

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FELIPE CHABATURA DE SOUSA

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TERAPÊUTICO DO TREINAMENTO FÍSICO NA
FIBROMIALGIA: FOCO NA MODULAÇÃO HORMONAL DO ESTRESSE E
BEM-ESTAR

CURITIBA

2024

FELIPE CHABATURA DE SOUSA

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TERAPÊUTICO DO TREINAMENTO FÍSICO NA FIBROMIALGIA: FOCO NA MODULAÇÃO HORMONAL DO ESTRESSE E BEM-ESTAR

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Anita Nishiyama

CURITIBA

2024

RESUMO

A fibromialgia é uma doença multissintomática, que afeta a qualidade de vida por meio de dor crônica difusa, distúrbios do sono, fadiga, sensibilidade aumentada e disfunções cognitivas e psicológicas. O trabalho busca entender o exercício físico como intervenção não-farmacológica de modo a reduzir os sintomas por meio de uma modulação hormonal do estresse. O objetivo principal é avaliar quais modalidades de exercício físico podem ser utilizadas para a evolução dos pacientes, dentre exercícios resistidos, nos meios aquáticos, aeróbicos e mente-corpo. A metodologia traz uma revisão narrativa integrativa da literatura, permitindo a identificação dos efeitos fisiológicos do treinamento, que possam impactar as respostas da percepção da dor e redução do estresse, fator que em grande parte é muito envolvido com o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. As evidências sugerem que o exercício físico é eficaz para a liberação de hormônios e neurotransmissores que corroboram para uma regulação da inflamação e combate à dor. Também foram incluídas modalidades mente-corpo, como tai chi e yoga, que se mostram como boas ferramentas para a redução do estresse e promovendo relaxamento. Os resultados deixam claro que o treinamento físico é capaz de impactar positivamente na fibromialgia, reduzindo a dor, melhorando a qualidade do sono e colaborando para a regulação psicológica. A conclusão mostra que é necessário uma abordagem multidisciplinar para ajustar as necessidades de cada paciente, de tal forma que o exercício físico é posto como recurso fundamental e complementar aos tratamentos convencionais, desenvolvendo com mais qualidade a condição de vida dos pacientes.

Palavras-chave: fibromialgia, exercício físico, modulação hormonal, bem-estar, estresse

ABSTRACT

Fibromyalgia is a multi-symptomatic disease that affects quality of life through chronic widespread pain, sleep disorders, fatigue, increased sensitivity, and cognitive and psychological dysfunctions. This study aims to understand physical exercise as a non-pharmacological intervention to reduce symptoms by modulating stress hormones. The main objective is to evaluate which types of physical exercise can be used to aid patient progress, including resistance exercises, aquatic exercises, aerobic activities, and mind-body practices. The methodology includes an integrative narrative literature review, allowing for the identification of the physiological effects of training that may influence pain perception and stress reduction responses—factors largely associated with the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Evidence suggests that physical exercise is effective in releasing hormones and neurotransmitters that contribute to inflammation regulation and pain management. Mind-body modalities, such as tai chi and yoga, are also included, proving to be valuable tools for stress reduction and promoting relaxation. The results clearly show that physical training can positively impact fibromyalgia by reducing pain, improving sleep quality, and supporting psychological regulation. The conclusion highlights the need for a multidisciplinary approach to meet each patient's needs, positioning physical exercise as a fundamental and complementary resource to conventional treatments, thus enhancing patients' quality of life.

Keywords: fibromyalgia, physical exercise, hormonal modulation, well-being, stress

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AATP - *ACTTION-American Pain Society Pain Taxonomy*

ACR - *American College of Rheumatology*

AIMS - *Arthritis Impact Measurement Scales*

BDNF - Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro

CREF - Conselho Regional de Educação Física

DMIT - Dor Muscular Tardia

Eixo HPA - Eixo hipofisária-pituitária-adrenal

FIQ - *Fibromyalgia Impact Questionnaire*

FIQR - *Fibromyalgia Impact Questionnaire Revised*

FM - Fibromialgia

GNF - Fator de Crescimento Nervoso

HAQ - *Health Assessment Questionnaire*

ICF - *International Classification of Functioning, Disability and Health*

OMERACT 8 - *Outcome Measures in Rheumatology*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
OBJETIVOS.....	8
METODOLOGIA.....	9
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	9
1. DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA DA FIBROMIALGIA.....	11
2. O PAPEL DE NEUROTRANSMISSORES E HORMÔNIOS NA FIBROMIALGIA.....	18
3. O ESTRESSE NA FIBROMIALGIA.....	25
4. TREINAMENTO FÍSICO COMO INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA.....	30
5. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA FIBROMIALGIA.....	36
6. IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA REABILITAÇÃO.....	38
7. AVALIAÇÃO DA PROGRESSÃO DO TREINAMENTO.....	40
8. INTEGRAÇÃO DE TÉCNICAS DE RELAXAMENTO E EXERCÍCIO.....	41
9. TERAPIAS MANUAIS E OUTRAS INTERVENÇÕES NÃO-FARMACOLÓGICAS.....	44
10. NECESSIDADE DE MAIS PESQUISAS APLICADAS E INTERDISCIPLINARIDADE 47	
11. CONCLUSÕES E FUTURAS DIREÇÕES.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
APÊNDICE.....	62
ANEXOS.....	66

INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma doença multissintomática e complexa, caracterizada por dor crônica difusa e generalizada, distúrbios do sono, como sono não reparador ou insônia, fadiga, sensibilidade aumentada dos sentidos (olfato, tato, etc.), disfunções cognitivas e psicológicas, com grande presença de depressão e ansiedade entre os pacientes (SARZI-PUTTINI, 2020). A maior parte dos indivíduos afetados são mulheres em idade adulta e seu diagnóstico ainda é um desafio para a comunidade médica, tendo em vista que a etiologia da doença ainda não é totalmente compreendida.

O manejo da fibromialgia inclui tratamentos farmacológicos para controle da dor e outros sintomas, mas o que vem ganhando destaque por seus efeitos positivos são as intervenções não-farmacológicas por meio do exercício físico, objeto que é o foco deste estudo.

O treinamento ajustado às peculiaridades de cada paciente tem demonstrado reduzir os sintomas de dor, além de melhorar os níveis de bem estar e função física. Publicações recentes mostram que o exercício físico é capaz de regular o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, que é um grande responsável pela modulação hormonal em contextos estressantes, promovendo a liberação de substâncias envolvidas na analgesia e controle do humor (KALTSAS, 2023). Dessa forma, a resposta dolorosa dos pacientes pode ser reduzida e os níveis de estresse, gerenciados.

Além disso, existe um papel notável dos neurotransmissores (glutamato, substância P, dopamina, opióides), envolvidos nos estímulos nociceptivos e modulação da dor. Foi demonstrado que a liberação de muitas dessas substâncias em pacientes de fibromialgia são diferentes, algumas aumentadas e outras interrompidas, quando comparado a indivíduos saudáveis, como demonstra Wood (2007) em relação à dopamina.

O trabalho visa avaliar o potencial terapêutico dos exercícios físicos na doença de fibromialgia, com o foco na modulação dos hormônios e gerenciamento do estresse. A pesquisa foi feita por meio de uma revisão narrativa integrativa da literatura científica, visando elencar as principais intervenções que se utilizem de exercício físico e quais seus impactos sobre os sintomas. Modalidades como exercícios resistidos, *mindbody*,

exercícios aquáticos, aeróbicos e outros foram exploradas e seus resultados expostos de acordo com os efeitos que produzem.

Por se tratar de uma doença com sintomas complexos, os resultados do trabalho em questão tem como objetivos contribuir para a valorização do exercício físico como recurso terapêutico, de modo a suplementar o tratamento da síndrome. Uma abordagem multidisciplinar com diferentes modalidades de exercício, focada nas necessidades individuais e com profissionais instruídos, têm o potencial de criar um plano de ação essencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Dessa forma, reduzindo seus sintomas, de modo a diminuir a utilização medicamentosa e promovendo maior autonomia no manejo dos sintomas.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

Avaliar o potencial terapêutico do treinamento físico na fibromialgia, com foco na modulação hormonal do estresse e bem-estar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir o que é fibromialgia e quais são as suas causas e sintomas característicos
- Entender como o quadro hormonal afeta as pessoas com fibromialgia
- Verificar as escalas utilizadas para mensurar os sintomas de fibromialgia e quais os critérios utilizados para caracterizar os pacientes
- Identificar quais os tipos de treinamento físico são mais adequados para os pacientes de fibromialgia
- Avaliar quais intervenções não-farmacológicas são indicadas para quem tem fibromialgia

METODOLOGIA

O trabalho é uma pesquisa de caráter descritivo com abordagem qualitativa. Será realizada uma revisão narrativa integrativa da literatura para identificar os aspectos que tangem o treinamento físico e a fibromialgia.

A escolha pelo método de pesquisa de revisão narrativa foi feita com base na complexidade da doença de fibromialgia. Esse tipo de análise permite ter uma visão ampliada e multidisciplinar acerca das diversas áreas que tangem o tema, como a parte endocrinológica, as intervenções por meio do exercício e sintomas físicos e psicológicos. Desta forma, foi incluída uma gama de assuntos essenciais para o entendimento da fibromialgia, buscando a compreensão aprofundada de várias faces da patologia.

As buscas foram realizadas com ênfase na base de dados PubMed, devido à sua abrangência e relevância na área da saúde, mas também foram consultadas outras plataformas como Scholar, Scopus e Scielo, de modo a garantir uma ampla cobertura da literatura existente.

Os descritores utilizados foram: (*fibromyalgia*) combinados com cada um dos descritores relacionados aos desfechos (*exercise*), (*hormones*), (*nonpharmacological*), (*therapy*), (*impact questionnaire*), (*fiq*), (*efficacy*), (*multidisciplinary*), (*diagnosis*), (*neurotransmitter*). Os termos selecionados dizem respeito aos aspectos fisiológicos e tratamentos não-farmacológicos que afetam os pacientes de fibromialgia.

Os artigos foram escolhidos priorizando evidências sobre a eficácia do exercício físico como método de manejo dos sintomas de fibromialgia, assim como trabalhos discutindo os métodos de avaliação e escalas para mensurar os sintomas e qualidade de vida. A análise posterior foi orientada de modo a incorporar as informações contidas nas pesquisas, para compreender de forma robusta todas as áreas da doença e suas intervenções passíveis de melhora.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente trabalho se baseou nos estudos mais recentes sobre os tópicos que dizem respeito à fibromialgia. A questão do tratamento foi focalizada na parte não-farmacológica e principalmente nas intervenções com exercício físico. Ainda que a

etiologia da doença não seja completamente entendida, essa revisão narrativa busca refinar as evidências existentes sobre o tema.

O exercício físico apresenta benefícios aos pacientes com fibromialgia. Diferentes modalidades, incluindo treinamento resistido, exercícios no meio aquático, exercícios aeróbicos e “*mindbody*” apresentam melhorias significativas para melhora de função física, redução de dor e outros sintomas e melhora da qualidade de vida.

Terapias alternativas e atividades que exigem conexão mente-corpo também se mostraram eficazes no combate dos sintomas de fibromialgia. *Mindfulness*, tai chi, qi gong e yoga parecem ser promissores.

Além disso, a verificação dos sintomas ou ainda maneira de mensurar a intensidade da doença na vida dos indivíduos é feita principalmente pela FIQ (*Fibromyalgia Impact Questionnaire*), que possui uma versão atualizada, a FIQR (*Fibromyalgia Impact Questionnaire Revised*).

Os mecanismos moleculares que causam a doença ainda estão sendo estudados, mas existem hipóteses que relacionam a síndrome à uma sensibilização central aumentada, maiores níveis de inflamação ou ainda uma desregulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal.

1. DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA DA FIBROMIALGIA

1.1 Epidemiologia

A fibromialgia é uma síndrome multissintomática associada a dor crônica primária difusa acompanhada de sintomas relacionados à fadiga, sono e distúrbios cognitivos. A prevalência global de fibromialgia é cerca de 2,7%, com uma proporção de mulheres/homens de 3:1, sendo mais frequente em mulheres de 30 à 50 anos de idade (QUEIROZ, 2013). No Brasil a prevalência segue a tendência mundial, ficando próximo de 2,5% da população com FM, maior parte afetada sendo mulheres e seguindo a média de maior prevalência na meia idade (SENNÁ, 2004).

De acordo com Siracusa (2021), em 1950, pela falta de causa específica da doença, foi abordada como “síndrome da dor”, apesar de já ter sido descrita no século XIX. O nome “fibromialgia” associado ao conceito que conhecemos hoje, foi estabelecido por Smythe e Moldofsky em 1977 após a identificação dos *tender points* (pontos dolorosos).

1.2 Sintomas

Os sintomas não são visíveis e a dor relatada pelos pacientes diagnosticados com fibromialgia pode ser sentida em todo o corpo, manifestando-se principalmente em pontos específicos ou com sensibilidade aumentada nos mesmos (HONG-BAIK, 2023).

Segundo Sarzi-Puttini (2020), o principal motivo que leva as pessoas a procurar um médico é a dor em todo o corpo, sendo descrita como uma dor nociplástica e sua intensidade varia de acordo com comorbidades ou ambiente inserido; além disso também é relatada parestesia nos membros, fadiga (que pode ser percebida como um resfriado constante) e distúrbios do sono/sono de baixa qualidade e uma rigidez matinal ao acordar. Costumam estar associados fatores cognitivos como déficits de memória, *fibrofog* (dificuldades cognitivas enfrentadas pelos pacientes, vem do termo fibromialgia + neblina), ansiedade e depressão, sensibilidade ambiental (à barulho, cheiros, toque).

Ainda na linha do mesmo autor, é comum também para parte das pessoas atingidas pela doença: enxaqueca, dispepsia, dor abdominal, vestibulite vulvar, constipação ou diarreias. Alguns pacientes ainda relatam sofrer de problemas urinários e por se tratar de uma doença que acomete o sistema nervoso. Também são

encontrados relatos de xerostomia (ressecamento da boca por ausência ou redução de saliva) e xeroftalmia (secura nos olhos), fotossensibilidade, visão borrada, ocorrência do fenômeno de Raynaud, síndrome das pernas inquietas.

Para Izquierdo-Alventosa (2020), a condição psicológica dos pacientes de fibromialgia é destacada por uma maioria de pensamentos negativos relacionados com um maior sentimento de sofrimento, podendo ser uma disfunção causada pelas dores constantes. Os sentimentos negativos podem agir como fator intensificador para as dores e reduzir a tolerância à dor, levando os pacientes a uma menor qualidade de vida. A qualidade de vida é mensurada por meio da aplicação de questionários auto respondidos, portanto uma percepção do próprio paciente, que visa avaliar o estado físico, psicológico e funcional de cada pessoa.

Altos níveis de estresse podem agravar os sintomas depressivos ou de ansiedade, que também têm influência sobre a dor percebida e podem aumentar os níveis de absenteísmo dos pacientes afetados, complementa Izquierdo-Alventosa, (2020).

As causas da fibromialgia ainda estão sendo estudadas e existem algumas hipóteses que tentam explicar a doença. Podemos citar: o surgimento com estresse e eventos traumáticos, maiores níveis da substância P, menores níveis de receptores opióides e maior atividade no cérebro das áreas ligadas à dor, conforme Sarzi-Puttini (2020).

