

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

LAURA BEATRIZ VIANA SOARES

**O MÉTODO PILATES COMO INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA
FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

UBERLÂNDIA

2024

LAURA BEATRIZ VIANA SOARES

**O MÉTODO PILATES COMO INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA
FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial à obtenção do título de Bacharel
em Fisioterapia.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Júlia Maria Santos

UBERLÂNDIA

2024

RESUMO

Introdução: A fibromialgia é uma síndrome caracterizada por dor musculoesquelética crônica e generalizada, acompanhada de sintomas como fadiga, rigidez muscular e articular, alterações no humor, sono, ansiedade, depressão, distúrbios intestinais, além de distúrbios somáticos e cognitivos. Como consequência, esses sintomas podem levar a alterações na capacidade funcional do indivíduo acometido. É uma síndrome que ainda não tem sua fisiopatologia e diagnóstico claramente explicados e seu tratamento e controle envolve intervenções farmacológicas e não farmacológicas. Dentre os tratamentos não farmacológicos encontram-se as intervenções fisioterapêuticas, e dentre elas, o método Pilates. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar se o método Pilates, no contexto dos tratamentos fisioterapêuticos, é uma intervenção efetiva para o manejo da fibromialgia, no que se refere à redução da dor e na qualidade de vida desses indivíduos. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura a partir da busca de artigos na base de dados PubMed, pelos descritores “*Pilates*” e “*fibromyalgia*”. Foram considerados critérios de inclusão, artigos na língua inglesa publicados a partir de 2016 com o método Pilates como intervenção terapêutica, estar relacionado com a fibromialgia e nota acima de 5 na escala PeDro. Dos 17 artigos resultantes da busca, 6 foram incluídos nessa revisão. **Resultados:** A intervenção fisioterapêutica com o método Pilates mostrou melhora nas variáveis dor e qualidade de vida, sem estagnação ou piora dos sintomas da síndrome. Não houve superioridade de outros recursos terapêuticos quando comparado com o Método Pilates. **Conclusão:** Os estudos analisados permitem concluir que o método Pilates, usado como recurso fisioterapêutico, é benéfico para a população fibromiálgica, sendo eficaz na redução da dor, na melhora da capacidade funcional, da qualidade do sono, ansiedade e qualidade de vida, entretanto, ainda são escassos os estudos que analisam esse método na prática clínica.

Palavras-chave: Pilates; Fibromialgia; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia is a syndrome characterized by chronic and widespread musculoskeletal pain, accompanied by symptoms such as fatigue, muscle and joint stiffness, changes in mood, sleep, anxiety, depression, intestinal disorders, as well as somatic and cognitive disorders. As a consequence, these symptoms can lead to changes in the functional capacity of the affected individual. It is a syndrome that does not yet have its pathophysiology and diagnosis clearly explained and its treatment and control involves pharmacological and non-pharmacological interventions. Among the non-pharmacological treatments are physiotherapeutic interventions, and among them, the Pilates method. **Objective:** The objective of the present study was to evaluate whether the Pilates method, in the context of physiotherapeutic treatments, is an effective intervention for the management of fibromyalgia, in terms of reducing pain and quality of life for these individuals. **Methodology:** A literature review was carried out by searching for articles in the PubMed database, using the descriptors “Pilates” and “fibromyalgia”. Inclusion criteria were: articles in English published from 2016 onwards with the Pilates method as a therapeutic intervention, being related to fibromyalgia and a score above 5 on the PeDro scale. Of the 17 articles resulting from the search, 6 were included in this review. **Results:** Physiotherapy intervention with the Pilates method showed improvement in the variables pain and quality of life, without stagnation or worsening of the symptoms of the syndrome. There was no superiority of other therapeutic resources when compared to the Pilates Method. **Conclusion:** The studies analyzed allow us to conclude that the Pilates method, used as a physiotherapeutic resource, is beneficial for the fibromyalgia population, being effective in reducing pain, improving functional capacity, quality of sleep, anxiety and quality of life, however, There are still few studies that analyze this method in clinical practice.

Keywords: Pilates; Fibromyalgia; Quality of life.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma	14
-----------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese dos estudos incluídos	16
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 MATERIAL E MÉTODOS	13
3 RESULTADOS	15
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma síndrome caracterizada por dor musculoesquelética, crônica e generalizada. Pode ser acompanhada de sintomas como fadiga, rigidez muscular e articular, alterações no humor, sono, ansiedade, depressão, distúrbios intestinais, além de distúrbios somáticos e cognitivos. Esses sintomas podem levar a alterações na capacidade funcional do indivíduo. (SIRACUSA, 2021)

No século XX, em 1950, essa síndrome foi descrita inicialmente por Graham como “síndrome da dor”, por não existir uma doença orgânica específica. No entanto, depois, Smythe e Moldofsky a conceituaram como “fibromialgia”, na qual eram identificados pontos de dor no corpo e locais com extrema sensibilidade, que caracteriza a alodinia e a hiperalgesia. Em 1990, o American College of Rheumatology (ACR) descreveu critérios de diagnósticos, que incluíram duas variáveis: dor bilateral acima e abaixo da cintura, caracterizada por dor centralizada; e dor crônica generalizada nos últimos três meses, caracterizada por dor à palpação em pelo menos 11 dos 18 pontos no corpo. Esses pontos são: na inserção dos músculos occipitais, na cervical baixa entre C5 e C7, ponto médio da borda superior do trapézio, acima da espinha da escápula perto da borda medial, lateral superior à segunda junção costocostal, 2 cm distal aos epicôndilos, nos quadrantes superiores dos glúteos, posterior à proeminência do trocânter femoral, no coxim adiposo medial proximal à linha articular do joelho. (SIRACUSA, 2021)

