

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**HÁKIMA SANTINA GOMES MÁXIMO
MARIA DO SOCORRO MOURA SIMÕES NETA
RIANE ANDRIELLY DE LIRA SILVA**

**OS EFEITOS DO MÉTODO PILATES SOBRE A DOR E QUALIDADE DE VIDA
EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA: Revisão Integrativa**

**RECIFE
2023**

**HÁKIMA SANTINA GOMES MÁXIMO
MARIA DO SOCORRO MOURA SIMÕES NETA
RIANE ANDRIELLY DE LIRA SILVA**

**OS EFEITOS DO MÉTODO PILATES SOBRE A DOR E QUALIDADE DE VIDA EM
PACIENTES COM FIBROMIALGIA: Revisão Integrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof.,Ma. Glayciele Leandro de
Albuquerque

RECIFE
2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

M464e Máximo, Hákima Santana Gomes.

Os efeitos do método pilates sobre a dor e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia: Revisão Integrativa/ Hákima Santana Gomes Máximo; Maria do Socorro Moura Simões Neta; Riane Andrielly de Lira Silva. - Recife: O Autor, 2023.

24 p.

Orientador(a): Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2023.

Inclui Referências.

1. Fibromialgia. 2. Pilates. 3. Dor. 4. Qualidade de vida. I. Simões Neta, Maria do Socorro Moura. II. Silva, Riane Andrielly de Lira. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

RESUMO

A síndrome de fibromialgia é uma condição clínica que provoca muito dor muscular generalizada e por consequência afeta de forma negativa a qualidade de vida das pessoas. Essa doença provoca no paciente dor intensa, fadiga e prejudica sua capacidade funcional, social e profissional. O método Pilates é uma forma de exercício físico com movimentos suaves e contínuos, que atua nas dores crônicas proporcionando ao paciente equilíbrio muscular e mental. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do método Pilates sobre a dor e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. Trata-se uma revisão integrativa realizada por meio de levantamento bibliográfico, nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). A busca desta pesquisa retornou 35 artigos e após a seleção pelos critérios de elegibilidade foram utilizados 4 artigos, sendo dois estudos-piloto, um estudo de caso e dois ensaios clínicos. Tendo como período estabelecido para amostra estudos publicados durante os anos de 2000 a 2023, com busca por artigos originais sem restrição linguística. Os grupos testados nos estudos mostraram bons resultados, porém é importante que esta prática seja executada de forma contínua para que os efeitos benéficos deste tratamento permaneçam na vida do indivíduo. Quanto à relevância da pesquisa, espera-se despertar interesse e possibilitar que futuras pesquisas possam ser implementadas no sentido de aprofundar os estudos sobre a temática. Tendo em vista a importância do Pilates para a melhoria na qualidade de vida dos pacientes acometidos pela fibromialgia.

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

ABSTRACT

Fibromyalgia syndrome is a clinical condition that causes a lot of generalized muscle pain and consequently negatively affects people's quality of life. This disease causes severe pain and fatigue and impairs their functional, social and professional capacity. The Pilates method is a form of physical exercise with smooth and continuous movements, which acts on chronic pain, providing the patient with muscular and mental balance. Thus, the aim of this study was to investigate the effects of the Pilates method on pain and quality of life in patients with fibromyalgia. This is an integrative review carried out through a literature survey in the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Pubmed, Virtual Health Library (VHL) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases. The search for this search returned 35 articles and after selection by eligibility criteria, 4 articles were used, two pilot studies, one case study and two clinical trials. The sample period was studies published during the years 2000 to 2023, with a search for original articles without linguistic restrictions. The groups tested in the studies showed good results, but it is important that this practice is performed continuously so that the beneficial effects of this treatment remain in the individual's life. As for the relevance of the research, it is expected to arouse interest and enable future research to be implemented in order to deepen studies on the subject. In view of the importance of Pilates to improve the quality of life of patients affected by fibromyalgia.