A complexidade dos sintomas, traz Haüser (2012), demonstra a necessidade de um cuidado interdisciplinar e subjetivo de acordo com os sintomas aferidos e relatados. Além da medicação antidepressiva, que é a classe de drogas mais estudada e aprovada para a condição, a prática de exercícios de forma habitual faz parte do pilar do tratamento para melhoria dos sintomas e qualidade de vida. Ainda, a psicoterapia se mostrou eficiente na diminuição do stress, dos sintomas depressivos e adequada para o manejo na fibromialgia (COJACARU, 2023). Além da educação do paciente, o manejo também envolve técnicas de relaxamento, tratamentos fisioterapêuticos, massagens, yoga, tai chi e outras abordagens que serão revisitadas no texto (RAM, 2023).

1.3 Mecanismos da Dor na Fibromialgia: Periféricos, Centrais e Cognitivos

A dor sentida na fibromialgia é classificada como dor **nociplástica**. Sarzi-Puttini (2020) coloca que o cérebro fibromiálgico processa a dor de forma diferente, aumentando a ativação das áreas dedicadas à dor, apresentando um desequilíbrio entre os sistemas nociceptivos e antinociceptivos. O autor divide os sintomas em três áreas, sendo elas: mecanismos periféricos, centrais e cognitivos. Além disso, também comentam que nestes pacientes existe menos matéria cinza nas áreas corticais e subcorticais, envolvidas no processamento nociceptivo (estímulos ambientais). Foi encontrado maior nível de substância P (neurotransmissor que “transmite”, “informa” a dor) nos pacientes com fibromialgia em comparação à indivíduos saudáveis, assim como menores níveis de receptores μ -opióides nas regiões envolvidas com modulação da dor (núcleo acumbente, amígdala, córtex cingulado anterior) e maiores níveis de opióides no fluído cerebrospinal. Também, menores níveis de neurotransmissores noradrenérgicos e serotoninérgicos, assim como menores níveis de atividade dopaminérgica sob estímulo doloroso. O *background* genético parece ter grande influência, mas ainda não é possível indicar uma única causa para o acometimento da doença.

Os **mecanismos periféricos** são associados aos motivos de grande parte dos pacientes com fibromialgia se beneficiarem de tratamentos reumáticos e da grande prevalência nesses pacientes de dores articulares. Foram encontrados perda de fibras e redução do diâmetro axonal (*small fibre neuropathy*), além de uma “neuro-inflamação”, que associa a excitabilidade do sistema nociceptivo e isso traz uma hipótese de que infecções de longo prazo possam desencadear a fibromialgia, principalmente hepatite tipo C, HIV ou doença de Lyme.

Mecanismos centrais relacionam o estresse em associação com o desenvolvimento de fibromialgia, isso também se dá para traumas e abusos. Os pacientes demonstraram menores níveis de resiliência e menos mecanismos de manejo em situações estressantes. O desbalanço pode ser explicado por uma hiperativação mas de forma pouco reativa pelo sistema autônomo simpático, essa ativação alterada pode causar desbalanços neuromorfológicos. Fatores cognitivos

podem ser afetados por essa baixa capacidade de lidar com o estresse (baixo nível de autoeficácia, ansiedade exacerbada), podendo agir no aumento da dor.

A presença constante de dor engendra um complexo estado mental. Por conta disso, os **mecanismos cognitivos** de enfrentamento da doença atribuem comportamentos desadaptativos (hipervigilância, baixa autoestima, catastrofização) podendo aumentar ainda mais a percepção de dor sentida. Isso pode ser chamado de sensibilização cognitivo-emocional à dor. Além disso os pacientes comumente têm alterações psicológicas que dificultam o tratamento principal, existindo uma relação de indução a sensibilização central pela depressão e dor crônica que pode induzir um estado depressivo.

1.4 Como identificar a doença

Os últimos anos de pesquisa no tema da fibromialgia renderam mais de 5 tipos de critérios diagnósticos para a doença. Nos últimos 30 anos, o *American College of Rheumatology* (ACR) publicou várias atualizações e é uma das fontes mais citadas para caracterizar a doença. As evoluções com o passar do tempo, ficam mais específicas e adicionam mais sintomas, que não eram considerados anteriormente, buscando assim deixar o diagnóstico mais certo e a fim de diferir de outras doenças cujos sintomas possam ser compartilhados ou semelhantes, como artrite reumatóide. Em 2018, a *American Pain Society Pain Taxonomy* (AAPT), elencou novos critérios diagnósticos. A principal barreira para o diagnóstico é a falta de biomarcadores, fazendo com que seja feito de forma clínica, os exames requeridos pelos médicos reumatologistas são apenas para desconsiderar outras doenças (como lúpus) (BAIR, 2020). O apêndice A resume em poucas palavras as alterações e avanços nos critérios diagnósticos de acordo com cada associação.

Após o diagnóstico de fibromialgia, podem ser aplicados questionários a fim de medir a intensidade dos sintomas. Bennet (2005), explica que no início dos anos 80, os questionários mais utilizados para monitorar os sintomas de fibromialgia eram “emprestados” da artrite, tanto o AIMS (*Arthritis Impact Measurement Scales*), quanto o HAQ (*Health Assessment Questionnaire*), devido a natureza reumatóide, porém eles não satisfaziam as várias dimensões dos sintomas da FM. Uma versão inicial do que

viria a se tornar o FIQ (*Fibromyalgia Impact Questionnaire*) foi desenvolvido em 1986 pela ACR (*American College of Rheumatology*). Após alguns estudos comparando o AIMS com o FIQ, foi demonstrado que para a população de fibromialgia, o AIMS não apresentava grande correlação, embora em alguns pontos essa afirmação pudesse ser considerada positiva (dor, rigidez muscular, função física, fadiga), outros sintomas ficavam de fora. Ainda segundo o autor, alterações foram realizadas com o passar do tempo para incluir, além de trabalho “externo”, trabalhos domésticos (cuidar da casa) e também foram levados mais em consideração outros sintomas além da dor, para identificar o impacto dos mesmos.

O questionário FIQ é composto por 10 questões. A primeira questão diz respeito a 11 itens/ações relacionadas a grandes grupos musculares em atividades do dia-a-dia. A questão 2 e 3 perguntam ao paciente sobre dias em que se sentiram bem e sobre dias que não conseguiram trabalhar devido aos sintomas da FM, na última semana. Os itens 4 até 10 são escalas lineares de 0 a 10 para elencar a dificuldade de trabalhar, dor percebida, fadiga, rigidez muscular, cansaço ao acordar, ansiedade e depressão. O teste é autoadministrável e leva de 3 a 5 minutos para ser preenchido.

Quanto maior a pontuação, maiores são os impactos da doença no paciente, sendo a pontuação máxima 100. A pontuação média dos pacientes de FM é de 50 e 70 quando mais intensos os sintomas.

1. Questões de 1 a 11: as respostas de 0 a 4 devem ser somadas e divididas pela quantidade de atividades respondidas. Por exemplo, se o paciente respondeu 9 questões com pontuação 2, ficaria $9 \times 2 / 9 = 2$.
2. O item 2 é pontuado inversamente, de 0 a 7. (0=7; 1=6; 2=5 ... 7=0)
3. O item 3 é pontuado normalmente de 0 a 7.
4. A lista de pontuação do item 4 é de 0 a 10 podendo conter 0,5 em itens assinalados ao meio.

Caso uma ou mais questões que não se aplicam ao paciente, deverá ser realizada uma conta simples para equalização do resultado máximo 100.

A pontuação FIQ é amplamente utilizada nos estudos para com Fibromialgia, de modo a mensurar a melhoria ou não das intervenções, diferenciar dores e sintomas e

avaliar incapacidade. Ao comparar a pontuação dos pacientes de outras síndromes por meio do FIQ, nota-se que os pacientes de FM costumam pontuar mais.

Para Willians (2011), o questionário FIQ poderia apresentar alguns vieses. Como o questionário foi criado pensando no público feminino por conta da maior prevalência nesse grupo, é possível identificar um viés de gênero (muito embora o quadro de atividades consideradas “femininas” esteja mudando, principalmente no mundo ocidental e homens cada vez mais também são responsáveis pelas tarefas domésticas), a falta de questões que outrora eram consideradas irrelevantes (equilíbrio, balanço ambiental). Outra crítica é a ambiguidade das perguntas e a falta da presença de atividades que não são tão recorrentes mas podem ser prejudicadas pela FM, dando motivação aos pesquisadores para desenvolver um questionário mais assertivo e rico para melhor diagnóstico.

Desde sua criação nos anos 80, o FIQ foi amplamente utilizado nas pesquisas, com algumas alterações menores conforme o passar do tempo, com tradução para mais de 14 línguas e citado em mais de 300 artigos (WILLIANS, 2011). Por conta das dificuldades apresentadas no parágrafo anterior, a equipe de Robert M. Bennet desenvolveu uma nova versão do FIQ, o *Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQR), em 2009. O novo questionário revisou as questões do FIQ e do OMERACT 8 (*Outcome Measures in Rheumatology*), ICF (*International Classification of Functioning, Disability and Health*), afim de mensurar com mais amplitude os impactos causados pela doença, indo além do campo da dor. O método de pontuação foi simplificado e a maioria das questões foram alteradas para uma forma mais generalista, de forma que algumas ficaram mais específicas (alterações como “caminhar vários quarteirões” foi alterada para “caminhar 10 min sem parar” de forma que ficasse mais específico). Uma questão completamente nova é em relação a ficar 45 min sentado (BENNET, 2009).

Dessa forma, explica Lupi (2016), o FIQR tem 21 questões individuais e são baseadas em pontuações de 0 a 10, sendo 10 o pior, sempre em relação aos últimos 7 dias e pode ser autoaplicável. São divididos em 3 domínios, função, impacto geral e sintomas. A primeira parte do questionário é composta por 9 questões sobre atividades cotidianas. A segunda parte são 2 perguntas referentes ao impacto geral da fibromialgia. E a terceira parte diz respeito à sensibilidade a sons, luzes, odores e

temperaturas, além de dor, problemas de sono e ansiedade e depressão, com 10 questões. O cálculo para pontuação divide os pontos da primeira etapa por 3 (0-90), divide os pontos da segunda (0-20) e terceira etapa (0-100) somados em 2, somando o produto das divisões ao final. A pontuação máxima permanece 100, quanto maior a pontuação, maior o impacto que o indivíduo sofre em sua vida cotidiana.

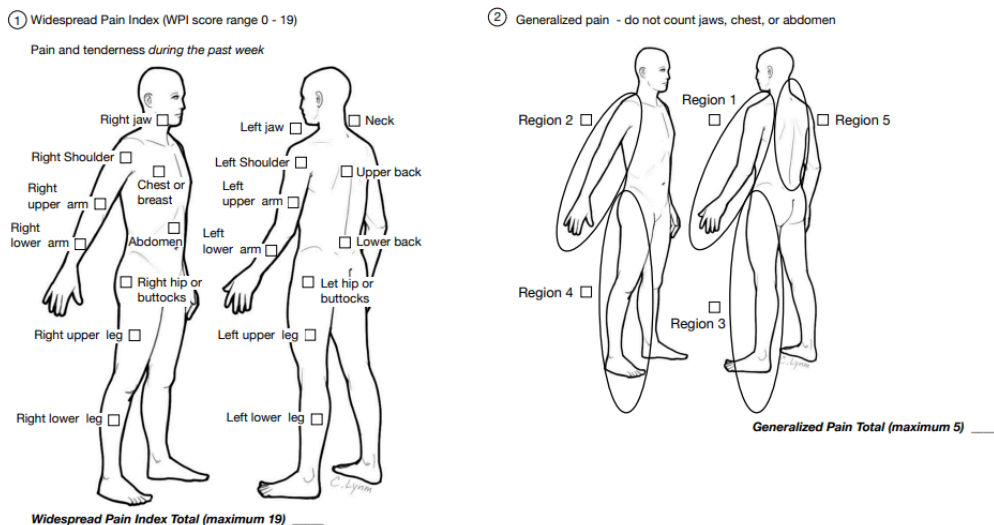
Para a validação do novo questionário, um teste foi realizado de forma online e teve a contribuição dos participantes (n=10) para modificações, sendo aberto a sugestões (a questão “pentear o cabelo foi incluída). Após as alterações, 202 pacientes completaram o questionário de forma completamente online, e os resultados se mostraram próximos da média utilizando o FIQ. A média foi de 56.6 pontos. Dessa forma, foi concluído que o FIQR apresenta boa correlação com o FIQ e contribui para melhor análise das funcionalidades dos pacientes de FM, sendo mais fácil de pontuar e mais rápida de preencher (BENNET, 2009).

Para acessar o questionário revisado e traduzido para português do Brasil, o link de acesso está disponível nos anexos (conferir anexo 1). O questionário foi validado e corresponde com a pontuação encontrada nas versões em inglês e de outros questionários.

Abaixo está a ilustração utilizada para referenciar os locais de dor de forma própria pelos pacientes de FM, segundo a última atualização da ACR. O paciente observa a ilustração, marca os pontos dolorosos nos últimos 7 dias, assim como nas regiões de dor generalizada. Para diagnóstico positivo, Wolfe (2016) demonstra o critério de 2016, que coloca 7/19 pontos de dor e 4/5 regiões dolorosas como mínimo, além de outros sintomas contabilizados.

FIGURA 1 - Critério diagnóstico pela ACR 2016

2016 Revised Fibromyalgia Diagnostic Criteria Seminars in Arthritis and Rheumatism 46 (2016) 319 - 329



FONTE: WOLFE, 2016

Existem ainda outras formas de diagnosticar ou mensurar o impacto da doença na vida dos pacientes, que para fins de diversidade de opções e conhecimento geral, estarão presentes no apêndice B outras duas formas, o PRISM e o CRSFS.

2. O PAPEL DE NEUROTRANSMISSORES E HORMÔNIOS NA FIBROMIALGIA

2.1 Sensibilização central

Como afirma Kaltsas (2023), a fibromialgia pode estar associada a uma disfunção no sistema endócrino e a uma desregulação do sistema nociceptivo, combinada com alterações em neurotransmissores, citocinas, hormônios e no sistema autonômico. Além disso, fatores comportamentais e estressores externos parecem contribuir com o aumento dos sintomas. Entende-se que a FM e outras síndromes relacionadas (síndrome da fadiga crônica, síndrome da dor miofascial) se relacionam pelo mecanismo comum de sensibilização central, que envolve hiperexcitação dos neurônios de segunda ordem, especialmente os neurônios de ampla faixa dinâmica nos cornos dorsais da medula espinhal, por atividades neurotransmissoras/neuromoduladoras. A pesquisa de Zhang (2024) destaca a função dos neurônios de ampla faixa dinâmica e seu papel na modulação dos sinais periféricos e na ampliação da dor durante a sensibilização central, possuindo papel crucial na modulação de dor, enquanto faz também a integração de estímulos sensoriais.

A sensibilização central se manifesta clinicamente por uma série de fenômenos, como hiperalgesia, alodinia e a expansão do campo receptivo da dor. O autor De La Coba (2022), explica que mesmo após o estímulo doloroso, podem surgir sensações como queimação, latejamento, dormência ou formigamento. Além disso, ocorre a somação temporal, um processo que intensifica progressivamente a atividade elétrica no sistema nervoso, aumentando a percepção da dor diante de estímulos repetidos e curtos. Essa somação está associada à sensação de uma “segunda dor”, geralmente descrita como maçante ou de queimação, resultando em desconforto mesmo após o fim do estímulo.