Em 2010, o American College of Rheumatology analisou que os critérios diagnósticos de fibromialgia propostos em 1990 necessitavam de mais clareza e da inclusão de análise de outros novos critérios. As avaliações de pontos dolorosos eram realizadas na atenção primária de forma incorreta ou nem eram realizadas, conseqüentemente os diagnósticos eram baseados apenas em sintomas. Além disso, concluíram a importância de analisar outros sintomas que não foram considerados anteriormente, como a fadiga, os sintomas cognitivos e os sintomas somáticos. E por fim, como o diagnóstico era baseado apenas nos sintomas e pontos dolorosos os pacientes que melhoravam ou que os sintomas diminuía não satisfaziam os requisitos de diagnóstico, além disso, a classificação de 1990 era com alto padrão diagnóstico que havia pouca variação nos sintomas. Baseado nisso, concluíram a necessidade de incluir a análise de novos sintomas como citado acima e desenvolver escalas de gravidade dos sintomas da fibromialgia.

Foi incluído o Índice de dor generalizada (Widespread Pain Index - WPI) e a Escala de severidade dos sintomas (Symptom Severity - SS). O WPI avalia o número de áreas em que o paciente teve dor generalizada pelo menos nos últimos sete dias, e a escala SS soma a gravidade

dos 3 sintomas (fadiga, despertar sem energia e sintomas cognitivos) mais o índice de gravidade dos sintomas somáticos em geral. Dessa forma, o paciente satisfaz os critérios diagnósticos para fibromialgia se as três condições a seguir forem atendidas: pontuação de 7 no WPI e 5 na SS ou de 3 a 6 pontos no WPI e 9 na escala SS; presença dos sintomas em nível semelhante por pelo menos 3 meses; não apresenta distúrbio que, de outra forma, explicaria a dor. (WOLFE,2010)

A fibromialgia pode estar relacionada a condições inflamatórias, doenças reumáticas, *Diabetes Mellitus*, distúrbios neurológicos e psiquiátricos. Algumas condições dolorosas crônicas, chamadas de síndromes somáticas, que podem coexistir com a fibromialgia são a enxaqueca tensional, síndrome do intestino irritável, síndrome da fadiga crônica, dor pélvica e lombar crônicas e disfunção temporomandibular. (BAIR, 2020)

Os fatores de risco não modificáveis para a fibromialgia são: fatores genéticos, sexo feminino e presença de condições dolorosas prévias. Os fatores de risco modificáveis incluem a obesidade, distúrbios do sono e inatividade física. Essa síndrome afeta 5% da população mundial, tendo maior incidência em mulheres do que em homens e geralmente aparece por volta dos 30-35 anos de idade. (BAIR, 2020)

Sua causa e diagnóstico ainda são pouco compreendidos e esclarecidos. Atualmente o diagnóstico é clínico, pois não existem exames que o comprovem. Possivelmente os médicos solicitam exames, como o hemograma e ressonância magnética, para excluir outras possíveis doenças que apresentem os mesmos sinais e sintomas analisados no paciente em questão, sendo assim, é um diagnóstico por exclusão. No diagnóstico clínico o exame físico é de extrema importância com a finalidade de identificar sensibilidade nos tecidos moles quando realizar palpação e aplicar pressão, além disso a avaliação de articulações e tecidos moles para identificar prováveis doenças que apresentem sintomas semelhantes, como artrite reumatóide, sinovites, inflamações ou lúpus eritematoso sistêmico. Em casos em que o paciente relatar sensação de parestesia é importante a realização de exames neurológicos a fim de avaliar mais detalhadamente. O diferencial no diagnóstico inclui distúrbios reumatológicos (espondiloartrite, polimialgia reumática, polimiosite, osteoartrite reumática em múltiplas articulações, etc.), neurológicos (Neuropatia e Esclerose Múltipla), endócrinos e infecciosos (Doença de Lyme e hepatite). Além disso, testes que avaliam os distúrbios do sono são importantes, como o de apneia obstrutiva do sono e síndrome das pernas inquietas. E também uma avaliação com psicólogo para diagnóstico de ansiedade ou depressão. (BAIR, 2020)

Anteriormente, em 1979, a International Association for the Study of Pain (IASP) definiu o termo “dor” como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada a

uma lesão tecidual real ou potencial, ou descrita nos termos de tal lesão". (RAJA, 2020, p.13) Após 41 anos, em 2020, juntamente com a OMS foi realizada uma Força Tarefa que atualizou a definição para “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”. (RAJA, 2020, p.14) O primeiro conceito apresentava a dor com uma definição dicotômica, dividida apenas em nociceptiva ou neuropática, excluindo assim, condições como a fibromialgia, e só em 2016 foi apresentada a classificação de dor nociplástica para compor a tríade de divisões da dor (KOSEK, 2016), e essa terceira categoria é descrita como “dor que surge da nocicepção alterada, apesar de não haver evidência clara de dano tecidual real ou ameaçado que cause a ativação de nociceptores periféricos ou evidência de doença ou lesão do sistema somatossensorial que causa a dor” (KOSEK, 2021), provavelmente é desenvolvida devido à sensibilização central, assim amplifica o sinal neural e provoca hipersensibilidade e alodinia. (FITZCHARLES,2021)