Keywords: Fibromyalgia. Pilates. Pain. Quality of life.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
2 REFERENCIAL TEÓRICO	08
2.1 Fibromialgia	08
2.1.1 Aspectos Históricos da Fibromialgia	08
2.1.2 Epidemiologia	09
2.1.3 Diagnóstico	10
2.1.4 Critérios de Diagnósticos	10
2.1.5 Sintomas e Condições Clínicas Associadas	11
2.1.6 Análise da Qualidade de Vida em Indivíduos com Fibromialgia.....	12
2.1.7 Tratamento	13
2.1.7.1 Tratamento Farmacológico	13
2.1.7.2 Tratamento não Farmacológico	14
2.2 Pilates: o método	15
2.2.1 Pilates: Bem-Estar e Qualidade de Vida	17
2.2.2 Pilates como tratamento em outras patologias	18
3 MÉTODOS	19
3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal	19
3.2 Bases de dados, descritores e estratégias de busca	19
3.3 Realização de buscas e seleção dos estudos	20
3.4 Critérios de elegibilidade (PICOT)	20
3.5 Características dos estudos incluídos e avaliação do risco de viés	20
4 RESULTADOS	21
5 DISCUSSÃO	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma doença reumatológica identificada por manifestações de dor musculoesquelética prolixa e crônica, entre outros sintomas como cansaço, dor de cabeça frequente, sono inadequado ou sonolência excessiva, rigidez articular matinal, sensação de edema, problemas cognitivos, além de alguns distúrbios psicológicos como ansiedade e depressão (Costa *et al.*,2020).

Durante muitos anos não se houve um conceito concreto acerca do que é a FM ou como a mesma age no organismo de seus portadores. Um dos primeiros estudos tratava a FM apenas como uma patologia reumatológica que ocorria através de um processo inflamatório nos tecidos do corpo humano (Chaitow, 2002).

Alguns estudos demonstraram que a prevalência da FM nos Estados Unidos e na Europa foi de até 5% de indivíduos acometidos por esta síndrome. Já no Brasil, pesquisas revelaram que cerca de 2,5% da população brasileira, sendo mais predominante em mulheres entre a faixa etária de 35 a 44 anos, sofre com a presença da FM (Heymann, 2017).

A fibromialgia pode se desenvolver no paciente de forma isolada ou junto com outras síndromes ou doenças, entre elas: o hipotireoidismo, lúpus eritematoso sistêmico e a artrite reumatóide. Devido a FM apresentar diversos sintomas e associação com distúrbios psiquiátricos cada vez mais os pesquisadores vem trazendo conceitos aceitáveis que tratem a síndrome como uma patologia isolada (Martinez *et al*, 2008)

Por se tratar de uma condição crônica comum envolvendo diversos sintomas físicos, cognitivos e uma série de sintomas somáticos que afetam negativamente a capacidade funcional em todas as áreas da vida do indivíduo, o tratamento tem como objetivo trazer o alívio da dor e a melhora da qualidade de vida do paciente (Cruz, 2018).

O tratamento pode ser realizado através do uso de fármacos ou de maneira não farmacológica, tendo o objetivo de diminuir os sintomas da FM e trazer uma melhora na qualidade de vida dos portadores desta síndrome. No contexto não farmacológico, a forma mais eficaz de tratamento se dá através da prática de exercícios físicos causando uma melhora significativa no bem-estar geral do paciente (Cordeiro *et al*, 2020).

O Método Pilates (MP) vem se tornando uma das principais formas de tratamento para FM, por se tratar de uma técnica que promove melhora da saúde

física e mental. O MP é uma prática que foi desenvolvida por Jhoseph Pilates, em 1920, com o objetivo de trazer a consciência de cada movimento realizado pelo corpo humano junto com a mente e o espírito, o que Joseph denominou de contrologia (Cruz, 2013).

O MP é representado por exercícios que se baseiam em movimentos que elevam sua dificuldade de forma gradativa, tais movimentos envolvem contrações isométricas e proporcionam uma ampla gama de benefícios para o corpo, estimulando a circulação, melhorando a flexibilidade, a amplitude de movimento, a postura e o condicionamento físico e mental (Soares *et al*,2022).

Este estudo tem o objetivo de evidenciar os efeitos do Método Pilates sobre a dor e qualidade de vida dos pacientes acometidos com fibromialgia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FIBROMIALGIA

2.1.1 Aspectos históricos da fibromialgia

Durante muito tempo, foram criados e discutidos diversos conceitos e nomenclaturas acerca do que atualmente conhecemos como fibromialgia. Em 1815, Willian Balfour apud Chaitow (2002) utilizou primeiramente o termo “Reumatismo Muscular” pois estudos da época relatavam que o processo inflamatório causado no tecido conectivo seria a principal causa da dor. Posteriormente, outros pesquisadores vieram a identificar esta patologia como: neuralgia por F. Valleix em 1841, mialgia por T. Inman em 1856 e miite crônica por Uno Helleday em 1876. Apenas anos depois, em 1904 o Sir Willian Gowers sugeriu o termo “fibrosite” acreditando de maneira equivocada que a inflamação fosse o ponto principal para a causa do anteriormente chamado “reumatismo muscular” (Chaitow, 2002).