Além das alterações observadas na sensibilização central, outro fator crucial na fisiopatologia da doença envolve a modulação dos neurotransmissores específicos. Os receptores NMDAr (ativados por glutamato no neurônio pós sináptico) são em maioria responsáveis pela escalada de hiperexcitabilidade dos neurônios de segunda ordem, fazendo a condução dos sinais até a medula espinhal (KALTSAS, 2023). Os neurônios de segunda ordem têm projeções ascendentes até o tálamo, hipotálamo, sistema límbico e córtex somatossensorial, estruturas que estão envolvidas em diferentes sensações da dor. Além disso, diversas vias descendentes do sistema cortico-reticular terminam nas vias do corno dorsal. Essas vias utilizam neurotransmissores que incluem serotonina, norepinefrina, GABA, encefalinas e adenosina. O receptor 5-HT3 possui função facilitadora enquanto o 5H-T1A, inibidora; mas ambas as vias podem facilitar ou inibir a dor. Uma desregulação do sistema nociceptivo pode levar a essa hiperexcitabilidade. Dessa forma, a sensibilização central se torna “aprendida”, mesmo quando o fator de gatilho é pequeno, devido à plasticidade do sistema nervoso central, como postulado por Yunus (2007).

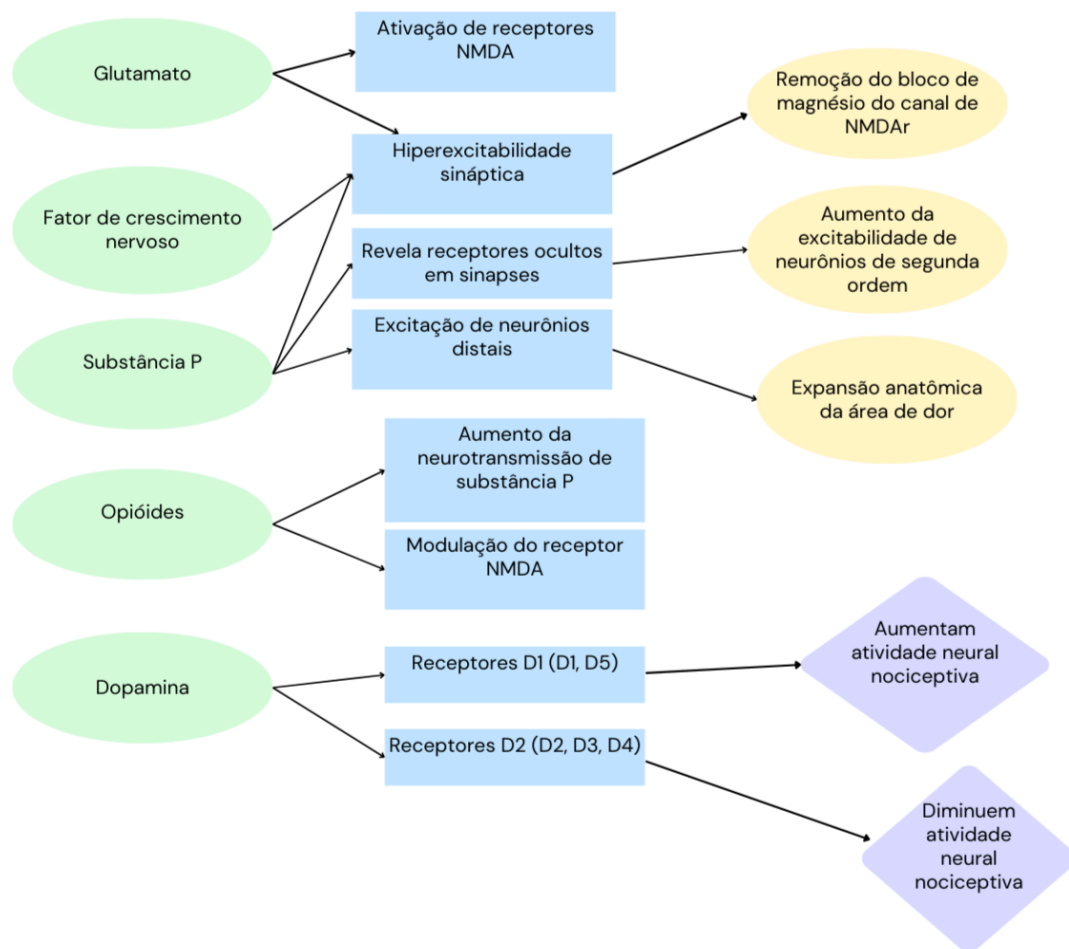
Ainda segundo Yunus (2008), existem alguns fatores que podem aumentar a sensibilização central, como: condições de predisposição genética, hiperatividade do sistema nervoso simpático e alterações endócrinas (como a diminuição da função do córtex adrenal e a redução do hormônio do crescimento) podem estar envolvidos. Além disso, infecções virais, fontes de nocicepção periférica (por exemplo a artrite), distúrbios no sono, fatores ambientais (como exposição a químicos e ruídos, alterações

climáticas), assim como sofrimento psicossocial, também são potenciais contribuintes para a exacerbação dos sintomas.

Além desses fatores, há evidências moderadas de que mudanças estruturais ocorrem nos pacientes de fibromialgia. Dessa maneira, Cagnie (2014) coloca que volume de matéria cinzenta aparenta ser reduzido em áreas relacionadas com processamento da dor, como o cíngulo, a ínsula e o córtex pré-frontal. Alterações na atividade neuronal entre a medula espinhal e ventral também foram observadas, contribuindo para uma percepção aumentada da dor.

A figura 2 ilustra os principais mecanismos que estão relacionados à sensibilização central e quais seus efeitos sobre o corpo.

FIGURA 2 - Fatores tangentes à sensibilização central



FONTE: Elaborado pelo autor com base em Kaltsas, 2023.

2.2 Neurotransmissores

O nível de substância P no fluido cerebrospinal nos pacientes de FM são significativamente aumentados quando comparados a indivíduos saudáveis, enquanto os níveis de metabólitos de serotonina, dopamina e norepinefrina são menores. Níveis reduzidos de serotonina podem piorar os sintomas de fibromialgia, como dores musculares, distúrbios do sono e depressão. O artigo de Wood (2007), publicado no *European Journal of Neuroscience* injetou substância salina a) dolorosa b) não dolorosa em pacientes de fibromialgia e em indivíduos saudáveis. Os resultados demonstraram que a liberação de dopamina endógena em resposta a dor nos gânglios da base é interrompida em pacientes com FM. Além disso, a liberação dopaminérgica tende a ser maior em resposta aos estímulos. A disfunção desse neurotransmissor pode explicar os principais sintomas, como dor generalizada e sensibilidade no corpo. Como descrito por Kaltsas (2023), os pacientes de FM têm uma resposta dopaminérgica que não difere os estímulos entre não dolorosos ou dolorosos.

Também existem indicações de que existe uma redução dos receptores opióides no cérebro dos pacientes de fibromialgia, fazendo com que a atividade basal dos opióides fique aumentada (SARZI-PUTTINI, 2020). Os opióides podem ativar as células da glia por meio do TLR4. Por sua vez, as células da glia podem mediar a dor, liberando produtos neuro excitatórios e pró-inflamatórios.

Outros estudos demonstraram déficits na modulação intracortical de mecanismos GABAérgicos e glutamatérgicos. Concentrações mais baixas de GABA foram encontradas na ínsula anterior direita, em ressonância magnética, enquanto a quantidade glutamatérgica, aumentada (MHALLA, 2010 apud KALTSAS, 2023).

Dessa forma, Singh (2019) observa que o fator BDNF (fator neurotrófico derivado do cérebro) encontra-se aumentado nos pacientes de FM, principalmente naqueles diagnosticados com depressão. O BDNF está relacionado à manutenção e reparo neuronal do sistema nervoso central. Além disso, alguns estudos também encontraram níveis maiores de GNF (fator de crescimento nervoso). Ambas as substâncias podem estar envolvidas na modulação da dor e uma transmissão glutamatérgica aumentada na fibromialgia também pode ser um mediador negativo da dor induzida pelo BDNF na fibromialgia.

2.3 Citocinas

As citocinas desempenham um papel importante na fibromialgia (FM). Embora as causas exatas das alterações nos seus níveis não estejam completamente esclarecidas, nem se sabe se são consequência de outras desordens, ainda mais sabendo que os níveis de citocinas podem ser influenciados por fatores como atividade física, ciclo circadiano e comorbidades.

Embora alguns estudos diverjam, pacientes com FM apresentam níveis elevados de IL-1Ra, IL-6, IL-8, IL-1 β e TNF- α em comparação a indivíduos saudáveis, sendo que essas citocinas inflamatórias podem induzir dor e hiperalgesia ou agravamento dos sintomas depressivos (SINGH, 2019). A presença dessas moléculas também sugere uma possível inflamação neurogênica.

Ainda segundo a meta análise de Singh (2019), foram encontradas evidências de níveis reduzidos de IL-2 e IL-10 em pacientes com FM, o que reforça a ideia de uma desregulação do sistema imunológico. A IL-10, que atua como um modulador anti-inflamatório, reduz a percepção de dor ao diminuir os níveis de IL-6 e TNF- α , enquanto a IL-6 está associada à fadiga e déficits cognitivos, complicações frequentemente observadas na fibromialgia. Além disso, o aumento de anticorpos contra IL-1R sugere que a via anti-inflamatória também pode estar envolvida na fisiopatologia da FM. Kaltsas (2023), trouxe que a IL-6 se destaca como uma importante estimuladora do eixo HPA, potencializando o aumento de cortisol e ACTH por meio da liberação de CRH e ADH, o que pode agravar a resposta ao estresse.

2.4 Eixo HPA e eixo HPG

Tanto o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), quanto o eixo hipotálamo-pituitária-gonadal (HPG) são envolvidos em alterações na condição de fibromialgia. Tais disfunções podem apresentar alterações hormonais envolvidas na etiopatogênese da síndrome, como apresentado a seguir.

O eixo HPA é responsável pela resposta do sistema endócrino a estímulos estressantes e a adaptação do organismo. Assim, Casale (2019) entende que situações de estresse crônico podem ser relacionadas à uma modulação hormonal

comprometida e danosa devido às respostas endócrinas dadas a essa exposição: o cortisol livre e o nível de glicocorticóides mantêm-se aumentado por um longo tempo, podendo causar danos funcionais no sistema nervoso central. Esses danos podem afetar as capacidades físicas, funcionais e de comportamento, sendo essas alterações críticas frente a fibromialgia.

O estresse, de forma geral, tem como efeito uma diminuição da transmissão GABAérgica junto a um aumento da transmissão de glutamato, o que pode levar a um desequilíbrio na relação GABA/glutamato, como mostra o artigo de Demori (2024). Esse desbalanço induz à um estado patogênico no sistema tálamo-cortical, que poderia originar a síndrome da fibromialgia, podendo ser uma consequência da ativação do eixo HPA. A relação HPA-HPG, responsável pela secreção de hormônios sexuais e gonadotrópicos, também está envolvida nos sintomas da doença. Uma hipofunção de ambos os eixos pode inibir a secreção de hormônio luteinizante (LH), diminuir os níveis de hormônio liberador de gonadotrofina hipotalâmico (GnRH), reduzir a disponibilidade de progesterona, supressão de estrogênio ou ainda reduzir os níveis de testosterona circulante. Todas essas alterações podem ser induzidas por um aumento significativo nos níveis de cortisol, que desempenha fundamental papel no quadro de FM.

Essa influência do eixo nos hormônios sexuais pode colaborar para a explicação do motivo de a FM ter um aumento entre mulheres na menopausa. O eixo HPA desregulado pode aumentar a sensibilidade à dor por menores níveis de estrogênio, fator que é exponenciado na menopausa (DIAS, 2019).

2.5 Hormônios sexuais

Alguns estudos relacionam os níveis reduzidos de estrogênio com a percepção de dor aumentada em pacientes em início de menopausa com FM e maiores níveis de inflamação (SINGH, 2019). Ainda seguindo a linha do autor, as flutuações na percepção de dor podem ser associadas com mudanças nos níveis de progesterona e testosterona. A elevação desses dois hormônios foi associada a uma diminuição da severidade da dor e com efeitos de melhora em relação à fadiga. O estrogênio é concebido como um modulador de serotonina (5-HT) no cérebro e como já é conhecido, baixos níveis de 5-HT estão relacionados a maiores níveis de dor e

depressão em pacientes com FM. Para Athnaiel (2023), a progesterona reduzida também é relacionada com maior percepção de dor devido a sua capacidade protetiva contra dor através da interação de seus metabólitos com os receptores GABAA.

O período de menopausa foi relacionado a maior intensidade dos sintomas de FM, cerca de 1/3 de mulheres com fibromialgia tem menopausa precoce e redução abrupta dos hormônios ovarianos estão relacionados à uma piora da dor sentida e maior pontuação no FIQ (DIAS, 2019).

Além disso, após aplicação de estradiol, demonstra Chen (2021), foram encontradas melhorias cognitivas e de memória, podendo prevenir a redução de função serotoninérgica no sistema nervoso central e consumando o papel de modulação do estrogênio para manter a estabilidade funcional dos neurotransmissores diante de fatores externos que possam os desestabilizar (estresse, por exemplo), de tal forma que níveis adequados desses hormônios são fatores protetivos para a percepção de dor e mal estar.

Uma hipótese supõe que a maior prevalência de FM em mulheres sugere que isso pode ser influenciado pela oscilação hormonal por conta do ciclo menstrual e/ou por maiores níveis de testosterona dos homens, que pode exercer um efeito protetor frente à sensibilidade à dor. A testosterona limita a produção de citocinas inflamatórias como TNF- α e atuam como anti nociceptores, devido à sua atuação nos neurônios do gânglio da raiz dorsal, explicita Athnaiel (2023).

2.6 Relação entre neurotransmissores e hormônios

A relação entre os neurotransmissores e hormônios mencionados fazem parte da fisiopatologia da FM, dado que ambos fazem parte da regulação do estresse e têm papel na modulação da dor. Os neurotransmissores (serotonina, dopamina, etc) interagem de forma direta com os hormônios regulados pelo eixo HPA, como o cortisol e como vimos neste último capítulo, uma desregulação do eixo acarreta em níveis desse hormônio, anormais, que por sua vez, resulta em alterações também nos níveis de neurotransmissores.

É possível afirmar que esses demasiados níveis de desregulação são capazes de produzir ou ampliar uma percepção de dor, que está ligada à sensibilização central,

que como abordado, é uma condição em que neurotransmissores excitatórios encontram-se aumentados e os inibitórios, reduzidos (ZHANG, 2024).

Níveis baixos de serotonina estão relacionados a maior presença de sintomas depressivos e percepção de dor, ao mesmo tempo que a resposta dopaminérgica prejudicada é passível de agravar os sintomas de FM e isso é encontrado quando o *feedback* do cortisol encontra-se deficiente, como elenca Haüser (2012).

Segundo Singh (2019), a relação entre os neurotransmissores e hormônios é observada também através do BDNF aumentado, indicando uma transmissão de glutamato exacerbada, o que pode resultar em maior percepção de dor. Todas essas vias e níveis desregulados que permeiam os neurotransmissores e as secreções endócrinas fazem parte da perpetuação dos sintomas comuns da FM, como dor crônica e as disfunções cognitivas e psicológicas.

3. O ESTRESSE NA FIBROMIALGIA

Os efeitos da exposição ao estresse crônico podem trazer impactos cognitivos, comportamentais e até mesmo estruturais para o cérebro, além de aumentar o envelhecimento precoce e acelerar os sintomas de sensibilidade biológica (SOUZA-TALARICO, 2024). Como mencionado no capítulo anterior, o sistema endócrino concede respostas fisiológicas para lidar com o estresse, trazendo desregulações hormonais, sendo a principal dessas alterações, o aumento na liberação de cortisol, que pode ocasionar algumas consequências:

- Aumento no risco de doenças neurodegenerativas: a produção excessiva de glicocorticóides e disfunção do eixo HPA contribuem para o desenvolvimento da doença de Alzheimer e piora do desempenho cognitivo (KNEZEVIC, 2023)(OUANES, 2019).
- Aumento da dor: o estresse potencializa distúrbios de dor crônica, além de piorar a sensibilidade à luzes, odores e sons (KNEZEVIC, 2023).
- Aumento na inflamação do corpo: enquanto a inflamação aguda é um processo benéfico que o corpo produz para se defender de algum dano, uma inflamação crônica pode ser uma resposta à exposição ao estresse crônico, tornando-se um ciclo prejudicial ao organismo (PRATA, 2024).