Existem numerosos mecanismos neurofisiológicos que contribuem para o desenvolvimento da dor nociplástica, sendo eles, espinhais e supraespinhais os quais são capazes de causar, amplificar ou perpetuar essa dor. Mecanismos supra espinhais: hiper-responsividade a estímulos de dor; hiperatividade e conectividade dentro e entre regiões cerebrais envolvidas na dor; diminuição da atividade das vias inibitórias descendentes; elevação da substância no líquido cefalorraquidiano como aumento nas concentrações glutamato; diminuição da transmissão GABAérgica; mudanças no tamanho e na forma das regiões da substância cinzenta e branca envolvidas no processamento da dor e ativação de células da glia. Mecanismos espinhais: agrupamento regional e convergência de sinais em diferentes locais de dor; reorganização da medula espinhal; transmissão reflexa espinhal amplificada; inibição espinhal diminuída; somação temporal e ativação das células da glia. (FITZCHARLES,2021)

A dor crônica foi definida anteriormente como “dor que persiste após o tempo normal de cura e, portanto, carece da função de alerta agudo da nocicepção fisiológica” (TREEDE, 2019, p. 20), no entanto, para diferenciar de dores como por exemplo de pós cirúrgico, foi ajustado e baseado em critério temporal, assim, “dor crônica é a dor que dura ou recorre por mais de 3 meses.” (TREEDE, 2015, p. 1004)

Mas com a Força Tarefa, realizada pela IASP e OMS, a definição de dor crônica foi moldada para ser inserida na CID-11, em 2019. Dessa forma, atualmente ela é dividida em 7 categorias, sendo 1 primária e 6 secundárias: dor crônica primária; dor crônica relacionada ao câncer; dor crônica pós-cirúrgica ou pós-traumática; dor neuropática crônica; cefaleia secundária crônica ou dor orofacial; dor visceral secundária crônica; e dor musculoesquelética secundária crônica. (TREEDE, 2015) De acordo com essa nova identificação, a fibromialgia se

enquadra na dor crônica primária, a qual está descrita na CID-11 pelo código MG30.01 como dor crônica generalizada, que:

“É uma dor difusa em pelo menos 4 das 5 regiões do corpo e está associada a sofrimento emocional significativo (ansiedade, raiva/frustração ou humor deprimido) ou incapacidade funcional (interferência nas atividades da vida diária e participação reduzida em papéis sociais) multifatorial: fatores biológicos, psicológicos e sociais contribuem para a síndrome dolorosa”. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019)

Além disso a CID-11 complementa sobre a diagnose, que é adequada “quando a dor não é diretamente atribuível a um processo nociceptivo nessas regiões e há características consistentes com dor nociplásica e fatores psicológicos e sociais identificados”. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019)

A fibromialgia é uma síndrome que ainda não tem sua fisiopatologia e diagnóstico claramente explicados, não tem cura, mas tem tratamento, podendo ser farmacológico e não farmacológico. Um exemplo de tratamento não farmacológico são as intervenções fisioterapêuticas, entre as mais eficazes comprovadas atualmente estão: exercício aeróbico (MEDEIROS, 2020), exercício aeróbico aquático (MEDEIROS, 2020), terapia manual com massagem de tecido conjuntivo (EKICI, 2019), dry needling (VALERA-CALERO, 2022), eletroterapia como a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) (LLOYD, 2020), o Método Pilates (MEDEIROS, 2020; EKICI, 2019; MENTEN, 2022; GULSEN, 2020; ÇAĞLAYAN, 2021), entre outros.

O Método Pilates foi criado no século XX, mais precisamente em 1914, na Alemanha, por Joseph Hubertus Pilates (1883–1967). Joseph era uma criança que possuía raquitismo, asma e febre reumática. Com o advento da Revolução Industrial, a partir do século XVIII, o estilo de vida passou a ser mais sedentário e houve aumento dos casos de doenças contagiosas e mortalidade infantil, com isso, Joseph trabalhou na melhora de seu condicionamento físico e aos 14 anos já possuía definição muscular, ele também gostava de praticar vários esportes. Com a Primeira Guerra Mundial, Joseph foi colocado em um acampamento como estrangeiro, ele era instrutor físico e enfermeiro, com isso esse tempo exilado e o cenário no qual estava inserido contribuíram para a criação do Método, que inicialmente foi usado para melhora do condicionamento físico das tropas da Alemanha. Um fato extraordinário foi quando em 1918, com a pandemia de gripe, houveram milhares de mortes, no entanto, nenhuma foi no campo onde estavam concentrados. Com o passar do tempo Joseph foi aprimorando os equipamentos e métodos, e chegou a receber diversas propostas para trabalhar com o novo método. Mas em sua migração para os EUA, conheceu sua esposa Clara e foram trabalhar juntos na criação de um estúdio de Pilates. (LATEY, 2001)

Inicialmente o método era chamado de “Contrologia”, a qual é descrita como a coordenação completa de corpo, mente e espírito. “A contrologia restaura a aptidão física, desenvolve o corpo uniformemente, corrige posturas erradas, restaura a vitalidade física, revigora a mente e eleva o espírito” (PILATES, 1945).

Joseph acreditava que a respiração correta funcionava como forma de limpeza da circulação corporal, auxiliando na liberação de agentes nocivos. E essa respiração deve ser instruída e começar na infância para alcançar o verdadeiro bem-estar. “O verdadeiro controle cardíaco segue a respiração correta que simultaneamente reduz a tensão cardíaca, purifica o sangue e desenvolve os pulmões” (PILATES, 1945). Além disso, ele também afirmava que a respiração deve ser completa e profunda, de forma que seja usada a máxima capacidade pulmonar, tanto na inspiração quanto na expiração, auxiliando assim na ativação dos músculos abdominais bem como na oxigenação muscular e global do corpo. Essa dinâmica da respiração deve estar coordenada com os movimentos dos exercícios, pois promove o relaxamento, ativa a musculatura profunda do abdômen, os músculos do assoalho pélvico e os eretores profundos da coluna, promovendo fortalecimento do core e assim melhora da estabilização lombo-pélvica.

