treinamento de atenção plena (Sessões 2–9; 11–12). TAU sozinho = incluiu a administração de medicamentos adaptados ao perfil de sintomas individuais , aconselhamento complementar sobre exercícios aeróbicos adaptados às habilidades físicas das pessoas e educação básica em saúde de FM.	Método FaW online melhora: aspectos da fadiga, intensidade da dor, sintomatologia depressiva e ansiedade, comprometimento funcional, cinesiofobia e funcionamento físico.
SANABRIA-MAZO, Juan P. <i>et al</i> / 2020	Dois grupos: Terapia de Relaxamento (RT) = o grupo de controle ativo completou um programa de relaxamento consistindo em oito sessões semanais de 2h seguidas por três sessões mensais. Atenção Plena + MAIR = algumas práticas incluídas no programa MBSR que foram adicionadas às técnicas de retreinamento da amígdala e ínsula (AIR), composta de técnicas psicológicas como respiração, meditação e programação neurolinguística . O MAIR consistiu em 8 sessões semanais de 2h seguidas por três sessões mensais. Ambos incluíram tarefas diárias de aproximadamente 15 a 20 minutos.	MAIR redução no comprometimento funcional, ansiedade e depressão, bem como maiores melhorias na atenção plena e autocompaixão no pós-tratamento e acompanhamento,

DISCUSSÃO

A meditação tem se mostrado eficaz no tratamento de sintomas da fibromialgia, como dor, estresse e distúrbios do sono, promovendo uma melhora na qualidade de vida das pessoas. O uso da meditação proporciona melhora na qualidade do sono, essencial para reduzir a fadiga e outros problemas associados à fibromialgia. Algumas técnicas como *mindfulness*, Ba-Duan-Jin e Qigong têm demonstrado benefícios como tratamentos não farmacológicos, com resultados promissores na diminuição da dor e na gestão do estresse.

A fibromialgia é caracterizada pela dor crônica e difusa, sendo esse o sintoma mais comum desta síndrome. O sistema dopaminérgico mesolímbico (DA) é responsável pela modulação dos sintomas de dor crônica e sensação de prazer, sendo projetado para modular as emoções e o processamento da dor e das recompensas. Ledermann *et al* 2021, defende que a dor crônica, incluindo da FM, leva a um estado hipodopaminérgico o que intensifica a sensibilidade e a dor, o mesmo afirma que através da intervenção Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement (MORE) é capaz de restaurar a função do DA em particular a resposta dele as recompensas, o que reduz os sintomas da dor e as alterações de humor.

Isso porque a ação de técnicas psicoterapêuticas como a meditação associada a respiração induz a uma menor ativação neural na parte do cérebro (Amígdala e Ínsula) responsável pela sensibilização dolorosa, ansiedade, medo e prazer, que consequentemente melhora as funções neurais dos indivíduos, como explica Sanabria-Mazo *et al* 2020 em sua pesquisa, onde os integrantes foram submetidos a 8 sessões semanais de meditação com duração de 2 horas, onde foi relatado a melhora da dor catastrófica em pessoas com fibromialgia. Isso acarreta em um importante resultado para o tratamento não farmacológico desse público, pois sabe-se que a dor é uma barreira bastante limitante para realização das atividades de vida diária das pessoas com fibromialgia.

Segundo Carvalho *et al* 2020, intervenções baseadas na prática de *mindfulness* demonstra bons resultados na dor associada a fibromialgia, pois a prática de meditação pode ser uma intervenção terapêutica segura, eficaz e efetiva, promovendo a saúde e melhorias na qualidade de vida, propiciando: a melhora na aceitação da dor e melhor manejo de situações estressantes. Já Sarmiento *et al* 2020, relata eficácia na na gravidade da fibromialgia, dor generalizada e fadiga, utilizando a terapêutica de 10 semanas, com 28 mulheres diagnosticadas com a patologia, duas vezes por dia, com uma prática semanal em um grupo com instrutor, durante 45 minutos, realizando os exercícios de meditação na abordagem Qigong. Entretanto

Cunha 2022, após a realização de um estudo controlado e randomizado com 45 mulheres com fibromialgia que foram divididas em dois grupos: estudo (8 semanas de *mindfulness*) e controle (lista de espera), com um encontro presencial semanal, em grupo de 5 participantes, com duração de cerca de 2 horas e 30 minutos. Relatando que ao final do estudo não houve efeito da meditação *mindfulness* na redução da intensidade da dor.

Malheiros *et al* 2023, afirma que o estresse ocorre quando a homeostasia do organismo é ameaçada e com isso o mesmo responde com alterações em diversas áreas do corpo humano. Ainda afirma que para lidar com esse problema uma alternativa é a utilização da meditação Mindfulness, pois permite maior consciência sobre as suas emoções. Na fibromialgia o estresse é um dos principais sintomas citados pelas pessoas, além da dor e das alterações de humor, sendo assim a atuação mente e corpo das técnicas meditativas que pode capacitar os indivíduos a responderem de forma mais tranquila e habilidosa aos fatores estressantes, bem como diminuir os mesmos.