- Piora na qualidade do sono e maior nível de fadiga central: o estresse crônico está associado à maior tempo do sono na primeira fase NREM e menos na terceira fase NREM, além de um sono REM ineficiente e um sono não reparador (OUANES, 2019).
- Aumento de sintomas de ansiedade e depressão: a condição crônica de estresse tem uma relação cíclica com inflamação e por consequência desregulações hormonais que vão caracterizar a depressão, principalmente a partir de uma disfunção do eixo HPA (HASSAMAL, 2023).

Algumas dessas condições são fruto de *feedback* entre os sistemas endócrino e o estímulo estressante, como demonstrado no caso das inflamações, que levam aos sintomas depressivos, que por sua vez, aumentam ainda mais a inflamação. Dessa forma, o manejo dos sintomas demonstra novamente ser necessário o cuidado de várias das áreas de cada paciente. Ao tentar regular os sintomas de dor através de mecanismos puramente físicos, não será um tratamento certo, tendo em vista que o estresse emocional exacerba a dor percebida, assim como outras condições pertinentes aos pacientes com FM.

3.1 Efeitos do cortisol na dor crônica

Como já destacado algumas vezes no texto, o cortisol, considerando seu papel central como “hormônio do estresse”, tem papel fundamental na modulação de dor em quadros de dor crônica e isso se confirma na FM.

As glândulas adrenais secretam cortisol em resposta ao estresse, sendo um importante regulador de funções essenciais, quando em níveis fisiológicos. No caso do estresse crônico, os efeitos negativos superam os efeitos positivos que deveriam ser gerados pelo cortisol, tendo relação com a sensibilidade aumentada à dor pelo mecanismo de sensibilização central, conforme discutido no capítulo 2.

Outros exemplos envolvidos na modulação da dor que se relacionam ao cortisol são da adrenalina e serotonina, pois ambos os neurotransmissores são sensíveis ao aumento de cortisol secretado, que em resposta, podem ativar os mecanismos

nociceptivos, tornando-os mais sensíveis aos estímulos externos (JURADO-PRIEGO, 2024).

Conforme De Vries (2022), a serotonina tem sua biodisponibilidade reduzida frente à uma aumento do cortisol. Quando esse neurotransmissor encontra-se reduzido, os níveis de depressão e dor encontram-se aumentados. Além disso, existe relação da serotonina com humor, movimento e o ciclo circadiano, que pode influenciar ainda mais a intensidade dos sintomas da FM. A baixa dopamina está associada à anedonia e comportamento sedentário. Ambas as moléculas são moduladas pelo cortisol.

No entanto, não é possível associar diretamente um maior nível de cortisol à presença de dor crônica. O trabalho de Úbeda-D'Ocasar (2020) buscou estabelecer uma relação entre os dois itens e destacou que: embora alguns estudos encontraram menores níveis de cortisol livre ou normal em pacientes de fibromialgia, também houve coletas em que o oposto foi encontrado, onde o grupo controle é que detinha esses valores menores. Dessa forma, não é possível afirmar que o nível de cortisol pode ser utilizado como marcador fisiológico de dor crônica ou FM e os estudos que analisam essa correlação precisam de ensaios com maior qualidade metodológica.

Para Alotiby (2024), no que tange a respeito da inflamação e a relação com o cortisol, podemos citar o fato de que o cortisol age como anti-inflamatório em condições saudáveis, suprimindo citocinas inflamatórias e conseqüentemente reduzindo a inflamação. Porém, na FM o eixo HPA desregulado causa os níveis de cortisol alterados como visualizado anteriormente, podendo estar relacionado a dor sentida. As citocinas inflamatórias podem ampliar a percepção de dor sentida, colaborando com a sensibilização central, além de efeitos nas funções psicológicas e sentimento de fadiga (KNEZEVIC, 2023).

3.2 Diferenças nas respostas do estresse entre sexos

A resposta ao estresse apresentada por homens e mulheres, é diferente devido a alguns fatores fisiológicos. Dentro da doença estudada, essa condição pode ficar

mais evidente, sabendo que a população mais afetada é de mulheres e a resposta à dor pode diferir também por conta dessas divergências hormonais.

Como colocado por Baralha (2012), é encontrada nos homens uma maior responsividade do eixo HPA e do sistema autonômico em contextos estressantes quando comparado às mulheres. Estudos descobriram uma maior sensibilidade do córtex adrenal das mulheres, embora a liberação de ACTH seja similar entre os sexos. Os hormônios sexuais femininos, são ainda responsáveis pela modulação do estresse e levam à uma resposta mais lenta ao estresse, reduzindo o *feedback* negativo do cortisol, o que sugere que as mulheres são mais suscetíveis a problemas relacionados à contextos estressantes (quando analisamos apenas a relação dos hormônios gonadais). Apesar da flutuação hormonal encontrada no ciclo menstrual, não foram evidenciadas mudanças na atividade do eixo HPA.

Alinhado a isso, Goldfarb (2019) traz que diferenças significativas na reação dos sexos em contextos estressantes também são observadas em diferentes áreas de ativação do cérebro. Nos homens é observada maior atividade do córtex pré-frontal, o que pode sugerir respostas guiadas por uma regulação cognitiva, enquanto nas mulheres as áreas de maior ativação são no hipocampo e na ínsula anterior, sugerindo uma relação com a percepção emocional. Essa diferença pode estar relacionada à estratégias opostas de regulação frente aos estímulos. Apesar das ativações distintas, ambos apresentam respostas adaptativas.

Essas discrepâncias biológicas ajudam a compreender uma das hipóteses por que as mulheres são mais suscetíveis a desenvolver fibromialgia e qual sua relação com as respostas ao estresse. Dessa forma, pode ser possível personalizar ainda mais o tratamento da doença a depender das características individuais dos pacientes e de cada sexo, focando não apenas nos sintomas físicos mas também no manejo do estresse.

3.2 Manejo do estresse e estratégias

A implementação de estratégias de manejo do estresse, tendo em vista o impacto que traz para os pacientes, demonstra-se essencial para uma melhor qualidade de vida e redução dos sintomas, sejam eles de dor física ou psicológica.

O exercício físico demonstrou ser um dos melhores moduladores de estresse e por consequência, corroborou para a redução dos sintomas. Segundo Jurado-Priego (2024), o exercício físico praticado de forma regular é capaz de restaurar a sinalização do eixo HPA, aumentar a expressão do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), aumentar a liberação de CRF e de opióides endógenos, o que restaura o input recebido pelo hipocampo, melhora as capacidades cognitivas e estabiliza as desordens de dor.

O exercício aeróbico também é passível de reduzir o estresse, ao menos quando isso é questionado aos participantes de sessões de exercício aeróbico, sua autopercepção sobre o tema costuma ser de uma redução significativa do estresse (ZHAO, 2024). Essa modalidade de exercício é uma ferramenta útil para melhorar a qualidade de vida, reduzir a rigidez muscular e melhora nos sintomas de ansiedade (BIDONDE, 2017). Além disso, o exercício aeróbico é mais facilmente modulável e adaptável às dificuldades ou necessidades de cada indivíduo, sendo mais interessante um começo gradual e progressivo, para evitar desconforto ou dores e incentivar o paciente a continuar a prática (COUTO, 2022).

Técnicas voltadas especificamente para a redução do estresse e ansiedade, como yoga, mindfulness, massagens e técnicas de respiração são os principais expoentes que ditam uma redução de tal sintoma, melhorando principalmente a qualidade de vida dos indivíduos atingidos pela fibromialgia (RAM, 2023).

A psicoterapia, assim como abordado por Skelly (2020), é capaz de promover estratégias de manejo do estresse, para lidar com os complexos sentimentos acerca da dor e gerir habilidades de enfrentamento que não por meio de mecanismos prejudiciais (como vícios em substâncias ou comportamentos nocivos). A corrente terapêutica mais estudada que traz evidências positivas para o tratamento da FM é a terapia cognitivo comportamental.

O manejo do estresse é fundamental para os pacientes de FM pois as alterações neurofisiológicas sofrem grande influência do meio em que os indivíduos estão inseridos, podendo ser adaptativas ou desadaptativas, identificando gatilhos e desenvolvendo melhores estratégias de enfrentamento. Outras técnicas que auxiliam indiretamente na redução do estresse serão mencionadas em partes próximas.

4. TREINAMENTO FÍSICO COMO INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA

Tendo em vista que a fibromialgia acomete os pacientes de forma nociplástica e os tratamentos não conseguem atacar diretamente as causas, podemos pensar em atingir o mecanismo de ação da dor. Para dores nociplásticas o artigo de Chimenti (2018), sugere exercícios físicos como uma das ferramentas mais adequadas. Os estudos demonstraram que a analgesia induzida pelo exercício envolve a ativação de sistemas inibitórios descendentes, com o aumento de opióides endógenos e uma alteração da função da serotonina e a prática regular é capaz de prevenir/reduzir o risco de dores crônicas.

A prática de exercícios físicos pode não somente reduzir as dores sentidas pelos pacientes de FM assim como influenciar em outros sintomas, como a melhora nos quadros de humor, melhora na qualidade do sono e melhora na qualidade de vida (BIDONDE, 2019). Da mesma forma, Araya-Quintanilla (2022) afirma que a prática de exercícios físicos costuma ser deixada de lado pelos pacientes de FM e por rotina, é tratada em sua grande maioria com medicamentos, devido a baixa adesão dos pacientes às práticas corporais. Sabendo que cerca de 50% dos pacientes não melhoraram significativamente apenas com a intervenção farmacológica, a importância de um programa adequado de exercícios aumenta exponencialmente.

Exercícios aeróbicos combinados com fortalecimento mostraram bons resultados em mulheres com fibromialgia, enquanto apenas o exercício aeróbico demonstrou muito pouco efeito (CHIMENTI, 2018). Também são observados com bons resultados exercícios com grande teor “mente-corpo” como o Tai Chi. Foram observadas redução dos sintomas, melhora do sono, menos níveis de fadiga em relação aos grupos-controle (CHENG, 2019). Também demonstraram bons resultados nos exercícios na água e yoga (MAFFEI,2020).

4.1 Exercícios aeróbicos

Exercícios aeróbicos são caracterizados pelo *American College of Sports Medicine* (ACSM) como aqueles que aumentam o gasto calórico e aumentam a

frequência cardíaca, tendo como sua principal fonte de energia o oxigênio, por meio do sistema aeróbico.

Foi observado que o exercício aeróbico é um bom ponto de partida para os pacientes de FM, por não demonstrar piora nos sintomas e poder ser adaptado ao nível de condicionamento de cada paciente. Também mostra-se importante a individualidade de cada paciente frente aos exercícios propostos e em relação à sintomatologia (COUTO, 2022).

Esse tipo de exercício tem demonstrado ser promissor na melhora dos sintomas de ansiedade e na melhora da qualidade de vida (ZHANG, 2022). Pode também reduzir a sensibilidade no limiar de dor por pressão e atividades como dança e caminhada nórdica podem corroborar para a melhora da função física e, quando a longo prazo, reduzir a fadiga sentida (HERNANDO-GARIJO, 2021). Quando comparado a pessoas sedentárias, têm o potencial de reduzir sintomas em todas as áreas,

Para Bidonde (2017), exercícios aeróbicos, a intensidade recomendada é de leve progressivamente à vigorosa, com os estudos tendo tempo médio de duração de 35 min por sessão e volume de 3x por semana. O mesmo produz bons resultados independentemente da modalidade; além de ser um tipo de exercício que não requer muita estrutura e fácil acesso, torna-se uma poderosa forma de combater os sintomas da fibromialgia. O exercício aeróbico ainda foi associado à diminuição da atividade do sistema simpático, potenciação em longo termo do sistema nervoso central e melhoria do status psicológico, podendo ser feita uma associação com o próprio desenvolvimento do condicionamento físico (NEELAPALA, 2023)

4.2 Treinamento resistido

Já o treinamento resistido, também seguindo a definição dada pelo ACSM, é qualquer tipo de exercício que envolva uma resistência externa com objetivo de aumentar a força, resistência ou hipertrofia muscular. Também pode ser chamado de treinamento de força.

Por conta de uma inflamação fisiologicamente já aumentada nos pacientes de fibromialgia, estes, podem ser afetados por uma maior dor muscular tardia (DMIT), que é a resposta dos tecidos lesionados durante a nova atividade imposta, fazendo com

que seja importante o treino individualizado de acordo a como aquele paciente está se sentindo a cada dia (RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, 2023)

O treino resistido se mostrou útil na melhora da dor, qualidade de vida e função física quando comparado a um grupo controle. Ainda são necessários mais trabalhos homogêneos nessa modalidade de exercício para dar mais robustez à evidência, trabalhando com maiores números de pessoas nas pesquisas e com as populações mais prevalentes da doença (RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, 2023; WANG, 2023). Além disso, o aumento de massa muscular por meio da hipertrofia promovida pelo treinamento de força, tem se mostrado uma das abordagens mais eficazes para a redução dos sintomas de dor dos pacientes de FM (GAVI, 2014).

Os exercícios resistidos foram associados a redução da dor por condicionar o indivíduo, promover modulação autonômica (melhorando a produção de neurotransmissores), melhorar a resposta de inflamação e resposta imune, além de alterações estruturais que interferem na resposta do SNC (NEELAPALA, 2023).

4.3 Práticas de consciências corporal ou body-mind

As práticas de *body awareness* ou *mind-body* têm como objetivo principal melhorar a conexão mente e corpo, ou ainda, desenvolver a consciência corporal através de práticas físicas. Dentro dessa categoria, existem diversas modalidades: yoga, qi gong, tai chi, mindfulness, pilates, etc.

Esse tipo de exercício demonstrou boas evidências frente a diminuição dos sintomas de FM, podendo proporcionar a redução de dor (ZHANG, 2022) principalmente por conta do relaxamento proporcionado e redução do estresse, através da modulação autonômica e regulação do eixo HPA. Também é possível afirmar que o relaxamento proporcionado auxilia na redução de dores causadas por tensão muscular na região do trapézio (NEELAPALA, 2023).

Após 32 semanas também foram encontrados bons resultados para dança, biodança e dança aquática. Um programa de Tai Chi estilo Yang (8 movimentos) demonstrou melhorias na dor, função diária, balanço dinâmico e estático e pontuação no Sentar e Levantar, além de melhora de 27,8% na FIQ. Yoga demonstrou menos 42% aproximadamente, dos sintomas de ansiedade e depressão (BRAVO, 2019).

Esses resultados são interessantes por serem mais baratos que as intervenções farmacológicas e simples de se implementarem. Devem ser inseridas em conjunto com outras medidas para o auxílio dos pacientes de FM.

4.4 Exercícios aquáticos

Os exercícios realizados no meio aquático demonstraram resultados positivos para os indivíduos com FM, trazendo melhora na função física, bem estar geral, força e redução da rigidez muscular, como mostra a revisão sistemática de Binonde (2014). Os benefícios desse tipo de atividade começam a partir da própria temperatura da água (30°C - 32°C), que promove relaxamento e conseqüentemente menos dor e rigidez muscular, ainda que a prática em outras temperaturas sejam válidas.

A prática de exercícios cujo ambiente foi feito em sua maioria no ambiente aquático promoveu melhora na qualidade do sono, inclusive com a redução da utilização de medicamentos para dormir e redução do sentimento de fadiga em geral; podendo ser explicado por uma diminuição do sistema nervoso simpático e aumento do sistema nervoso parassimpático, como trouxe Gavilán-Carrera (2023).