Após a morte de Joseph e Clara, Friedman e Eisen em 1980 descreveram novamente o método aprimorando com o acréscimo de princípios aos originais. Dessa forma, o Pilates está baseado em seis princípios fundamentais, são eles: (LATEY, 2001)

1. Concentração: a atenção deve ser direcionada para cada parte do corpo durante a realização do exercício para que possa ser desenvolvido com eficácia. Nenhuma parte do corpo deve ser desprezada.
2. Centralização: é o local de origem dos movimentos, fica no centro de gravidade do nosso corpo, também chamado de *powerhouse* por Joseph, composto pelos músculos eretores da coluna, abdominais anteriores, assoalho pélvico, diafragma, flexores e extensores do quadril. De acordo com Joseph, o fortalecimento do *power house* proporciona melhor alinhamento biomecânico e qualidade do movimento com menos gasto energético.
3. Fluidez: o movimento não deve ser duro, espasmódico, rápido ou lento demais. É necessário que haja suavidade e fluxo uniforme, as ações devem ser leves e sequenciadas, sem compensações e sem ativação de músculos acessórios. Além disso, o movimento fluido permite menos gasto energético e menos sobrecarga articular.
4. Precisão: está diretamente relacionado com a qualidade do movimento, é necessário concentrar nos movimentos corretos sem ignorar os detalhes, para preservar os valores do método e prevenir compensações e sobrecargas desnecessárias, além de prevenir o aumento do consumo energético.

5. **Respiração:** é considerado um dos pilares do método, Joseph acreditava que a respiração correta auxilia na prevenção de doenças e em um menor gasto energético durante a execução dos movimentos. Um benefício muito importante da respiração correta também é a oxigenação muscular de todo o corpo. É importante que a inspiração e a expiração sejam completas, Joseph analisou que a expiração forçada é a chave para uma inspiração completa e assim entra na dinâmica do uso da máxima capacidade pulmonar. A inspiração deve ser feita no ponto de esforço e a expiração no retorno, ou seja, a expiração deve ser feita durante o movimento.
6. **Controle:** controlar todos os aspectos de cada movimento, fundamental para alcançar a qualidade do movimento, desde pequenos movimentos como posicionamento dos dedos e mãos que implicará na qualidade do exercício proposto. É decorrente da interação da respiração, concentração e centralização.

O Método Pilates proporciona diversos benefícios para a saúde de quem o pratica, dentre eles alguns são: (GIANNAKOU, 2020)

1. **Físicos:** fortalecimento muscular, melhora da postura, flexibilidade, equilíbrio, função corporal, melhora da capacidade cardiorrespiratória, sensação de bem-estar, relaxamento, consciência corporal, estabilidade, mobilidade, coordenação motora, prevenção de lesões, redução da dor crônica, melhora da oxigenação e circulação sanguínea, melhora da qualidade do sono, prevenção de doenças e possíveis agravos;
2. **Estilo de vida:** aumento da disposição, aumento nos níveis de energia, auxilia na busca por hábitos de vida mais saudáveis, auxilia os indivíduos a atingirem os níveis semanais recomendados de atividade física;
3. **Sociais e psicológicos:** aumento da confiança, alívio do estresse, prevenção de depressão e ansiedade, redução do medo de exercícios físicos, efeitos de melhora nas atividades de vida diária simples e complexas tanto no entretenimento/lazer quanto na ocupação profissional;
4. **Autogerenciamento:** autonomia de gerenciar sua própria condição reduzindo dor, fraqueza, aumentando função, força e melhora da consciência corporal.

Assim, baseado nas descrições acima, o objetivo do presente estudo é avaliar se o método Pilates, no contexto dos tratamentos fisioterapêuticos, é uma intervenção efetiva para o manejo da fibromialgia, no que se refere à redução da dor e na qualidade de vida desses indivíduos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

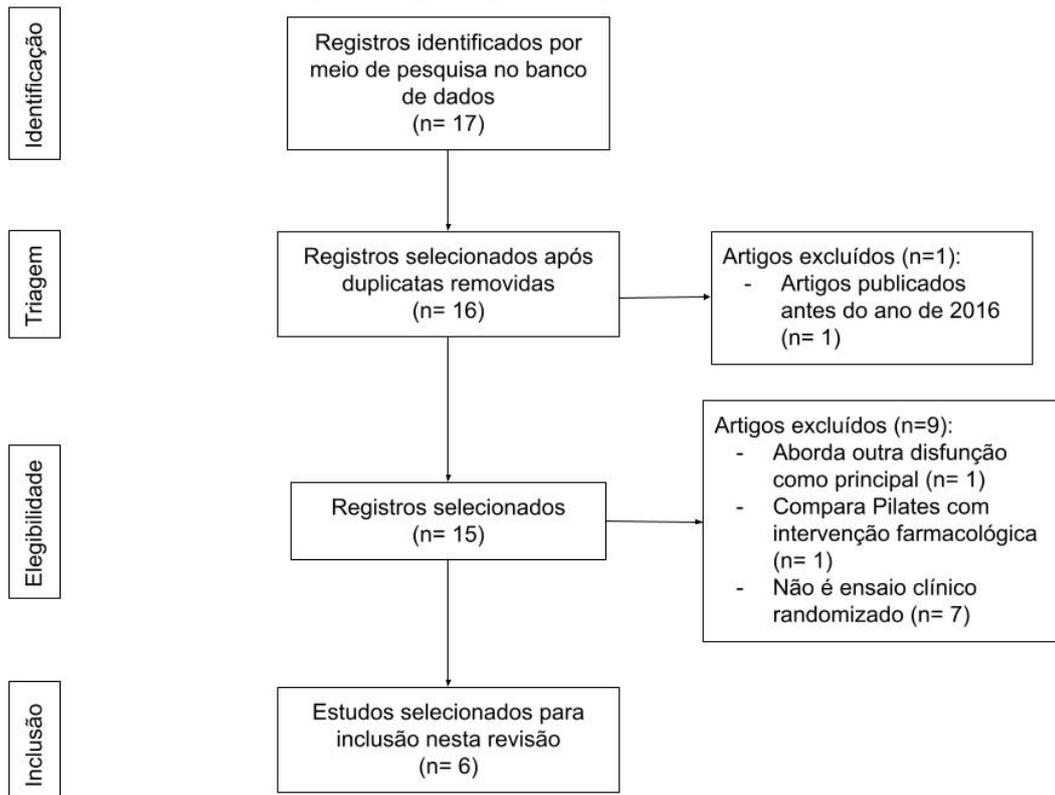
Foi realizada uma revisão de literatura sobre este tema a partir da busca eletrônica de artigos na base de dados PubMed, pelos descritores “*Pilates*” e “*fibromyalgia*” na língua inglesa, os quais foram combinados ao utilizar o operador booleano “AND”. Foram obtidos artigos publicados entre 2009 e 2022. Foram encontrados 17 artigos nesta pesquisa, entre eles relatos de caso, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises.