Após a denominação “fibrosite”, muitas outras explicações e nomenclaturas surgiram, porém em 1940 Collins descreveu a fibrosite como uma situação de dor aguda, subaguda ou crônica dos músculos, ligamentos, hipodermes, tendões ou aponeuroses, independente da causa que tenha provocado a dor (Martinez *et al*, 2008).

Outros pesquisadores tentaram trazer uma definição mais concreta a respeito da patologia: Grahan em 1948, trouxe o conceito “reumatismo tensional” (Assumpção, 2006) e em 1950, Shaw a designou como “reumatismo psicogênico”, onde ele observou as dores e manifestações físicas associadas a condições psicossomáticas (Chaitow, 2002).

Em 1997, Smythe e Moldosfsky (1997) relacionaram o termo “fibrosite” a pacientes que apresentavam dor muscular associada a pontos doloros sensíveis a digito-pressão, fadiga e distúrbios do sono (Amorim, 2009). Apesar de haver inúmeros casos de indivíduos que relataram diversos sintomas da FM durante o século XX, foi apenas nos anos 80 que a FM foi identificada como uma entidade clínica (Wolfe, 1994).

O termo “fibromialgia” se consolidou até os dias atuais a partir de 1981, quando Yunus, et al. Comprovou que nesta patologia não há inflamação nos tecidos e sim dores musculares difusas associadas a anormalidades do sistema nervoso central (SNC). Devido ao uso incorreto do termo “fibrosite” durante todos esses anos, os estudos acerca da FM sofreram um atraso significativo (Martinez *et al*, 2008).

A palavra fibromialgia se deriva do latim *fibro* o que consiste em tecido fibroso, ligamentos, fâscias e tendões; do grego *mio* que se designa como tecido muscular; *algos* que quer dizer dor e *ia* que se refere a condição. Logo, o termo fibromialgia significa condições de dor causadas em ligamentos, músculos e tendões (Yunus,1994).

2.1.2 Epidemiologia

A FM é uma patologia comum em todo o mundo, porém entre os pesquisadores ainda não há um consenso a respeito da prevalência desta doença na população. Esta diferença existe devido as diversas formas e critérios de detectar e diagnosticar os casos de FM. (White,1999).

Segundo estudos realizados foi visto que a prevalência da FM está entre 0,66% na população adulta (maiores de 18 anos) da Dinamarca e 4,4% nos adultos em Bangladesh. Sendo a prevalência maior na comunidade rural (3,2%) do que na comunidade urbana (2,3%) (Cavalcante *et al*, 2006).

Nos Estados Unidos, foi realizado um estudo onde se observou uma prevalência de 2% da população acometido com FM, sendo 3,4% mulheres e 0,5% homens (Wolfe *et al*, 1995). O último estudo atualizado acerca da prevalência da FM nos Estados Unidos foi realizado em 2008, onde revelou que existem aproximadamente 5 milhões de pessoas com FM no país (Lawrence *et al*, 2008). Já no continente europeu, mais precisamente na Espanha, um estudo comprovou a prevalência de 2,4% em mulheres com FM contra 0,2% em homens (Carmona *et al*, 2001) e na França, estudos mostram que existe uma prevalência de 1,4% equivalente a 680.000 pessoas que sofrem com a FM (Bannwarth *et al*,2009).

No Brasil, foi realizado um estudo epidemiológico na cidade de Montes Claros, onde se revelou que a FM foi a segunda patologia reumatológica mais acometida, com prevalência de 2,5% da população geral (Senna; Barros; Silva, 2004). Segundo Abeles *et al*. (2008) quanto mais conhecimento se tem a respeito desta síndrome, mais casos irão surgir pois os critérios de diagnósticos começam a serem aplicados de maneira correta.

A FM acomete principalmente mulheres na faixa etária entre 50 e 60 anos, sem fazer distinção acerca de etnia, nível socio econômico e nível cultural dos indivíduos (Kazyama *et al*, 2008). Segundo Vishne *et al*. (2008) o público feminino é o mais acometido devido as diferenças na composição corporal comparado ao sexo

masculino, tais diferenças como: tecido adiposo, variações endócrinas mensais e menos massa muscular revelam uma maior predisposição a doenças musculoesqueléticas.

Apesar da FM ser comum de maneira geral na população, ainda não se sabe ao certo sua patogênese. Nos últimos anos, tem sido visto uma crescente no interesse e nos números de pesquisas que buscam estudar a etiopatogenia da doença. Muitos estudos tem focado principalmente na função do SNC e em como ele age nesta síndrome (Staud, 2006).