Existem ainda hipóteses pautadas na balneoterapia, como Castelli (2022) explica, que utilizam-se das propriedades terapêuticas da água a partir de determinadas circunstâncias: temperaturas mais elevadas do ambiente aquático visando aumentar a vasodilatação periférica, induzindo uma pressão sanguínea mais baixa e por meio dessa vasodilatação aumentada, promover a redução de toxinas inflamatórias que possam estar mediando o processo de dor.

4.5 Exercícios de flexibilidade

Os estudos envolvendo treinos de flexibilidade segundo Neelapala (2023) não demonstram resultados significativos em relação aos grupos controle, apenas como um mecanismo de alívio de dor aguda, apesar de nenhuma correlação poder ser traçada entre os mecanismos de dor e a melhora na flexibilidade.

A hipótese por trás da justificativa de inserir treinamentos de flexibilidade se dá por conta de uma possível redução ou dessensibilização dos pontos gatilho, mas quando comparado ao treinamento resistido, não foram encontradas diferenças

significativas entre as duas modalidades de treinamento após 4-16 semanas de intervenção (WANG, 2023).

As melhorias encontradas utilizando a intervenção de treinamento de flexibilidade e alongamentos foi significativa apenas quando associada a outros tipos de intervenção, podendo ser de outras modalidades de exercício físico ou intervenções não farmacológicas, como veremos no próximo capítulo.

4.6 Exercícios multimodais

Os exercícios combinados com outras modalidades ou intervenções têm mais evidências que comprovam sua eficácia, muito embora os estudos possam ter conflitos e erros metodológicos, o que dificulta afirmar que as evidências são robustas. Além disso, por serem analisadas mais de uma intervenção por vez, não é possível destrinchar quais benefícios estão sendo promovidos por quais modalidades de exercício.

A revisão sistemática de Hernando-Garijo (2022), analisou diversas formas de exercício multimodal e fazendo um recorte das modalidades que interagiram entre si, encontrou-se que: dança, exergames e exercício físico promoveram redução da dor à curto prazo e exercícios no meio aquático e exercícios variados, somados à educação do paciente e terapias manuais promoveram redução da dor a médio prazo.

Ainda segundo Hernando-Garijo (2022), para melhora na capacidade física, sintomas depressivos e de ansiedade: exercícios aeróbicos, exercícios no meio aquático, alongamentos e outros tipos de exercícios multimodais foram efetivos. Evidências moderadas comprovam que dança, exergames, tai chi e combinações de exercício com educação do paciente e terapias manuais ajudaram significativamente no curto prazo. Evidências moderadas indicam que a combinação de aeróbicos com educação do paciente auxiliam significativamente no curto, médio e longo prazo.

O exercício aeróbico combinado com exercícios de fortalecimento apresentam evidências moderadas de uma grande redução nos sintomas de dor e melhora na função física, enquanto o aeróbico de forma isolada não produz essas mudanças (CHIMENTI, 2018).

Apesar da dificuldade em estabelecer quais modalidades exatamente utilizar e qual a intensidade mais adequada, foi concluído que a utilização de variadas intervenções por meio do exercício físico, juntamente à educação do paciente ou psicoterapia, apresenta evidências moderadas para efeitos de redução na dor e fadiga (ARAYA-QUINTANILLA, 2022).

4.7 Outros tipos de exercícios

Algumas modalidades de exercícios que não se encaixam nas características dos já citados vão ser colocados neste capítulo. São formas inovadoras em relação ao movimento ou que de certa forma são diferentes em alguns aspectos.

Os *exergames* são uma interação entre jogos digitais e a movimentação do corpo do indivíduo envolvido na jogatina. A intenção é fazer com que a pessoa se movimente no plano físico de forma que controle ou interaja com o jogo, sendo utilizados para pacientes de dor crônica como intervenção não-farmacológica (ALBA-RUEDA, 2024). Associado a outras formas de exercício, o uso de *exergames* se mostrou útil para combater sintomas de dor e função física (HERNANDO-GARIJO, 2021; ZHANG, 2022).

Ainda no mundo dos jogos digitais, Cortés-Pérez (2022) apresenta a terapia baseada em realidade virtual (VRBT) é uma alternativa não-farmacológica que oferece redução da fadiga quando aliado ao treinamento resistido, assim como menores níveis de sintomas depressivos e pontuações mais altas na escala de qualidade de vida. Utilizando um dispositivo de realidade virtual (óculos VR), que simula um ambiente em 360° com alto realismo, permite aos pacientes interagir com o cenário com as duas mãos ou um ou manuseado com mouse e teclado, combinando estimulação multissensorial e atividade física, além de ser uma experiência motivadora pois, estar imerso na experiência do videogame pode trazer menos respostas a experiência dolorosa.

Outra alternativa encontrada, mencionada por Zhang (2022), é a *whole body vibration* (WBV) ou vibração de corpo inteiro consiste em o paciente ficar sobre uma plataforma vibratória, de pé, sentado ou deitado de modo a gerar ondas mecânicas pelo corpo, provocando reflexos musculares involuntários. Os estudos indicam que a

WBV pode ser eficaz na melhora do sono e da depressão quando associado ao exercício. Os autores relacionam a melhora a regulação de biorritmos do corpo. Porém é importante ressaltar que de 57 estudos analisados, apenas 8 levaram em consideração essa intervenção, e as evidências da modalidade se dividem entre moderadas e baixas, portanto, ainda são necessários mais estudos.

4.8 Considerações sobre os tipos de exercício

O exercício físico é a intervenção não-farmacológica mais recomendada que se tem evidências robustas para sua prescrição. Todos os trabalhos aproveitados para a construção deste texto têm fortes recomendações de que os pacientes com fibromialgia devem ter como hábito recorrente a prática de exercícios físicos, afirmação que inclusive é respaldada pela Liga Europeia Contra O Reumatismo (*EULAR - European League Against Rheumatism*), tendo 100% de concordância entre os especialistas em relação à sua eficácia, como afirmado por Macfarlane (2016).

No entanto, como foi destacado no capítulo 4.6, a maior eficiência desse tipo de manejo é através dos exercícios multimodais, evitando práticas isoladas para que o desfecho seja mais positivo acerca dos sintomas. Além disso, Estévez-Lopez (2020), sugere que ao invés de tentar treinos “*fix-all*” (que cure/resolva tudo), talvez seja mais interessante tentar protocolos mais específicos para cada alvo a ser combatido, de acordo com os sintomas que mais afetam o paciente.

Apesar de todas as evidências que dão crédito à prática de exercício físico para combater a FM, é difícil estabelecer causalidade devido à complexidade dos mecanismos envolvidos na doença. Talvez a melhora do sono já seja algo que traz mudanças fisiológicas profundas, também se sobrepondo com um sistema simpático menos ativo e o eixo HPA mais regulado pós-exercício (NEELAPALA, 2023).

5. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA FIBROMIALGIA

5.1 Diretrizes para prescrição: intensidade, frequência e duração

O estudo de Rodriguez-Almagro (2022) buscou determinar a dose e tipo ideal de exercício para pacientes com fibromialgia, visando a redução dos sintomas e melhora

da qualidade de vida. A pesquisa revelou que para a maioria dos sintomas a dose ideal foi de 21 à 40 sessões, 3 sessões por semana e de 31 à 60 minutos de duração, sendo o melhor para a dor uma duração de 61 à 90 minutos enquanto que para qualidade de vida, 5 sessões por semana (31'-60').

Ao iniciar um programa de treinamento físico, o paciente deve começar com uma intensidade leve de acordo com suas capacidades de condicionamento e ir aumentando a dificuldade aos poucos, de 2 à 3 vezes por semana, durante 20 ou 30 minutos por sessão. É importante manter o paciente motivado para continuar o programa e a escolha do exercício aeróbico pode ficar à escolha do paciente, fazendo a modalidade em que se sinta mais confortável, explica Haüser (2010).

É importante ressaltar que a falta de heterogeneidade nas populações dos estudos, falta de critérios avaliativos objetivos e intervenções aplicadas de muitas maneiras diferentes, incluindo volume e intensidade, torna as evidências menos robustas. Amostras pequenas podem trazer risco de viés e por isso torna-se necessário continuar os estudos na área para afirmar com mais certeza acerca dos benefícios da atividade física para os pacientes de FM.

5.2 Considerações sobre a individualização do treinamento

Sabe-se que a progressão e introdução dos exercícios deve ser feita de maneira gradual e individualizada, respeitando os limites e sintomas percebidos de cada paciente (COUTO, 2022). O tratamento dos pacientes de fibromialgia deve ter um olhar holístico, que visa ajudar o indivíduo como um todo, não apenas focando em partes específicas, levando em conta outros aspectos, que incluem fatores sociais e psicológicos (SARZI-PUTTINI, 2020).

Como já foi apontado, os exercícios não seguem uma formatação exatamente igual para os pacientes, devem ser levados em conta os principais sintomas e queixas de cada um, utilizando as ferramentas que mais se encaixem no momento em que cada pessoa acometida pela doença se encontra. Dessa maneira, além de uma maior eficácia no treinamento, é possível alcançar uma maior adesão ao programa de exercícios.

6. IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA REABILITAÇÃO

Como foi ostensivamente descrito no trabalho anteriormente, uma das principais intervenções não farmacológicas com respaldo de evidências científicas é o exercício físico. Tomando como base as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Federal de Educação Física (CONFEF), fica entendido que o profissional dessa área é de grande relevância para fazer a prescrição de exercícios, prestar auxílio e avaliar de diferentes formas em clubes, academias, hospitais, etc a prática dessa preparação física para os pacientes de fibromialgia.

A abordagem escolhida pelo profissional de educação física deve-se pautar nas diretrizes mais recentes e respaldadas pela ciência, respeitando a frequência, intensidade, tempo, volume e progressão estabelecidos, além de respeitar os limites dos pacientes mas sempre buscando a melhora e progressão das variáveis para maior aproveitamento das sessões de treino. Segundo Carville (2007), o profissional deve ter o conhecimento adequado para manipular práticas de exercício aeróbico, resistido, de flexibilidade e todos os necessários para promover a melhora da funcionalidade geral do seu aluno, reduzindo sintomas e melhorando sua qualidade de vida.

Para García-Ríos (2019), outro fator de extrema importância para o melhor aproveitamento das intervenções é a educação do paciente. A educação do paciente envolve outras áreas, mas o papel do profissional de educação física nesse quesito é de orientar sobre a necessidade da realização de exercícios para pessoas que sejam acometidas pela fibromialgia além de auxiliar o paciente a encontrar formas de automanejo que beneficiem à ela, se ajustando ao seu contexto e legitimando que o sofrimento, apesar de não haver dano tecidual, ele é legítimo.

A literatura ainda ressalta a importância de um tratamento multidisciplinar para garantir o melhor manejo possível, em um plano de estratégia de combate aos sintomas onde os profissionais trabalhem de forma integrada, envolvendo o paciente em suas decisões. O trabalho de Giusti (2017) estudou quais os profissionais mais envolvidos na FM e identificou os fisioterapeutas, profissionais da educação física e psicólogos. Apesar da complexidade dos sintomas da FM e da necessidade de manejos em variadas áreas, ainda poucos estudos exploram a interdisciplinaridade por meio do tratamento não-farmacológico.

6.1 Criação de ambientes de apoio e inclusão

Outra medida que pode ser utilizada junto ao tratamento multidisciplinar é a formação de tratamentos em comunidade, criando um ambiente promissor para a melhora da qualidade de vida, redução da dor e diminuição dos sintomas depressivos, como foi demonstrado em um estudo experimental. O tratamento foi todo feito em um grupo de 60 pessoas com FM, utilizando exercícios e educação do paciente e revelou resultados promissores, como traz Turcotte (2023).

Um ambiente inclusivo em que os pacientes sintam-se apoiados pode favorecer a interação entre os pares e reduzir os sentimentos que afastam-os das práticas físicas, além de aumentar a motivação (CREIGHTON, 2022). O suporte social reduz o isolamento, aumenta o nível de aproveitamento das atividades e tem o potencial de aumentar a aderência. Na mesma linha, Killingback (2017) elenca que para promover maior aderência às atividades, é necessário um ambiente que promova infraestrutura e materiais adequados além de profissionais capacitados para melhor atender as queixas dos pacientes, que sejam humanos e profissionais ao mesmo tempo e um programa satisfatório de exercícios.

Os pacientes com condições crônicas como a FM possuem níveis mais baixos de adesão aos programas de atividade física (BERNARD, 2018) embora essa seja a recomendação mais forte de tratamento pela EULAR para combater a doença. Para minimizar a desistência dos pacientes da prática de exercício físico se torna interessante criar metas que possam ser rastreadas e alcançadas. Para isso podem ser usadas teorias de mudança de comportamento (*behavioral change theory*) que consistem em instruir e demonstrar o comportamento a ser adotado, estabelecer um plano com metas e colocar em prática. Alguns estudos que analisaram esse tipo de intervenção conseguiram promover melhorias a curto prazo sem efeitos adversos, como o trabalho de O'DWYER (2019).

Outro tipo de abordagem que pode ser implementada para a maior adesão a prática de exercícios é a Teoria da Autodeterminação, que trabalha a motivação intrínseca e extrínseca de modo a colocar o participante em primeiro plano, sentindo-se

mais responsável por sua própria transformação, dessa forma, aumentando sua motivação e tempo praticando exercício (TEIXEIRA, 2012).

7. AVALIAÇÃO DA PROGRESSÃO DO TREINAMENTO

A avaliação da evolução de cada paciente por meio do treinamento pode ser feita por algumas escalas. A maior revisão sistemática que trata da fibromialgia e exercício multimodais, de Bidonde (2019) utiliza as seguintes medidas para mensurar os efeitos de cada intervenção:

- Qualidade de vida: medida através do *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ), do *Short Form Questionnaire* (SF-36/SF-12), ou do *EuroQoL-5D*
- Intensidade da dor: medida através da *visual analogue scale* (VAS), FIQ e *Numerical Pain Rating Scale*
- Fadiga: medida através da VAS, FIQ, SF-36 ou outros questionários específicos para fadiga
- Tensão muscular: FIQ
- Função física: FIQ, *Health Assesment Questionnaire* (HAQ), SF-36 ou o *Sickness Impact Profile*

Os autores ainda consideraram outras medidas, mas elencadas como “resultados menores”, que são elas: frequência cardíaca submáxima através de testes e predições, força muscular medida através de uma repetição máxima ou tempo sob isometria e redução da dor em mais de 30% através do *Initiative on Methods, Measurement and Pain Assessment in Clinical Trials* (IMMPACT).

Todas essas maneiras de se avaliar os impactos de cada intervenção são baseadas em sua grande maioria em questionários autoaplicáveis. Não existem marcadores fisiológicos com credibilidade o suficiente para demonstrar isso de forma isolada.

Para avaliações funcionais existem também outros testes, como:

- Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6): o teste de caminhada de 6 minutos; pode ser aplicado para avaliar tolerância ao exercício e capacidade cardiorrespiratória (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002)

- Teste de Sentar e Levantar: esse teste é capaz de medir a função física e mobilidade dos indivíduos e apesar de ser uma tarefa simples, suas ações podem ser relacionadas a disfunções musculoesqueléticas ou neuromotoras (RODRIGUES, 2017)

Todos os testes apresentados podem ser aplicados por profissionais da saúde, e pensando nos profissionais do movimento que estão participando da reabilitação do paciente, para que tenham métricas que possam acompanhar para mensurar a evolução do quadro de capacidades, saúde, qualidade de vida e dor.