A avaliação do nível de evidência científica dos artigos encontrados foi obtida por meio da base de dados PeDro (Physiotherapy Evidence Database), a qual consiste em uma escala de qualidade metodológica que avalia 11 critérios e, ao final, a pontuação varia de 0 a 10 pontos, quanto maior a pontuação, melhor é o nível de evidência.

A fim de selecionar os artigos finais com o tema proposto, foram lidos todos os 17 artigos encontrados na busca citada acima e, após isso, selecionados por meio dos critérios de inclusão, que foram: ter o método Pilates como intervenção terapêutica, estar relacionado com a fibromialgia e obtenção de nota acima de 5 na escala PeDro.

Foram excluídos artigos que não possuíam a fibromialgia como disfunção principal a ser discutida, que comparava o Método Pilates com intervenção farmacológica, que foi publicado antes do ano de 2016, artigos duplicados ou que não eram ensaios clínicos randomizados.

Após realizar a busca e a leitura dos artigos foram selecionados 15 estudos e, destes, 6 foram incluídos para serem utilizados como base para análise nesta revisão de literatura, como mostrado no fluxograma 1.

Fluxograma 1. Pesquisa e triagem de estudos para revisão de literatura

3 RESULTADOS

Após a leitura de cada um dos 6 artigos incluídos, foram obtidos os resultados de cada um dos estudos, mostrando a eficácia do Método Pilates para a melhora da qualidade de vida das pessoas com fibromialgia. Nenhum estudo apresentou estagnação ou piora dos sintomas de fibromialgia e também nenhum método foi superior quando comparado com o Pilates. (Tabela 1).

Tabela 1: Dados gerais sobre os artigos selecionados para obtenção dos resultados.

Autores	Ano de publicação	Participantes	Comparações	Objetivos	Desfechos
Menten <i>et al.</i>	2022	48	Imagem corporal e percepção tátil em fibromiálgicos X assintomáticos; Exercício aeróbico X Pilates	Analisar a imagem corporal e percepção tátil em pacientes fibromiálgicos e assintomáticos. Observar a eficácia de exercícios (aeróbico e Pilates) na imagem corporal, percepção tátil e dor em pacientes com fibromialgia.	Pacientes fibromiálgicos tiveram alteração na imagem corporal, mas não tiveram diferença na percepção tátil, quando comparados com indivíduos assintomáticos. Não existiu diferença entre exercício aeróbico e Pilates para dor e percepção tátil.
Gulsen <i>et al.</i>	2020	20	Exercício aeróbico e Pilates + RVI X Exercício aeróbico e Pilates	Analisar a eficácia da combinação de realidade virtual imersiva com exercícios (aeróbico e Pilates) quando comparada ao treinamento apenas com exercícios.	Demonstra efeitos positivos do Pilates e do treinamento aeróbico na melhora da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. Efeitos benéficos da realidade virtual imersiva como terapia coadjuvante aos exercícios (aeróbico e Pilates) para indivíduos com fibromialgia.
Ekici <i>et al.</i>	2017	43	Pilates X MTC	Analisar a eficácia do Pilates quando comparado com MTC para mulheres com fibromialgia.	Ambos métodos demonstraram eficácia na melhora dos parâmetros analisados. No entanto, o grupo que recebeu o tratamento com Pilates mostrou maiores vantagens.
Çağlayan <i>et al.</i>	2021	42	Pilates em grupo X Pilates individual	Analisar os efeitos do Pilates em indivíduos com fibromialgia. Comparar a eficácia do tratamento pelo método de grupo e individual.	O Pilates demonstrou efeitos benéficos no tratamento das pacientes com fibromialgia. Nenhum método foi superior a outro. Em grupo foi benéfico para o impacto da doença e qualidade

					de vida, já o individual auxiliou no nível de ansiedade.
Franco <i>et al.</i>	2022	98	Pilates X Exercício aeróbico	Analisar os efeitos e o custo-efetivo do Pilates quando comparado com exercícios aeróbicos para pacientes com fibromialgia.	Tanto o Pilates quanto os exercícios aeróbicos foram eficazes para a fibromialgia, mas não houve diferença entre eles. O Pilates não foi custo-efetivo quando comparado ao exercício aeróbico.
Medeiros <i>et al.</i>	2020	42	Mat Pilates X Exercício aeróbico aquático	Analisar a eficácia do Mat Pilates na melhora de mulheres fibromiálgicas em comparação com o exercício aeróbico aquático.	O Mat Pilates e o exercício aeróbico aquático apresentaram melhora significativa nas mulheres com fibromialgia, mas nenhum foi superior ao outro.