Como afirma Montero-Marin *et al* 2019 que realizou uma pesquisa onde os participantes fizeram 8 sessões semanais de 2 horas e 3 sessões mensais de reforço onde eles realizaram exercícios de meditação, como a respiração consciente, a varredura corporal compassiva, o perdão e a gratidão e notou-se uma melhora significativa do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e dos marcadores inflamatórios TNF- α , IL-6, IL-10 e a proteína C-reativa (CRP). Reduções no BDNF podem ser um mecanismo de melhora do estado funcional da FM. As vias biológicas pelas quais a meditação pode exercer seus benefícios não são totalmente conhecidas, mas parecem incluir padrões neurais comuns e dissociáveis com uma resposta de relaxamento. Considerando que a meditação pode influenciar regiões neurais que podem regular indiretamente o estresse – incluindo o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) – que o HPA pode determinar a produção e inibição de citocinas pró-inflamatórias e que algumas das citocinas pró-inflamatórias são, por sua vez, ativadores potentes do eixo HPA, a ideia de que as respostas inflamatórias podem mediar mudanças relacionadas à regulação das respostas emocionais e afetivas ao estresse, induzindo, assim, reduções nos sintomas da doença, parece ser plausível.

Ramasawmy *et al* 2022, afirma que um programa de redução de estresse baseado em *mindfulness* de oito semanas, melhorou o estresse, os distúrbios do sono e a gravidade dos sintomas na síndrome de fibromialgia sem diferenças significativas nas classificações de intensidade da dor em comparação com um grupo de controle da lista de espera. Todavia, Jiao *et al* 2019 relata que o grupo estudado na abordagem de

Ba-Duan-Jin que consiste na realização de exercícios de Qigong exibiu uma melhora significativamente, na semana 12, maior no estresse do que o grupo controle. Porém, esse resultado só ocorreu na semana 12, antes disso não houve melhora do sintoma de estresse nos indivíduos com a fibromialgia.

Sarmiento *et al* 2020, mostra que a técnica meditativa do Qigong praticada duas vezes por dia em casa e uma vez semanal com instrutor, apresenta como um de seus benefícios a otimização do eixo Hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), que é um sistema formado pelo hipotálamo, hipófise e glândulas suprarrenais, responsável por regular a resposta ao estresse e também a homeostase do organismo, representando mais um método efetivo para lidar com o controle do estresse em pessoas com fibromialgia e para controlar o processo homeostático do corpo, evitando ou reduzindo os fatores estressantes.

Outro grande problema atrelado a FM é o fato dela ser extremamente custosa financeiramente tanto para as pessoas como para a sociedade. Diante disso e do sintomas do estresse Pérez-Aranda *et al* 2019, mostra que o método de Redução de Estresse Baseada em Mindfulness (MBSR) associada ao Tratamento usual sozinho (TAU) é uma estratégia que mostrou ter um menor custo direto e total em pessoas com essa síndrome no acompanhamento de 12 meses em comparação com o TAU e redução dos custos sob perspectiva do governo em relação a outro método que mescla relaxamento hipnose, o FibroQoL. Os autores mostraram também que a MBSR em relação aos outros citados melhorou os diversos sintomas da FM incluindo o estresse, corroborando com os demais autores de que a meditação auxilia na diminuição do estresse em pessoas com a síndrome da fibromialgia.

Um dos sintomas mais relatado pelo indivíduo com fibromialgia é a má qualidade do sono, que pode estar relacionada à dor na maioria das vezes e que leva a um sono não reparador e simultaneamente ao aumento das sintomatologias associadas à patologia, como a fadiga e a dor que impedem de terem uma boa noite de sono. Carvalho *et al* 2020 em seu estudo afirma que após 13 sessões de mindfulness com duração de 1 hora para cada encontro, os participantes da pesquisa apresentaram uma grande melhora na regulação do sono e melhora na relação das pessoas com os sintomas que o acomete devido a fibromialgia.

Park *et al* 2020 afirma em seu estudo que a associação da abordagem meditativa *mindfulness* melhorou a qualidade do sono e minimizou os distúrbios do sono. Destarte a isso, foi analisado também que a atenção plena (*mindfulness*) está associada a menos interferência da dor e menos sintomas depressivos e de ansiedade, que por sua vez se relacionam com a melhor qualidade do sono gerando

bem estar para este público acometido. Sarmiento *et al* 2020 afirma que estudos utilizando o método meditativo Qigong de seis sons de cura pode ser uma intervenção de autogerenciamento domiciliar viável para indivíduos com fibromialgia, os resultados mostraram que os exercícios realizados durante 10 semanas levou a melhoria na maioria dos sintomas da patologia citada anteriormente, incluindo distúrbio do sono e a intensidade da doença.