É essencial o monitoramento regular do progresso nos exercícios para avaliar a eficácia do programa que está sendo aplicado, identificando a necessidade de ajustes e progressões. Como descrito por Kraemer (2004), um dos maiores nomes na área do treinamento de força, o estresse induzido pelo treinamento e o volume de cargas devem ser monitorados de perto para evitar sobrecargas exacerbadas e para que o corpo possa se adaptar aos protocolos com demandas que seu organismo consiga atender e caso seja necessário, alterar intensidade, frequência, duração e outras variáveis.

Além disso, é importante esclarecer aos pacientes as metas do que deve ser objetivado e alcançado dentro do tratamento, pois isso influencia as expectativas e motivações do indivíduo. Wiering (2018) mostra que ao ter um canal de comunicação com seu paciente que sofre com FM, o profissional que tem atenção ao ouvir, consegue construir confiança e trabalhar feedbacks mútuos, consegue resultados com mais sucesso em seus tratamentos.

8. INTEGRAÇÃO DE TÉCNICAS DE RELAXAMENTO E EXERCÍCIO

A recente literatura acerca do tratamento de fibromialgia ressalta a importância do componente psicológico em sua estratégia de manejo de diversas formas, seja a psicoterapia, meditação, grupos de encontro e etc. Seja qual for o modo de intervenção trabalhado nesse aspecto, são observadas mudanças positivas. Os motivos são múltiplos, seja pela redução do stress, criação de um senso de comunidade e pertencimento, higiene do sono ou até o desenvolvimento de mecanismos de enfrentamento.

8.1 Psicoterapia

Atualmente no campo da psicologia, o método dominante para tratar dores crônicas é a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC). A TCC busca desenvolver mecanismos de enfrentamento e mudanças de comportamento e hábitos, buscando a melhoria na qualidade de vida e redução dos sintomas, além de ser eficaz para tratar depressão, ansiedade e estresse, sendo o padrão-ouro da área para trabalhar com a fibromialgia (LIM, 2018).

O uso da TCC para tratar a FM se mostrou ser eficaz para reduzir alguns dos sintomas como redução do humor negativo e da dor, tendo níveis de melhora comparáveis aos medicamentos utilizados no tratamento farmacológico (BERNARDY, 2017).

Algumas características em comum dos pacientes com FM fazem parte de um ciclo que piora os sintomas e vice e versa, como pensamentos catastrofizantes, medo excessivo da dor, comportamentos de evitação e humor depressivo. Segundo Prados (2020), um sono inadequado é capaz de potencializar os sintomas percebidos e através da TCC voltada para redução da dor e melhora do sono através de psicoeducação, higiene do sono, estratégias de relaxamento e controle de estímulos, planejamento semanal, estabelecimento de metas realistas, treinamento para resolução de problemas, terapia cognitiva (pensamentos, sentimentos, emoções), redução de crenças disfuncionais e algumas outras ferramentas foi possível verificar através de polissonografia uma melhora na qualidade do sono, mais tempo de duração do sono profundo, menos tempo acordado e um sono mais restaurador.

8.2 Técnicas de relaxamento

Como foi descrito nos capítulos voltados ao exercício físico, podemos entender a relevância que a prática tem no manejo dos sintomas de FM e redução do estresse. Mas além das práticas corporais, podemos estabelecer uma relação com a redução do estresse através de técnicas de relaxamento, potencializando os benefícios.

A técnica de *mindfulness*, por exemplo, visa reduzir os sintomas de estresse, ansiedade e depressão por meio de uma meditação guiada e já demonstrou benefícios

no longo prazo para pacientes com dores crônicas, como trouxe Haugmark (2019). Uma das vantagens desse método é o desenvolvimento de conexão mente-corpo, que pode auxiliar na identificação das dores e pontos gatilho. Os efeitos sobre a dor, depressão, ansiedade, qualidade do sono e de vida existem, mas para melhor comprovação ainda são necessários mais estudos sobre o tema. Alguns tipos de *mindfulness* utilizam-se de movimentos do yoga. Também existem variações, como apresenta Ram (2023), que se valem da arteterapia, como o *mindfulness-based art therapy*, consiste em pintar/fazer obras de arte por meio do *mindfulness*, melhorando a saúde física e mental. Envolve o uso da expressão criativa para promover cura e também foram encontradas evidências de redução na dor, ansiedade e depressão, melhorando a qualidade de vida.

Alguns poucos estudos demonstraram efetividade da acupuntura para reduzir dor e melhorar qualidade de vida (RAM, 2023) e pequena melhora da função a curto prazo (SKELLY, 2020), mas são necessários mais estudos para determinar os pontos ótimos e a duração do tratamento.

Ainda, a revisão sistemática de Ram (2023) cita a hidroterapia ou balneoterapia, que envolve o uso da água para propósitos terapêuticos, seus resultados relataram melhora na função física e redução de dor e fadiga; o *virtual reality distraction therapy* (VRDT), que envolve usar realidade virtual para distrair os pacientes da dor e promover uma sensação de relaxamento, mostrando-se capaz de reduzir a dor, ansiedade, fadiga e depressão, melhorando a qualidade de vida e a *music therapy*, que envolve o uso da música para propósitos terapêuticos, como relaxamento e gerenciamento da dor, na qual alguns poucos estudos avaliaram a eficácia da terapia com música e encontraram redução na dor, ansiedade e depressão. Mais estudos precisam ser feitos nessas áreas citadas, mas podem ser futuras ferramentas adicionais para manejo do estresse e relaxamento.

Conforme Neelapala (2023), a integração entre práticas de relaxamento e a administração de exercícios físicos pode ser efetiva no controle hormonal e conseqüentemente da dor. A hipoalgesia induzida pelo exercício por meio da ativação do sistema opióide endógeno gera uma resposta analgésica, melhora a oxigenação

muscular reduzindo a sensibilidade central e o relaxamento reduz a hiperatividade do sistema nervoso simpático, colaborando para um eixo HPA mais regulado.

Um programa de exercícios na prática que pode ser implementado fazendo a junção entre os dois mundos: exercícios e relaxamento; pode ser feito da seguinte maneira. Um treino de musculação e exercícios aeróbicos, seguido de práticas de respiração e *mindfulness*, adaptando cada treino às necessidades do aluno mas dando conta de promover melhora em todas as áreas da vida, atingindo quase todos os sintomas em uma só sessão de treino. É claro que isso pode ser manejado de diversas maneiras e não necessariamente precisa seguir essa ordem, mas é uma possibilidade que existe utilizando-se das descobertas mais recentes na ciência para tratar a fibromialgia.

9. TERAPIAS MANUAIS E OUTRAS INTERVENÇÕES NÃO-FARMACOLÓGICAS

Existem algumas intervenções que também são citadas como possivelmente eficazes para o manejo da FM e seus sintomas, algumas com maior grau de evidência, outras com nem tanto. Veremos a seguir acerca de massagens, liberação miofascial, TENS, câmara hiperbárica entre outras.

9.1 Terapias manuais

As terapias manuais comprovadamente têm o poder de reduzir dores e promover efeitos de cura. Modelos animais demonstram que esse tipo de intervenção promove ativação dos sistemas analgésicos por das vias inibitórias descendentes¹, reduz a expressão citocinas relacionadas a nociceptores e auxilia a reduzir a inflamação, enquanto também é capaz de reduzir a ativação da célula da glia. A utilização de massagens em pessoas com FM pode ser considerada uma forma de reduzir alguns mecanismos ativadores ou amplificadores de dor, afirma Chimenti (2018).

A massagem demonstrou melhorar a qualidade de vida dos pacientes de FM, principalmente pela redução da dor. Sua ação inibitória no eixo HPA é a hipótese que

¹ A mobilização das articulações estimula secreção de serotonina, noradrenalina, adenosina e receptores canabinóides na medula espinhal, promovendo a analgesia.

justifica a utilização desse tipo de intervenção (KUNDAKCI, 2021). Dessa forma, torna-se mais uma ferramenta que pode ser empregada após a sessão de treino. Nadal-Nicolás (2020) conclui em seu artigo que a massagem com pressão moderada na região cervical por 15 minutos é capaz de reduzir a percepção de dor sentida por mulheres com FM.

A liberação miofascial, estudada no trabalho de Yangting (2024), consiste em aplicar pressão em pontos específicos do corpo, de modo a reduzir a dor e a tensão. No caso da FM tem seu uso justificado pela presença dos *tender points*, os pontos de dor sem justificativa aparente que os pacientes possuem. A liberação miofascial pode ser feita manualmente ou por meio de ferramentas e estudos comprovam que a técnica é capaz de reduzir a dor, reduzir a rigidez muscular e melhorar a função física. É uma forma de melhorar a qualidade de vida dos pacientes com mais uma alternativa não-farmacológica.

9.2 TENS

O TENS (neuroestimulação elétrica transcutânea) é um equipamento, que em contato com a superfície da pele, distribui pulsos elétricos para estimulação periférica nervosa, pensando na redução de sintomas de dor. É possível modular a frequência de pulso, amplitude de pulso, duração de pulso e padrão das ondas. A resposta do tratamento TENS pode variar também de acordo com o posicionamento dos eletrodos. Na revisão sistemática feita por Johnson (2017), apenas um dos estudos relatou mais de 30% de melhora na dor, sendo um grupo submetido ao exercício físico + TENS, de tal forma que não são encontradas evidências que justifiquem a utilização do aparelho.

9.3 Acupuntura e *dry needling*

A acupuntura utiliza agulhas direcionadas a pontos específicos chamados meridianos, visando melhora da dor e relaxamento. É proveniente da medicina tradicional chinesa e visa atingir o equilíbrio de energia (Qi). Apesar de demonstrar pequena melhora na função no curto prazo, os estudos são insuficientes para fazer afirmações relativas à prescrição desse método de tratamento (SKELLY, 2020).

O *dry needling* também usa agulhas mas direciona os pontos aos pontos-gatilho encontrados nos músculos, com uma profunda inserção. Evidências fortes que o artigo de Hernando-Garijo (2021) traz, sugere que o *dry needling* colabora com a melhora na redução da dor de mais da metade dos pontos-gatilho no curto prazo e também pode auxiliar na redução da ansiedade a curto prazo. O *dry needling* também é usado como forma de injetar lidocaína (anestésico) nos pontos-gatilho e também pode auxiliar na percepção subjetiva de dor, mobilidade, fadiga, qualidade de vida e outros fatores emocionais. Não foram encontrados estudos comparando as duas modalidades de agulhamento (VALERA-CALERO, 2022).

9.4 Biofeedback

O *biofeedback* é uma forma de treinamento para ativação muscular, na qual utilizam-se dispositivos conectados ao corpo e apresentam um *feedback* visual ou auditivo que auxilia o paciente a controlar os seus estímulos ou respostas corporais. Segundo Kundacki (2021), pode reduzir fadiga e dor, mas foram analisados poucos estudos. Exercícios guiados por *biofeedback* de eletromiografia para o trapézio foram eficazes para melhorar o limiar de dor por pressão local (HERNANDO-GARIJO, 2021).

9.4 Câmara hiperbárica

O dispositivo de câmara hiperbárica submete o paciente em uma câmara pressurizada com oxigênio puro, com maior pressão do que a pressão atmosférica usual. A intenção por trás dessa estratégia é fazer com que o suprimento de oxigênio seja entregue com maior eficiência nos tecidos musculares ou outros que possam estar danificados. Como afirma Chen (2023), resultados positivos foram observados na redução de dor, fadiga e melhor qualidade de vida, embora alguns efeitos colaterais possam ser apresentados (como o barotrauma), são necessários mais estudos para evidências de mais peso.

10. NECESSIDADE DE MAIS PESQUISAS APLICADAS E INTERDISCIPLINARIDADE

As pesquisas até aqui demonstram com robustez que o exercício físico é eficaz para reduzir os sintomas de fibromialgia, desde os sintomas psicológicos até a melhora na qualidade de vida. Porém, existem limitações nos estudos que devem ser superadas para que as futuras pesquisas sejam aprimoradas.

10.1 Viés de gênero

A maioria das pesquisas não consegue estabelecer uma heterogeneidade nas populações que participam dos experimentos, sendo em sua maioria mulheres, caucasianas e de meia idade. Isso pode gerar vieses na aderência aos programas de treinamento, identificação com as práticas, pode mascarar dificuldades socioeconômicas e outras variáveis necessárias para afirmações mais conclusivas.

Pode existir uma limitação ou diferenciação no que diz respeito às respostas hormonais entre gêneros, para superar isso, seria de grande amparo análises mais diversificadas com mais populações.

10.2 Variáveis frágeis durante as intervenções

Durante os exercícios físicos também devem ser utilizados melhores marcadores fisiológicos de modo a buscar estabelecer correlações que possibilitem uma prescrição mais acertada, além de variáveis com frequência, intensidade e duração mais delimitados para que seja mais fácil determinar o protocolo aos pacientes de FM, pois apesar de algumas revisões deixarem explícitas a prescrição utilizada, algumas apenas citam vagamente a modalidade, limitando a replicabilidade dos resultados.

10.3 Instrumentos de avaliação

É necessário estabelecer marcadores mais objetivos além dos questionários que podem ser influenciados por uma série de fatores, para que os mecanismos de ação das intervenções possam ser melhores investigadas e de forma mais assertiva.

Embora os questionários sejam válidos para mensurar o impacto das intervenções, os mesmos são autoaplicáveis, o que pode gerar algum viés. Algo que pode ser feito para aumentar a validade dos resultados está em mais medições objetivas, como medir o nível de cortisol, por exemplo.

10.4 Falta de estudos longitudinais

A maioria das intervenções estudadas são acompanhadas a curto ou médio prazo. Seria interessante a investigação a longo prazo para que os efeitos crônicos pudessem ser levados em consideração na escolha do tratamento para os pacientes, além de alterações que podem ser passíveis de mudança em suas variáveis.

10.5 Ausência de multidisciplinaridade

A doença de fibromialgia afeta diversos campos do paciente, apresentando sintomas psicológicos, físicos e afeta a função física. A abordagem englobando profissionais de áreas que consigam suprir todos esses campos é necessária e os estudos que integrem o acompanhamento psicológico e físico devem ser intensificados, ampliando o cenário do tratamento de fibromialgia.

11. CONCLUSÕES E FUTURAS DIREÇÕES

O principal objetivo deste trabalho foi identificar quais as melhores intervenções possíveis para o manejo de sintomas da fibromialgia através do exercício físico e entender os impactos do estresse sobre o corpo do paciente. Fica evidente que a prática regular do exercício físico pode melhorar consideravelmente a qualidade de vida dos pacientes com FM.

.Os exercícios aeróbicos são úteis para a redução da ansiedade e podem ser o ponto de partida para a prática física. O exercício resistido pode auxiliar na redução da dor e melhora da função física. Já as práticas *body awareness* são úteis para a redução da dor e do estresse. Os exercícios em ambiente aquático podem promover relaxamento e melhora do sono e função física. Por fim, os exercícios multimodais podem promover redução de quase todos os sintomas, pois fazem uma mescla de modalidades de exercícios.

Os achados corroboram com as pesquisas anteriores, que dão ainda mais importância e validade para a importância da redução do estresse e prática de atividades físicas como manejo.

A pesquisas futuras na área da fibromialgia devem buscar outras modalidades de intervenção, como prática de lutas, esportes em equipe e outros e verificar seus efeitos; realizar intervenções à longo prazo para dar mais corpo às evidências de longo prazo; diferenciar os ambientes de prática física e seus efeitos; administrar nos grupos de intervenção tratamentos multidisciplinares como uma intervenção utilizando-se de psicólogos, fisioterapeutas, profissionais da educação física, juntamente a médicos.