Legenda: MTC= Massagem de Tecido Conjuntivo; RVI= Realidade Virtual Imersiva.

4 DISCUSSÃO

Nos últimos anos o Método Pilates tem tido uma grande ascensão e adesão das pessoas, principalmente do público feminino e que busca o tratamento para fibromialgia, assim utilizam desse método como um recurso de cinesioterapia para obter resultados positivos na melhora da dor e da qualidade de vida como um todo.

A dor é o sintoma principal relatado pelos pacientes com fibromialgia, e quando ela se torna crônica pode causar alterações de posturas, posturas antálgicas que conseqüentemente levam a modificações na imagem corporal, assim, *Menten et al. (2022)* realizaram um estudo focado neste tema, que foi dividido em duas partes, a primeira foi analisar a imagem corporal subjetiva (desenho de como percebia os segmentos do corpo) e a acuidade tátil (Teste de discriminação de dois pontos com paquímetro) em pacientes com fibromialgia (24 mulheres) e pessoas assintomáticas (24 mulheres). Quanto à acuidade tátil, não houve diferença significativa entre sintomáticos e assintomáticos. Mas quanto à imagem corporal subjetiva, os indivíduos sintomáticos relataram sentir edema em MMII e MMSS, formigamento em mão, pé, ombro e joelho, no entanto, pela cirtometria de MMII e MMSS, não houve diferença na questão do edema, o que prova que a percepção corporal estava alterada. Os indivíduos assintomáticos não tiveram alterações na percepção de imagem corporal. Na segunda parte, o estudo objetivou comparar o Método Pilates com os exercícios aeróbicos quanto à eficácia na acuidade tátil e intensidade da dor em pacientes com fibromialgia. Foi utilizada a amostra de 24 mulheres fibromiálgicas, da primeira parte do estudo, as quais foram separadas aleatoriamente em dois grupos, 13 para o grupo de exercícios aeróbicos (que utilizou de bicicleta ergométrica ou esteira) e 11 para o grupo de Pilates (exercícios nos equipamentos e no colchonete com acessórios), ambos os grupos tiveram frequência de 2 vezes na semana, 60 minutos cada, durante 8 semanas e o atendimento foi individual. Foi analisada a intensidade da dor (Escala numérica de dor) e a acuidade tátil, quanto à essas medidas não houve diferença entre os dois grupos. No estudo foi relatado a hipótese de que a acuidade tátil não diminuiu por conta da intensidade da dor ter se mantido em ambos os grupos.

A influência do Método Pilates na ansiedade, status biopsicossocial e na funcionalidade foi analisada por *Çaylayan et al. (2021)* em seu estudo. Com uma amostra de 42 mulheres, aleatorizadas em grupo com método individual ou grupo com método de aplicação em grupo. Foram analisadas as medidas de impacto da fibromialgia (Questionário de Impacto da Fibromialgia - FIQ), estado funcional (Questionário de Avaliação de Saúde - HAQ), ansiedade (Inventário de ansiedade de Beck - BAI), qualidade de vida (Short-Form Health Survey - SF

36) e status biopsicossocial (Questionário biopsicossocial Biliysel Egzersiz Terapi Yaklaşımı - BETY-BQ). Ambos os grupos obtiveram resultados benéficos aos participantes, no entanto nenhum grupo foi superior ao outro. Nos exercícios individuais foi obtido efeito maior no impacto da fibromialgia e em componentes físicos e mentais na qualidade de vida. E nos exercícios em grupo o efeito maior foi no estado funcional e na ansiedade. Em ambos os grupos o status biopsicossocial teve efeito semelhante. Com esses resultados, especialmente o de ansiedade, é comprovado que os exercícios em grupo auxiliam na diminuição da ansiedade pela interação social e troca de experiências. Por esse motivo, ao final do estudo os autores fazem sugestões com base nos resultados, para indivíduos fibromiálgicos com alta ansiedade e baixo estado funcional são indicados os exercícios em grupo. Já para quem tem baixa qualidade de vida e alto impacto da fibromialgia são indicados os exercícios individuais.

A dor é um sintoma da fibromialgia que pode ser limitante na execução dos exercícios, no entanto, *Lima et al. (2017)* propõe que existe um equilíbrio entre inibição e excitação no sistema nervoso central, e isso que determina se o exercício promove dor ou analgesia. Sendo assim, *Medeiros et al. (2020)* realizaram um estudo que utilizou como medidas para análise a dor (Escala Visual Analógica - EVA), funcionalidade (Questionário de Impacto da Fibromialgia - FIQ), qualidade do sono (Questionário de Pittsburgh - PSQI), qualidade de vida (Short-Form Health Survey - SF 36), medo (Questionário de crenças de evitação do medo - FABQ-BR) e a catastrofização da dor (Escala de Pensamentos Catastrofizantes Relacionados à Dor - PRCTS). O estudo incluiu 42 mulheres, com a finalidade de comparar exercícios de Pilates solo e exercício aeróbico aquático. A partir da comparação dessas medidas foram obtidos os seguintes resultados, quanto à dor e função houve melhora em ambos os grupos, o que enfatiza a afirmação de *Lima et al. (2017)* que neste caso o Pilates e os exercícios aquáticos promoveram a analgesia/melhora da dor, quanto à qualidade de vida e medo houve melhora no Pilates solo, e quanto ao sono e à catastrofização da dor houve melhora apenas no grupo de exercícios aeróbicos aquáticos. Ao final foi concluído que não houve diferença significativa entre os grupos, ambos tiveram benefícios, mas nenhum grupo se sobrepôs ao outro.