Os exercícios meditativos como o Ba-Duan-Jin mostraram-se eficazes na melhora do sono das pessoas avaliados na pesquisa de Jiao *et al* 2019, onde após 12 semanas praticando o método 2 vezes por semana, as pessoas tiveram uma melhora significativa. Pois com as práticas meditativas é possível se ter esse autocontrole mental para tratar esse distúrbio e proporcionar uma vida com mais qualidade e redução da intensidade da doença, bem como progresso na realização das atividades de vida diária, relacionamento consigo e com outras pessoas.

A maior qualidade do sono implica na diminuição dos sintomas no corpo de pessoas com fibromialgia, dessa forma reduzindo a fadiga, estresse e ansiedade. Em contraponto a essas afirmações Haugmark *et al* 2021, através do programa de meditação de 10 semanas de atenção plena e aceitação seguidos por 12 semanas de aconselhamento sobre atividades físicas comparados com o TAU, em um período de 12 meses, avaliou diversos sintomas da FM, dentre eles a qualidade do sono e não constatou diferenças significativas, não só nos problemas relacionados ao sono, como em todos os outros associados, em relação ao tratamento usual, evidenciando que a falta de padronização entre os estudos e as metodologias abordadas podem gerar resultados que variam entre si.

Assim como Serrat *et al* 2024, no seu estudo com total de 428 pessoas com CFS/ME que foram randomizados em dois braços de estudo: FaW online mais TAU versus TAU sozinho, com duração de 12 semanas, relata que não houve uma diminuição significativa pois os participantes apresentaram dificuldades de concentração, motivação reduzida e atividade reduzida atreladas a fadiga, que podem ser consequências da ausência de sono reparador, pois sabe-se que essas características podem ser causadas pelo distúrbio do sono, um dos sintomas da fibromialgia.

Devido às poucas quantidades de sessões trabalhadas nos participantes em cada estudo os resultados podem não ser tão fidedignos devido ao breve período da realização do estudo com os grupos, o que pode ter levado as divergências de informações resultantes da aplicação das intervenções trabalhadas nos ensaios randomizados. Então, um tratamento com as abordagens meditativas e um

aprofundamento sobre as práticas, por um maior período de tempo pode levar a melhorias significativas, mais efetivas e mais visíveis na vida dos portadores da fibromialgia.

A notabilidade deste estudo ocorre devido a capacidade de fornecer um panorama sobre os benefícios da meditação como um tratamento não farmacológico para a melhora dos sintomas percebidos pelas pessoas com fibromialgia. Entender sobre essas temáticas inter relacionadas é de extrema importância para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes para mitigar os prejuízos biopsicossociais provenientes da patologia. Embora ainda de causa idiopática a fibromialgia, os sinais e sintomas envoltos da doença podem ser minimizados, assim proporcionando uma vida digna e menos dolorosa ao público afetado. Além disso, através do presente estudo é possível identificar as lacunas encontradas no meio científico, a fim de trazer à ciência a necessidade de se continuar realizando novos estudos. Sendo assim, contribuindo para que se tenha um maior embasamento sobre a relação da meditação na redução dos sintomas atrelados ao público diagnosticado com a fibromialgia.

Os resultados podem apresentar limitações por alguns motivos, como a falta de material científico que estude as diversas abordagens da meditação, a falta de padronização do estudo com relação ao quantitativo de pessoas, seria ideal que um maior público fosse estudado, assim evitando variações e resultados mais coerentes aos estudos. Além da falta de padronização do tempo dos estudos, dos tratamentos e das metodologias aplicadas. Seria fundamental para as futuras pesquisas seguir as mesmas escalas, questionários, coleta e análise de dados e, um maior aprofundamento da literatura sobre as técnicas meditativas, para que mais pessoas com o diagnóstico de fibromialgia possam participar. Dessa forma, poderá ter mais resultados e consequentemente, mais dados comparativos para chegar a uma solução fidedigna e que seja eficaz para as pessoas com fibromialgia, de forma a ser aplicada no seu tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar que há melhora dos sintomas das pessoas que utilizaram tratamento não farmacológico como a meditação. Observou-se essa melhora na dor, estresse e qualidade do sono desses indivíduos. Cabe ressaltar que a abordagem meditativa mais estudada foi a de *mindfulness* ou também conhecida com “atenção plena”, demonstrando promissores resultados nos sintomas associados à

fibromialgia.