A exploração desse tópico é essencial para que os profissionais da saúde possam criar e explorar estratégias efetivas no tratamento de pacientes com fibromialgia, para que a qualidade de vida dessas pessoas seja melhorada e os sintomas dessa doença crônica, combatidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBA-RUEDA, Alvaro; DE MIGUEL-RUBIO, Amaranta ; LUCENA-ANTON, David. Effectiveness of Nintendo Wii Fit© for Physical Therapy in Patients with Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of Personalized Medicine**, v. 14, n. 9, p. 896, 2024. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2075-4426/14/9/896>>. Acesso em: 3 out. 2024.
- ALOTIBY, Amna. Immunology of Stress: a Review Article. **Journal of Clinical Medicine**, v. 13, n. 21, p. 6394–6394, 2024.
- AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 166, n. 1, p. 111–117, 2002.
- ARAYA-QUINTANILLA, Felipe; GUTIÉRREZ-ESPINOZA, Héctor; FUENTES, Jorge; *et al.* Effectiveness of Multicomponent Treatment in Patients with fibromyalgia: Protocol for a Systematic Review and meta-analysis. **Systematic Reviews**, v. 11, n. 1, 2022.
- ATHNAIEL, Onella; CANTILLO, Santiago; PAREDES, Stephania; *et al.* The Role of Sex Hormones in Pain-Related Conditions. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 3, p. 1866, 2023.
- BAIR, Matthew J. ; KREBS, Erin E. Fibromyalgia. **Annals of Internal Medicine**, v. 172, n. 5, p. ITC33, 2020.
- BALHARA, Yatan Pal Singh; VERMA, Rohit ; GUPTA, Chandra Shekhar. Gender Differences in Stress response: Role of Developmental and Biological Determinants. **Industrial Psychiatry Journal**, v. 20, n. 1, p. 4, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3425245/>>.
- BENNETT, R. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): a review of its development, current version, operating characteristics and uses. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v. 23, n. 5 Suppl 39, p. S154-162, 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16273800/>>. Acesso em: 28 ago. 2020.
- BENNETT, Robert M; FRIEND, Ronald; JONES, Kim D; *et al.* The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. **Arthritis Research & Therapy**, v. 11, n. 4, p. R120, 2009.

BERNARD, Paquito; HAINS-MONFETTE, G.; ATOUI, S.; *et al.* Differences in daily objective physical activity and sedentary time between women with self-reported fibromyalgia and controls: results from the Canadian health measures survey. **Clinical Rheumatology**, v. 37, n. 8, p. 2285–2290, 2018.

BERNARDY, K.; KLOSE, P.; WELSCH, P.; *et al.* Efficacy, acceptability and safety of cognitive behavioural therapies in fibromyalgia syndrome - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **European Journal of Pain**, v. 22, n. 2, p. 242–260, 2017.

BIDONDE, Julia; BUSCH, Angela J; SCHACHTER, Candice L; *et al.* Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 6, n. 6, 2017.

BIDONDE, Julia; BUSCH, Angela J; SCHACHTER, Candice L; *et al.* Mixed exercise training for adults with fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 5, 2019.

BIDONDE, Julia; BUSCH, Angela J; WEBBER, Sandra C; *et al.* Aquatic exercise training for fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2014.

BRAVO, Cristina; SKJAERVEN, Liv H.; GUITARD SEIN-ECHALUCE, Luisa; *et al.* Effectiveness of movement and body awareness therapies in patients with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 55, n. 5, 2019.

CAGNIE, Barbara ; COPPIETERS, Iris ; DENECKER , Sien ; *et al.* Central sensitization in fibromyalgia? A systematic review on structural and functional brain MRI. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 44, n. 1, p. 68–75, 2014. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004901721400002X?casa_token=NsaZXrVkaoAAAAAA:rk25fUqhF9dLiKq-iGPh3HP6yaND30IWdmtgurZf_bs6imZfkkVMvMiRSUCCEtUMV7zmvS-aCA.

CARVILLE, S F; ARENDT-NIELSEN, S; BLIDDAL, H; *et al.* EULAR evidence-based Recommendations for the Management of Fibromyalgia Syndrome. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 67, n. 4, p. 536–541, 2007.

CASALE, Roberto; SARZI-PUTTINI, Piercarlo; BOTTO, Rossana; *et al.* Fibromyalgia and the concept of resilience. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v. 37 Suppl

116, n. 1, p. 105–113, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30747098/>>. Acesso em: 23 set. 2024.

CASTELLI, Lucia; GALASSO, Letizia; MULÈ, Antonino; *et al.* Sleep and Spa therapies: What Is the Role of Balneotherapy Associated with exercise? a Systematic Review. **Frontiers in Physiology**, v. 13, 2022.

CHEN, Qing; ZHANG, Wenxin; SADANA, Neeti; *et al.* Estrogen Receptors in Pain modulation: Cellular Signaling. *Biology of Sex Differences*, v. 12, n. 1, 2021

CHEN, Xinxin; YOU, JiuHong; MA, Hui; *et al.* Efficacy and safety of hyperbaric oxygen therapy for fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, v. 13, n. 1, p. e062322–e062322, 2023.

CHENG, Ching-An; CHIU, Ya-Wen; WU, Dean; *et al.* Effectiveness of Tai Chi on fibromyalgia patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 46, p. 1–8, 2019.

CHIMENTI, Ruth L; FREY-LAW, Laura A ; SLUKA, Kathleen A. A Mechanism-Based Approach to Physical Therapist Management of Pain. **Physical Therapy**, v. 98, n. 5, p. 302–314, 2018.

COJOCARU, Cristiana Manuela; POPA, Cosmin Octavian; SCHENK, Alina; *et al.* Cognitive-behavioral therapy and acceptance and commitment therapy for anxiety and depression in patients with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. **Medicine and Pharmacy Reports**, v. 97(1), 2023. Disponível em: <<https://medpharmareports.com/index.php/mpr/article/view/2661>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. RESOLUÇÃO CONFEF nº 046/2002. Disponível em: <<https://confef.org.br/confef/resolucoes/82#:~:text=A%20interven%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Profissionais%20de,multiprofissional%2C%20podendo%2C%20para%20isso%2C>>.

CORTÉS-PÉREZ, Irene; ZAGALAZ-ANULA, Noelia; IBANCOS-LOSADA, María del Rocío; *et al.* Virtual Reality-Based Therapy Reduces the Disabling Impact of Fibromyalgia Syndrome in Women: Systematic Review with Meta-Analysis of

Randomized Controlled Trials. **Journal of Personalized Medicine**, v. 11, n. 11, p. 1167, 2021.

COSTA, Larissa Pereira ; FERREIRA, Márcia de Assunção. A FIBROMIALGIA NA PERSPECTIVA DE GÊNERO: DESENCADEAMENTO, CLÍNICA E ENFRENTAMENTO. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 32, p. e20220299, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/NbQRsJX3fGk7dHc9xsnj5gk/?lang=pt>>.

COUTO, Nuno; MONTEIRO, Diogo; CID, Luís; *et al.* Effect of different types of exercise in adult subjects with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 10391, 2022. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41598-022-14213-x>>.

CREIGHTON, Rachel M.; PARADIS, Kyle F.; BLACKBURN, Nicole E.; *et al.* Group-Based Physical Activity Interventions Targeting Enjoyment in Older Adults: a Systematic Review. **Journal of Ageing and Longevity**, v. 2, n. 2, p. 113–129, 2022.

DE LA COBA, Pablo; MONTORO, Casandra I.; REYES DEL PASO, Gustavo A.; *et al.* Algometry for the assessment of central sensitisation to pain in fibromyalgia patients: a systematic review. **Annals of Medicine**, v. 54, n. 1, p. 1403–1422, 2022.

DE VRIES, Lianne P.; VAN DE WEIJER, Margot P. ; BARTELS, Meike. The Human Physiology of well-being: a Systematic Review on the Association between neurotransmitters, hormones, Inflammatory markers, the Microbiome and well-being. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 139, p. 104733, 2022.

DEMORI, Ilaria; LOSACCO, Serena; GIORDANO, Giulia; *et al.* Fibromyalgia pathogenesis explained by a neuroendocrine multistable model. **PLoS ONE**, v. 19, n. 7, p. e0303573–e0303573, 2024.

DIAS, Rejane Camila Alvarenga; KULAK JUNIOR, Jaime; FERREIRA DA COSTA, Eloise Haydeê; *et al.* Fibromyalgia, Sleep Disturbance and menopause: Is There a relationship? a Literature Review. **International Journal of Rheumatic Diseases**, v. 22, n. 11, p. 1961–1971, 2019.

ESTÉVEZ-LÓPEZ, Fernando; MAESTRE-CASCALES, Cristina; RUSSELL, Deborah; *et al.* Effectiveness of Exercise on Fatigue and Sleep Quality in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 102, n. 4, 2020.

GARCÍA-RÍOS, María Carmen; NAVARRO-LEDESMA, Santiago; TAPIA-HARO, Rosa M.; *et al.* Effectiveness of health education in patients with fibromyalgia: a systematic review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 55, n. 2, 2019.

GAVI, Maria Bernadete Renoldi Oliveira; VASSALO, Dalton Valentin; AMARAL, Fabian Tadeu; *et al.* Strengthening Exercises Improve Symptoms and Quality of Life but Do Not Change Autonomic Modulation in Fibromyalgia: A Randomized Clinical Trial. **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, p. e90767, 2014.

GAVILÁN-CARRERA, Blanca; BORGES-COSIC, Milkana ; ÁLVAREZ-GALLARDO, Inmaculada C; *et al.* Effectiveness of land- and water-based exercise on fatigue and sleep quality in women with fibromyalgia: the al-Ándalus quasi-experimental study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 104, n. 11, 2023.

GIUSTI, Emanuele Maria; CASTELNUOVO, Gianluca ; MOLINARI, Enrico. Differences in Multidisciplinary and Interdisciplinary Treatment Programs for Fibromyalgia: a Mapping Review. **Pain Research and Management**, v. 2017, n. 2017, p. 1–19, 2017. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/prm/2017/7261468/>>.

GOLDFARB, Elizabeth V.; SEO, Dongju ; SINHA, Rajita. Sex Differences in Neural Stress Responses and Correlation with Subjective Stress and Stress Regulation. **Neurobiology of Stress**, v. 11, p. 100177, 2019.

HASSAMAL, Sameer. Chronic stress, neuroinflammation, and depression: an overview of pathophysiological mechanisms and emerging anti-inflammatories. **Frontiers in Psychiatry**, v. 14, p. 1130989, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37252156/>>. Acesso em: 26 setembro 2024.

HAUGMARK, Trond; HAGEN, Kåre Birger; SMEDSLUND, Geir; *et al.* Mindfulness- and acceptance-based interventions for patients with fibromyalgia – A systematic review and meta-analyses. **PLOS ONE**, v. 14, n. 9, p. e0221897, 2019.

HÄUSER, Winfried; KLOSE, Petra; LANGHORST, Jost; *et al.* Efficacy of Different Types of Aerobic Exercise in Fibromyalgia syndrome: a Systematic Review and meta-analysis of Randomised Controlled Trials. **Arthritis Research & Therapy**, v. 12, n. 3, p. R79, 2010.

HÄUSER, Winfried; WOLFE, Frederick; TÖLLE, Thomas; *et al.* The Role of Antidepressants in the Management of Fibromyalgia Syndrome. **CNS Drugs**, v. 26, n. 4, p. 297–307, 2012.

HERNANDO-GARIJO, Ignacio; JIMÉNEZ-DEL-BARRIO, Sandra; MINGO-GÓMEZ, Teresa; *et al.* Effectiveness of non-pharmacological conservative therapies in adults with fibromyalgia: A systematic review of high-quality clinical trials. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, p. 1–18, 2021.

IZQUIERDO-ALVENTOSA, Ruth *et al.* Low-Intensity Physical Exercise Improves Pain Catastrophizing and Other Psychological and Physical Aspects in Women with Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial, **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 10, p. 3634, 2020.

JOHNSON, Mark I; CLAYDON, Leica S; HERBISON, G Peter; *et al.* Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for fibromyalgia in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2017.

JURADO-PRIEGO, Lina Noelia ; CUETO-UREÑA, Cristina; RAMÍREZ-EXPÓSITO, María Jesús ; *et al.* Fibromyalgia: A Review of the Pathophysiological Mechanisms and Multidisciplinary Treatment Strategies. **Biomedicines**, v. 12, n. 7, p. 1543–1543, 2024. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2227-9059/12/7/1543>>.

KALTSAS, Gregory ; TSIVERIOTIS, Konstantinos. **Fibromyalgia**. Endotext. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25905317/>>.

KILLINGBACK, Clare; TSOFLIOU, Fotini ; CLARK, Carol. Older people's adherence to community-based group exercise programmes: a multiple-case study. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, 2017. Disponível em: <<https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4049-6>>.

KRAEMER, WILLIAM J. ; RATAMESS, NICHOLAS A. Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 4, p. 674–688, 2004. Disponível em: <<https://www.paulogentil.com/pdf/Fundamentals%20of%20Resistance%20Training%20Progression%20and%20Exercise%20Prescription.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2024.

KUNDAKCI, Burak; KAUR, Jaspreet; GOH, Siew li; *et al.* Efficacy of non-pharmacological interventions for individual features of fibromyalgia. **Pain**, v. Publish Ahead of Print, 2021.

KNEZEVIC, Emilija; NENIC, Katarina ; MILANOVIC, Vladislav; *et al.* The Role of Cortisol in Chronic Stress, Neurodegenerative Diseases, and Psychological Disorders. **Cells**, v. 12, n. 23, p. 2726–2726, 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10706127/>>.

LIM, Jae-A; CHOI, Soo-Hee; LEE, Won Joon; *et al.* Cognitive-behavioral therapy for patients with chronic pain. **Medicine**, v. 97, n. 23, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5999451/>>

LÓPEZ-POUSA, Secundino; GARRE-OLMO, Josep; DE GRACIA, Manuel; *et al.* Development of a multidimensional measure of fibromyalgia symptomatology: The comprehensive rating scale for fibromyalgia symptomatology. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 74, n. 5, p. 384–392, 2013.

LUPI, Jaqueline Basilio; CARVALHO DE ABREU, Daniela Cristina; FERREIRA, Mariana Candido; *et al.* Brazilian Portuguese version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR-Br): cross-cultural validation, reliability, and construct and structural validation. **Disability and Rehabilitation**, v. 39, n. 16, p. 1650–1663, 2016.

MACFARLANE, G J; KRONISCH, C; DEAN, L E; *et al.* EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 76, n. 2, p. 318–328, 2016.

MAFFEI, Massimo E. Fibromyalgia: Recent Advances in Diagnosis, Classification, Pharmacotherapy and Alternative Remedies. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 21, p. 7877, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7660651/pdf/ijms-21-07877.pdf>>.

MHALLA, Alaa; CIAMPI, Daniel; BAUDIC, Sophie; *et al.* Alteration of cortical excitability in patients with fibromyalgia. **Pain**, v. 149, n. 3, p. 495–500, 2010.

NADAL-NICOLÁS, Yolanda; RUBIO-ARIAS, Jacobo Ángel; MARTÍNEZ-OLCINA, María; *et al.* Effects of Manual Therapy on Fatigue, Pain, and Psychological Aspects in Women with Fibromyalgia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 12, p. 4611, 2020.

NEELAPALA, Yuva Venkata Raghava ; MERCURI, Domenico; MACEDO, Luciana; *et al.* Mechanisms hypothesized for pain-relieving effects of exercise in fibromyalgia: a scoping review. **Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease**, v. 15, 2023.

OUANES, Sami ; POPP, Julius. High Cortisol and the Risk of Dementia and Alzheimer's Disease: A Review of the Literature. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 11, n. 43, 2019.