Existem diversas técnicas como a terapia manual para auxiliar no tratamento de pessoas com fibromialgia visando a diminuição da dor e melhora da qualidade de vida, *Çıtak-Karakaya et al. (2006)*, usaram a massagem de manipulação de tecido conjuntivo. De acordo com o estudo, esse é um método eficaz que produz relaxamento geral do corpo, reduz espasmos e sensibilidade do tecido conjuntivo, e aumenta as endorfinas β plasmáticas e também tem efeitos positivos nas respostas autonômicas. Baseado nisso, *Ekici et al. (2017)* realizaram um estudo randomizado com mulheres fibromiálgicas, em um grupo de exercícios (usando o método

Pilates) e em um grupo de liberação miofascial (CTM). Analisaram as seguintes variáveis: dor (pela Escala Visual Analógica e pela Algometria), ansiedade (pelo Inventário de ansiedade de estado-traço), qualidade de vida (Questionário de impacto da fibromialgia - FIQ) e estado de saúde subjetivo (Nottingham Health Profile). Foram observados resultados significativos em ambos os grupos, ambas intervenções podem ser usadas para melhoria em mulheres fibromiálgicas. O limiar dor-pressão foi mais elevado e os sintomas de ansiedade foram diminuídos no grupo de exercícios comparado com o grupo massagem, o grupo de exercícios trouxe mais vantagens e foi a intervenção preferida pelas mulheres.

O Pilates tem sido uma opção em que as pessoas com fibromialgia têm recorrido como tratamento para melhora dos sintomas dessa doença crônica. No entanto, o que às vezes limita a adesão dos pacientes a este método é o desembolso financeiro, que, para algumas pessoas, pode ser oneroso. *Franco et al.* (2022) realizou um estudo com 98 pessoas com fibromialgia que visou analisar o custo efetividade comparando o método Pilates com exercício aeróbico, como medida para análise utilizaram o impacto da fibromialgia comparada antes e após 8 semanas do início e custo-efetividade e custo-utilidade após 12 meses do início. Como resultado, não houve diferença significativa entre os grupos para o impacto da fibromialgia. E quanto ao custo, o Pilates não foi custo-efetivo em comparação com os exercícios aeróbicos para o impacto da fibromialgia. No entanto, o Pilates parece ser a opção de tratamento preferencial de acordo com o índice QALYs embora dependa da disposição a pagar. Esse índice mede o número de anos com qualidade de vida que se espera de uma pessoa.

Vários estudos têm mostrado a eficácia do exercício aeróbico e do Método Pilates para FM, com a tentativa de acrescentar a tecnologia nesses exercícios *Gulsen et al.* (2020) realizaram um estudo associando exercício, aeróbico e Pilates, com a realidade virtual imersiva (RVI), comparando um grupo de exercícios + RVI com o grupo de apenas exercícios. A realidade virtual imersiva teve como objetivo de direcionar a atenção do mundo real para o ambiente virtual e, assim, o paciente desfocar a atenção, como forma de reduzir a dor e também melhorar o seu desempenho físico. Nessa ocasião foi utilizado um computador, uma câmera infravermelha (sensor de Xbox Kinect) e um óculos do tipo *Head-mounted display*. Foram utilizados dois jogos, o primeiro foi um jogo de futebol, que tinha duração de 10 minutos, no qual o paciente deveria contra atacar a bola em diferentes alturas, podendo usar os pés e as mãos; o segundo jogo era de massorra, também de 10 minutos, nele o paciente deveria transpor guilhotinas, inclinando o tronco para frente e para trás sem mexer os pés e também ficar em uma perna só ou pular com as duas. Como resultados obtiveram que, em ambos os grupos há melhora significativa da dor, equilíbrio, cinesiofobia, impacto da fibromialgia, fadiga, nível de

atividade física, capacidade de exercício e a qualidade de vida, e no grupo em que foi usado a RVI foram obtidos resultados mais significativos. Sendo assim, a RVI é considerada um coadjuvante aos exercícios nesse tratamento da FM.

Em resumo, os estudos selecionados possuem pontos positivos e pontos negativos que devem ser citados. Os tamanhos amostrais são considerados pequenos, exceto no estudo de *Franco et al.*, quando comparados à grande população que é afetada por essa síndrome, além das diferenças de idades, perdas amostrais em alguns estudos e também a falta de acompanhamento desses pacientes a longo prazo. Em contraponto, os estudos apresentaram resultados positivos nas intervenções que abrangeram o Pilates como recurso fisioterapêutico de tratamento na fibromialgia e enfatizam principalmente os benefícios no âmbito da qualidade de vida das pacientes.

5 CONCLUSÃO

Os estudos analisados permitem concluir que o método Pilates, usado como recurso fisioterapêutico, é benéfico para mulheres que possuem a fibromialgia, sendo eficaz na redução da dor, na capacidade funcional, melhora do sono, ansiedade e conseqüentemente na melhora da qualidade de vida. Os resultados apresentam pontos consideráveis e positivos nesses casos, no entanto, ainda são escassos os estudos que analisam esse método na prática, sendo necessários mais estudos científicos e com quantidade amostral maior para reiterar para a população os vários benefícios e usar cada vez mais como recomendação de atividade física e tratamento dessa doença crônica.