O uso dos exercícios meditativos do *Ba-Duan-Jin* e *QiGong* na eficácia da redução dos sintomas, levaram ao bem-estar e melhor condução da sintomatologia referida pelo público com fibromialgia. No entanto, mais pesquisas e estudos devem ser realizados para que se tenha uma base científica mais concreta sobre a intervenção positiva causada pelas abordagens meditativas nos indivíduos diagnosticados com a fibromialgia.

REFERÊNCIA

CUNHA, Eline Silva da. Efeito da meditação mindfulness em pacientes com fibromialgia: ensaio clínico randomizado. 2022. **Sistema de Bibliotecas UFS: Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe - RI/UFS.**

DE CARVALHO, Lucas Pelegrini Nogueira *et al.* Efeitos da meditação associada a educação em neurociências da dor em adultos com fibromialgia: ensaio clínico controlado e randomizado. **SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, v. 16, n. 3, p. 3-13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.167602>

HAUGMARK, Trond *et al.* Effects of a mindfulness-based and acceptance-based group programme followed by physical activity for patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **BMJ open**, v. 11, n. 6, p. e046943, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046943>

JIAO, Juan *et al.* Ba-Duan-Jin alleviates pain and fibromyalgia-related symptoms in patients with fibromyalgia: results of a randomized controlled trial. **Clin Exp Rheumatol**, v. 37, n. 6, p. 953-962, 2019.

LEDERMANN, Katharina *et al.* Understanding and restoring dopaminergic function in fibromyalgia patients using a mindfulness-based psychological intervention: A [18F]-DOPA PET study. Study protocol for the FIBRODOPA study—A randomized controlled trial. **Trials**, v. 22, n. 1, p. 864, 2021. DOI: 10.1186/s13063-021-05798-1

MALHEIROS, Pablo Coutinho; VANDERLEI, Aleska Dias; BRUM, Evanisa Helena Maio de. Meditação para estresse e ansiedade em universitários: um ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, n. 01, p. e025, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.1-20220021>

MIRANDA, Maria Lúcia Furlanetto *et al.* INFLUÊNCIA DA MEDITAÇÃO SOBRE DOR, QUALIDADE DO SONO E QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM FIBROMIALGIA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 1926-1947, 2023.. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p1926-1947>

MONTERO-MARIN, Jesus *et al.* Effects of attachment-based compassion therapy (ABCT) on brain-derived neurotrophic factor and low-grade inflammation among fibromyalgia patients: A randomized controlled trial. **Scientific reports**, v. 9, n. 1, p. 15639, 2019. DOI: 10.1038/s41598-019-52260-z

PARK, Michelle *et al.* Mindfulness is associated with sleep quality among patients with

fibromyalgia. **International journal of rheumatic diseases**, v. 23, n. 3, p. 294-301, 2020. DOI: 10.1111/1756-185X.13756

PÉREZ-ARANDA, Adrián *et al.* Cost–utility of mindfulness-based stress reduction for fibromyalgia versus a multicomponent intervention and usual care: a 12-month randomized controlled trial (EUDAIMON study). **Journal of Clinical Medicine**, v. 8, n. 7, p. 1068, 2019. DOI: 10.3390/jcm8071068

RAMASAWMY, Perianen *et al.* Pain reduction in fibromyalgia syndrome through pairing transcranial direct current stimulation and mindfulness meditation: a randomized, double-blinded, sham-controlled pilot clinical trial. **Frontiers in Medicine**, v. 9, p. 908133, 2022. DOI:10.3389/fmed.2022.908133

RODRÍGUEZ-MANSILLA, Juan *et al.* Effects of an exercise for well-being and physical training programme on muscle strength, range of movement, respiratory capacity and quality of life in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 3, p. 774, 2023. DOI: 10.3390/jcm12030774

SANABRIA-MAZO, Juan P. *et al.* Mindfulness-based program plus amygdala and insula retraining (MAIR) for the treatment of women with fibromyalgia: a pilot randomized controlled trial. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 10, p. 3246, 2020. DOI: 10.3390/jcm9103246

SARMENTO, Caio VM *et al.* The therapeutic efficacy of Qigong exercise on the main symptoms of fibromyalgia: A pilot randomized clinical trial. **Integrative medicine research**, v. 9, n. 4, p. 100416, 2020. DOI:10.1016/j.imr.2020.100416

SERRAT, Mayte *et al.* Effectiveness of a multicomponent treatment based on pain neuroscience education, therapeutic exercise, cognitive behavioral therapy, and mindfulness in patients with fibromyalgia (FIBROWALK study): a randomized controlled trial. **Physical Therapy**, v. 101, n. 12, p. pb200, 2021. DOI: 10.1093/ptj/pzab200

SERRAT, Mayte *et al.* Effectiveness of an online multicomponent program (FATIGUEWALK) for chronic fatigue syndrome: A randomized controlled trial. **Health Psychology**, v. 43, n. 4, p. 310, 2024. DOI: 10.1037/hea0001346