O'DWYER, Tom; MAGUIRE, Sinead; MOCKLER, David; *et al.* Behaviour Change Interventions Targeting Physical Activity in Adults with fibromyalgia: a Systematic Review. **Rheumatology International**, v. 39, n. 5, p. 805–817, 2019.

PAIVA, Eduardo S.; HEYMANN, Roberto E.; REZENDE, Marcelo C.; *et al.* A Brazilian Portuguese Version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): a Validation Study. **Clinical Rheumatology**, v. 32, n. 8, p. 1199–1206, 2013.

PASCHALI, Myrella; LAZARIDOU, Asimina; VILSMARK, Eric S.; *et al.* The “self” in pain: high levels of schema-enmeshment worsen fibromyalgia impact. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 22, n. 1, 2021.

PRADOS, Germán; MIRÓ, Elena; MARTÍNEZ, M. Pilar; *et al.* Combined cognitive-behavioral therapy for fibromyalgia: Effects on polysomnographic parameters and perceived sleep quality. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 20, n. 3, p. 232–242, 2020.

PRATA, Cecilia; ANGELONI, Cristina ; MARALDI, Tullia . Strategies to Counteract Oxidative Stress and Inflammation in Chronic-Degenerative Diseases 2.0. **International journal of molecular sciences**, v. 25, n. 9, 2024. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38732245/>>. Acesso em: 26 set. 2024.

QUEIROZ, Luiz Paulo. Worldwide Epidemiology of Fibromyalgia. **Current Pain and Headache Reports**, v. 17, n. 8, 2013.

RAM, Pothuri R; JEYARAMAN, Madhan; JEYARAMAN, Naveen; *et al.* Beyond the Pain: A Systematic Narrative Review of the Latest Advancements in Fibromyalgia Treatment. **Cureus**, 2023. Disponível em: <https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/172725/20231031-8494-18v4rv6.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2023.

RODRIGUES, Claudiane Pedro; SILVA, Rubens Alexandre da; NASRALA NETO, Elias; *et al.* Analysis of Functional Capacity in Individuals with and without Chronic Lower Back Pain. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 25, n. 4, p. 143–146, 2017.

RODRÍGUEZ-ALMAGRO, Daniel; DEL MORAL-GARCÍA, María; LÓPEZ-RUIZ, María del Carmen; *et al.* Optimal dose and type of exercise to reduce pain, anxiety and increase quality of life in patients with fibromyalgia. A systematic review with meta-analysis. **Frontiers in Physiology**, v. 14, p. 1170621, 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10130662/>>.

RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, Álvaro-José ; REBOLLO-SALAS, Manuel; CHILLÓN-MARTÍNEZ, Raquel; *et al.* Clinical relevance of resistance training in women with fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Pain**, v. 28, n. 1, 2023.

SARZI-PUTTINI, Piercarlo; GIORGI, Valeria; MAROTTO, Daniela; *et al.* Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. **Nature Reviews Rheumatology**, v. 16, n. 11, p. 645–660, 2020. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41584-020-00506-w>>.

SCHWEINHARDT, Petra; SAURO, Khara M. ; BUSHNELL, M. Catherine. Fibromyalgia: A Disorder of the Brain? **The Neuroscientist**, v. 14, n. 5, p. 415–421, 2007.

SENNA, Erika Rodrigues; DE BARROS, Ana Letícia P.; SILVA, Edvânia O.; *et al.* Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. **The Journal of Rheumatology**, v. 31, n. 3, p. 594–597, 2004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14994410/>>.

SINGH, Lovedeep; KAUR, Anudeep; BHATTI, Manpreet S.; *et al.* Possible Molecular Mediators Involved and Mechanistic Insight into Fibromyalgia and Associated Co-morbidities. **Neurochemical Research**, v. 44, n. 7, p. 1517–1532, 2019.

SIRACUSA, Rosalba; PAOLA, Rosanna Di; CUZZOCREA, Salvatore; *et al.* Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 8, p. 3891, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8068842/>>.

SKELLY, Andrea C.; CHOU, Roger; DETTORI, Joseph R.; *et al.* **Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain: A Systematic Review Update.**

Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556229/>>.

SMYTHE, H. A. ; MOLDOFSKY, H. Two Contributions to Understanding of the “fibrositis” Syndrome. **Bulletin on the Rheumatic Diseases**, v. 28, n. 1, p. 928–931, 1977. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/199304/>>. Acesso em: 7 fev. 2022.

SOUZA-TALARICO, Juliana Nery ; CHESAK, Sherry; ELIZALDE, Natalie; *et al.* Exploring the interplay of psychological and biological components of stress response and telomere length in the transition from middle age to late adulthood: A systematic review. **Stress and health**, 2024.

TEIXEIRA, Pedro J; CARRAÇA, Eliana V; MARKLAND, David; *et al.* Exercise, Physical activity, and self-determination theory: a Systematic Review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 78, 2012. Disponível em: <<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-78>>.

TURCOTTE, Kara; OELKE, Nelly D; WHITAKER, Gina M; *et al.* Multi-disciplinary community-based group intervention for fibromyalgia: a pilot randomized controlled trial. **Rheumatology International**, v. 43, n. 12, p. 2201–2210, 2023.

ÚBEDA-D’OCASAR, Edurne; JIMÉNEZ DÍAZ-BENITO, Victor; GALLEGO-SENDARRUBIAS, Gracia María; *et al.* Pain and Cortisol in Patients with Fibromyalgia: Systematic Review and Meta-Analysis. **Diagnostics**, v. 10, n. 11, p. 922, 2020.

VALERA-CALERO, Juan Antonio; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, César; NAVARRO-SANTANA, Marcos José; *et al.* Efficacy of Dry Needling and Acupuncture in Patients with Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 16, p. 9904, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9408486/>>. Acesso em: 11 out. 2024.

WANG, J S; TAM, Ka-Wai; HSIAO, Han-Yun; *et al.* Effect of Resistance Exercises on Function and Pain in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, 2023.

WIERING, Bianca; DE BOER, Dolf; KROL, Maarten; *et al.* Entertaining accurate treatment expectations while suffering from chronic pain: an exploration of treatment expectations and the relationship with patient- provider communication. **BMC Health Services Research**, v. 18, n. 1, 2018.

WILLIAMS, David A. ; ARNOLD, Lesley M. Measures of fibromyalgia: Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), Brief Pain Inventory (BPI), Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), Medical Outcomes Study (MOS) Sleep Scale, and Multiple Ability Self-Report Questionnaire (MASQ). **Arthritis Care & Research**, v. 63, n. S11, p. S86–S97, 2011.

WOLFE, Frederick; CLAUW, Daniel J.; FITZCHARLES, Mary-Ann; *et al.* 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 46, n. 3, p. 319–329, 2016.

WOOD, Patrick B.; SCHWEINHARDT, Petra; JAEGER, Erik; *et al.* Fibromyalgia patients show an abnormal dopamine response to pain. **European Journal of Neuroscience**, v. 25, n. 12, p. 3576–3582, 2007.

YANGTING , Lv ; YIN, Yiwen. A Review of the Application of Myofascial Release Therapy in the Treatment of Diseases. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. Volume 17, p. 4507–4517, 2024.

YUNUS, Muhammad B. Central Sensitivity Syndromes: A New Paradigm and Group Nosology for Fibromyalgia and Overlapping Conditions, and the Related Issue of Disease versus Illness. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 37, n. 6, p. 339–352, 2008.

YUNUS, Muhammad B. Fibromyalgia and Overlapping Disorders: The Unifying Concept of Central Sensitivity Syndromes. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 36, n. 6, p. 339–356, 2007. Disponível em: <<https://www.ourcpc.com/wp-content/uploads/2016/03/Yunus-central-sensitivity-2007.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2024.

ZHANG, Kang-Da; WANG, Lin-Yu; ZHANG, Zhi-Hua; *et al.* Effect of Exercise Interventions on Health-Related Quality of Life in Patients with Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. **Journal of Pain Research**, v.

Volume 15, p. 3639–3656, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9700437/>>.

ZHANG, Zhiyun; ZHENG, Hao; YU, Qingquan; *et al.* Understanding of Spinal Wide Dynamic Range Neurons and Their Modulation on Pathological Pain. **Journal of Pain Research**, v. Volume 17, p. 441–457, 2024. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10840524/>>. Acesso em: 10 maio 2024.

ZHAO, Jianxin; BAI, Yabing; YANG, Yongjing; *et al.* The impact of aerobics on mental health and stress levels: A visualization analysis of the CiteSpace map: PLoS ONE. **PLoS ONE**, v. 19, n. 3, p. 1–23, 2024. Disponível em: <<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=7&sid=a02e1bb1-2493-4036-9ada-3fa955f4258a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=176119263&db=a9h>>. Acesso em: 27 set. 2024.

APÊNDICE

APÊNDICE A - DIFERENTES CLASSIFICAÇÕES DE CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA FIBROMIALGIA

Fonte	Medidas de dor	Pontos gatilho	Sintomas associados	Classificação
ACR 1990	Dor difusa crônica nos 4 quadrantes do corpo; dor esquelética axial	Sim	Nenhum incluído	Dor difusa por 3 meses e 11/18 pontos gatilho
ACR 2010	Até 19 pontos de dor reportados na última semana	Não	Severidade de fadiga, sono ruim, sintomas cognitivos, mais sintomas (escala de 0-12)	De acordo com a severidade de sintomas; presença mínima de 3 meses; sem outras comorbidades que expliquem as dores
ACR 2011	Até 19 pontos de dor reportados na última semana	Não	Severidade de fadiga, sono ruim, sintomas cognitivos, nos últimos 6 meses: dor de cabeça,	De acordo com a severidade de sintomas; presença mínima de 3 meses; sem outras

			cãibras ou dor na região abdominal, depressão, mais sintomas (escala de 0-12)	comorbidades que expliquem as dores
ACR 2016	Dor generalizada em 4 de 5 regiões, até 19 pontos de dor reportados na última semana	Não	Severidade de fadiga, sono ruim, sintomas cognitivos, nos últimos 6 meses: dor de cabeça, câibras ou dor na região abdominal, depressão, mais sintomas (escala de 0-12)	De acordo com a severidade de sintomas; presença mínima de 3 meses; diagnóstico válido sem excluir outras doenças ou diagnósticos
AAPT	Até 9 pontos de dor	Não	Problemas moderados para dormir ou fadiga	Dor difusa, problemas para dormir ou fadiga, presença mínima de 3 meses

Fonte: BAIR, 2020

APÊNDICE B - OUTRAS MEDIDAS DIAGNÓSTICAS

PRISM

O estudo elaborado por Paschali (2021) visa entender como a doença da FM e principalmente a dor crônica afetam a noção de self (si-mesmo) para que seja entendido o grau de emaranhamento da doença com a identidade do indivíduo. Essa medição foi feita através do PRISM (*Pictorial Representation of Illness and Self-Measure*). Para completar o PRISM foi utilizado uma versão para iPad mas também é possível completar o teste com papel e caneta ou pela versão online. Outra forma de medir a percepção do self correlacionada à dor é o IPQ (*Illness Perception Questionnaire*), mas ele não tem a pontuação relacionável ao PRISM, pois não leva em conta a catastrofização.

O questionário foi respondido por 216 mulheres, de 18 a 75 anos, sem comorbidades, portadoras de FM a mais de um ano com no mínimo 4/10 de dor reportada. Em uma tela com um círculo escrito “Fibromialgia” e outro círculo medindo a “auto identidade” (self), foi requerido que os participantes colocassem a distância em que sentiam, sendo, quanto mais distante, uma clara separação da doença e da identidade do indivíduo, sendo próximo algo como “a doença me afeta mas não define quem sou” e caso os círculos se sobrepusessem, o entendimento é de que o indivíduo se sente preso na doença, como se fosse uma jaula (conferir anexo B).

O que foi chamado de SIS (a distância entre os dois tópicos) não pode ser relacionado com a catastrofização mas sim com o impacto da fibromialgia na vida dos pacientes. Quanto mais “emaranhamento” entre o self e a doença, mais impactos dos sintomas são sentidos, de dor, depressão e ansiedade, fatos que corroboram com estudos anteriores e também com dados de outras doenças crônicas (PASCHALI, 2021).

CRSFS

Outra medida alternativa ao FIQ ou FIQR para medir os sintomas de FM, a *Comprehensive Rating Scale for Fibromyalgia Symptomatology* (CRSFS), foi desenvolvida por López-Pousa em 2013. Por conta da grande variedade de sintomas e heterogeneidade de como eles se distribuem, algumas das escalas como a FIQ podem ficar defasadas em algumas áreas, que não de dor, principalmente.

Os pacientes do estudo foram divididos em grupos, no grupo 1 deveriam ser portadores de FM segundo os critérios estabelecidos pela ACR, no grupo 2 e 3, pacientes com dor crônica que não fosse proveniente de FM e que houvessem tido um episódio depressivo nos últimos meses. O grupo 4 foi o grupo controle, com pacientes saudáveis.

A versão original do CRSFS contém perguntas sobre intensidade e frequência de 27 sintomas, com 2 ou mais perguntas sobre cada um, a frequência variando de: nunca, às vezes, com frequência ou quase todo dia. A pontuação total possível é de 243 pontos. Após o processo de validação foram removidos 7 sintomas inespecíficos e 21 itens da versão original (que continha 81). A versão pós-validação conta com perguntas sobre 20 sintomas e tem 60 itens ao total. O teste foi dividido em uma estrutura de quatro fatores: sintomas sensoriais sensíveis a estímulos internos e externos; dor e fadiga; sintomas de comportamento/psicológico e disfunções cognitivas. Foi concluído que nenhum dos questionários existentes cobrem completamente todos os sintomas de FM e o CRSFS pode ser utilizado de forma complementar ao FIQ/FIQR para diagnóstico mais completo (LÓPEZ-POUSA, 2013).

ANEXOS

ANEXO A - FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE REVISED - VERSÃO EM PORTUGUÊS DO BRASIL

O questionário pode ser encontrado no site <https://www.fibrodor.com.br/download/questionarios/q-fibromialgia-figr-br.pdf>

ANEXO B - REPRESENTAÇÃO VISUAL DO PRISM

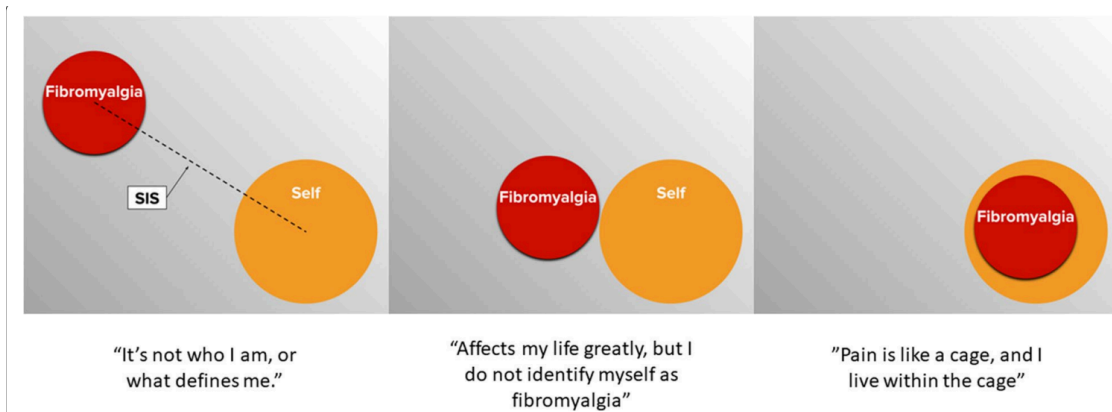


Fig. 1 Examples of the Pictorial Representation of Illness and Self Measure (PRISM) task, with the red “illness” disc (fibromyalgia) and the yellow “self” disc)