REFERÊNCIAS

1. BAIR, MJ.; KREBS, EE. Fibromyalgia. **Annals Of Internal Medicine**, v. 172, n. 5, p. 33-48, 3 mar. 2020. American College of Physicians.
2. ÇAĞLAYAN, BC; KESKIN, A; KABUL, EG; CALIK, BB; ASLAN, UB; KARASU, U. Effects of clinical Pilates exercises in individuals with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **European Journal Of Rheumatology**, v. 8, n. 3, p. 150-155, 27 set. 2021. AVES YAYINCILIK A.Ş.
3. ÇdTAK-KARAKAYA, İ; AKBAYRAK, T; DEMİRTÜRK, F; EKICI, G; BAKAR, Y. Short and Long-Term Results of Connective Tissue Manipulation and Combined Ultrasound Therapy in Patients with Fibromyalgia. **Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics**, v. 29, n. 7, p. 524-528, set. 2006. Elsevier BV.
4. EKICI, G; UNAL, E; AKBAYRAK, T; VARDAR-YAGLI, N; YAKUT, Y; KARABULUT, E. Effects of active/passive interventions on pain, anxiety, and quality of life in women with fibromyalgia: randomized controlled pilot trial. **Women & Health**, v. 57, n. 1, p. 88-107, 16 fev. 2016. Informa UK Limited.
5. FITZCHARLES, M-A; COHEN, SP; CLAUW, DJ; LITTLEJOHN, G; USUI, C; HÄUSER, W. Nociceptive pain: towards an understanding of prevalent pain conditions. **The Lancet**, v. 397, n. 10289, p. 2098-2110, maio 2021. Elsevier BV.
6. FRANCO, KFM; MIYAMOTO GC; FRANCO YRS; SALVADOR EMES; NASCIMENTO BCB; MENTEN LA; CABRAL CMN. Is Pilates more effective and cost-effective than aerobic exercise in the treatment of patients with fibromyalgia syndrome? A randomized controlled trial with economic evaluation. **European Journal Of Pain**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 54-71, 23 set. 2022. Wiley.
7. GIANNAKOU, I; GASKELL, L. A qualitative systematic review of the views, experiences and perceptions of Pilates-trained physiotherapists and their patients. **Musculoskeletal Care**, v. 19, n. 1, p. 67-83, 15 set. 2020. Wiley.
8. GULSEN, C; SOKE, F; ELDEMİR, K; APAYDIN, Y; OZKUL, C; GUCLU-GUNDUZ, A; AKCALI, DT. Effect of fully immersive virtual reality treatment combined with exercise in fibromyalgia patients: a randomized controlled trial. **Assistive Technology**, v. 34, n. 3, p. 256-263, 9 jul. 2020. Informa UK Limited.
9. IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. **PAIN** 1979; 6:249–52. [PubMed: 460932]
10. Kosek E, Cohen M, Baron R, Gebhart GF, Mico JA, Rice ASC, Rief W, Slu-ka KA. Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? **Pain**. 2016;157(7):1382-6.
11. KOSEK, E; CLAUW, D; NIJS, J; BARON, R; GILRON, I; HARRIS, RE.; MICO, J-A; RICE, ASC; STERLING, M. Chronic nociceptive pain affecting the musculoskeletal system: clinical criteria and grading system. **Pain**, v. 162, n. 11, p. 2629-2634, 19 jun. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
12. LATEY, P. The Pilates method: history and philosophy. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, outubro, p. 275-282, 2001.
13. LIMA, LV; ABNER, TSS; SLUKA, KA. Does exercise increase or decrease pain? Central mechanisms underlying these two phenomena. **The Journal Of Physiology**, v. 595, n. 13, p. 4141-4150, 26 maio 2017. Wiley.
14. LLOYD, DM; WITTKOPF, PG; ARENDSSEN, LJ; JONES, AKP. Is Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) Effective for the Treatment of Pain in Fibromyalgia?

- A Systematic Review and Meta-Analysis. **The Journal Of Pain**, v. 21, n. 11-12, p. 1085-1100, nov. 2020. Elsevier BV.
15. MEDEIROS, SA; Silva HJA; Nascimento RM; Maia JBS; Lins CAA; Souza MC. Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: a clinical, randomized and blind trial. **Advances In Rheumatology**, Santa Cruz, v. 60, n. 1, p. 1-10, 6 abr. 2020. Springer Science and Business Media LLC.
 16. MENTEN, LA; FRANCO, KFM; FRANCO, YRS; MIYAMOTO, GC; REIS, FJJ; CABRAL, CMN. Do patients with fibromyalgia have body image and tactile acuity distortion? **Pain Practice**, v. 22, n. 8, p. 678-687, 19 ago. 2022. Wiley.
 17. PILATES, JH; MILLER. **Return to Life through Contrology**. First published 1945. Reprint 1998. Presentation Dynamics Inc, NV
 18. RAJA, SN; CARR, DB; *et al.*. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**. 2020;23.
 19. SIRACUSA, R; PAOLA, R; CUZZOCREA, S; IMPELLIZZERI, D. Fibromyalgia: pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update. **International Journal Of Molecular Sciences**, v. 22, n. 8, p. 3891, 9 abr. 2021. MDPI AG.
 20. TREEDE R-D; RIEF W; BARKE A; *et al.*. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). **Pain**. PAIN 160 (2019) 19–27. January,2019.
 21. TREEDE R-D; RIEF W; BARKE A; *et al.*. Uma classificação de dor crônica para CID-11. **Pain** 2015; 156:1003–7.
 22. VALERA-CALERO, JA; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C; NAVARRO-SANTANA, MJ; PLAZA-MANZANO, G. 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, 11 ago. 2022. MDPI AG.
 23. WOLFE, Frederick; CLAUW, Daniel J.; FITZCHARLES, Mary-Ann; GOLDENBERG, Don L.; KATZ, Robert S.; MEASE, Philip; RUSSELL, Anthony S.; RUSSELL, I. Jon; WINFIELD, John B.; YUNUS, Muhammad B.. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. **Arthritis Care & Research**, v. 62, n. 5, p. 600-610, 29 abr. 2010. Wiley.
 24. World Health Organization. **ICD-11 for mortality and morbidity statistics**. Version: 2019 April. Geneva: WHO; 2019 [cited 2019 Aug 20]. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/849253504>. Acesso em: 28/09/2023.