2.1.3 Diagnóstico

O diagnóstico da FM é essencialmente clínico. Quando se realiza o exame físico, geralmente o paciente não apresenta os sinais flogísticos de inflamação, nem redução de volume do músculo ou alterações neurológicas. Geralmente o indivíduo tem boa amplitude de movimento e sua força muscular preservada, apesar da queixa de dores crônicas. Por isso o único dado importante no diagnóstico da fibromialgia é se o paciente relata uma sensibilidade dolorosa em determinadas regiões do corpo (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2005).

Ainda não se pode diagnosticar a FM através de exames de imagens ou exames laboratoriais, nesta síndrome os exames servem apenas para descartar a hipótese de outras patologias, pois os mesmos não apresentam alterações na FM. Sendo assim, desde o hemograma até os testes sorológicos (utilizados com frequência em doenças reumáticas) apresentam-se normais (Moreira; Carvalho, 2001).

Seguindo os estudos e as literaturas, o diagnóstico da FM se dá através dos critérios impostos pelo CAR (Colégio de alterações reumáticas), onde a dor normalmente é descrita como persistente, profunda e pulsante. Os pacientes relatam uma dor constante, variando apenas os graus de intensidade, podendo chegar até a afetar as atividades de vida diária dos pacientes (Wolfe *et al*, 1990; Giamberardino, 2008).

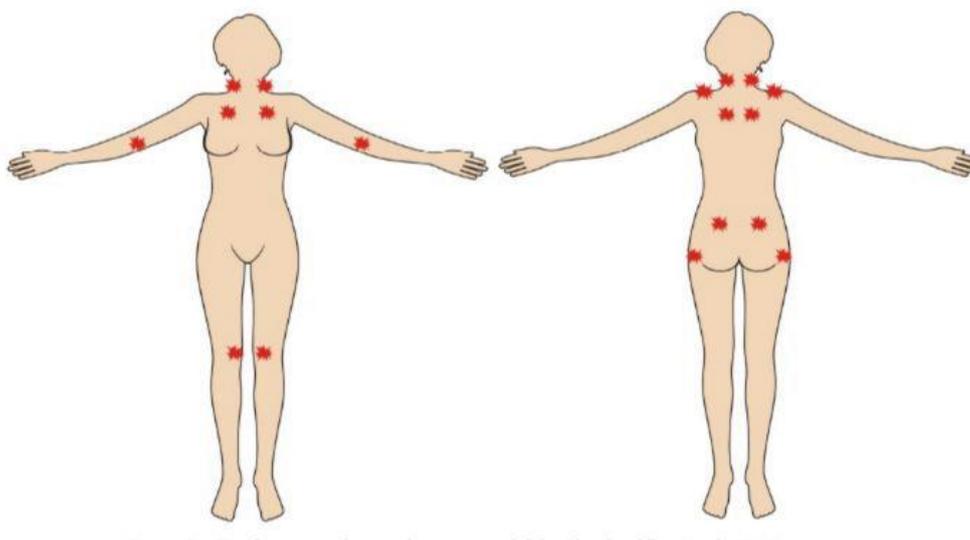
2.1.4 Critérios de Diagnósticos

Com o intuito de facilitar a forma de diagnóstico da FM o Colégio Americano de Reumatologia (CAR) em 1990 desenvolveu uma série de critérios através de um

estudo multicêntrico envolvendo 558 participantes, sendo 293 pacientes com FM e 265 pacientes acometidos por outras patologias reumatológicas (WOLFE *et al*, 1990).

Como mostrado na figura 1, existem dois principais pontos positivos dos critérios avaliados pelo CAR. Primeiro, unificaram a forma de diagnosticar a FM e, segundo, foi criado um padrão internacional para todos os estudos e pesquisas realizados acerca da FM (Harris; Clauw, 2006; Clauw, 2007).

Figura 1 – Tender points de acordo com critérios de classificação do CAR



Fonte: Fibromyalgia Awareness.com, 2023. Disponível em: <http://www.fibromyalgiaawareness.com/2012/04/fibromyalgia-tender-points-poster.html>

Porém, muitos pesquisadores levantam críticas sobre a forma de diagnóstico desenvolvida pelo CAR, os mesmos criticam a extrema valorização da dor e dos tender points desvalorizando assim os outros sintomas da patologia como a fadiga, distúrbios do sono, estresse e fatores psicológicos (Crofford; Clauw, 2002; Clauw, Crofford, 2003).

Os pesquisadores alegam que os pontos dolorosos, defendidos pelo CAR como um dos principais fatores de diagnóstico podem estar relacionados a outras doenças inflamatórias ou outras alterações mecânicas (Bliddal; Danneskiold-Samsoe, 2007; Scheinberg, 2008).

2.1.5 Sintomas e condições clínicas associadas

Quando se fala dos sintomas relacionados a FM, um dos principais é a fadiga, que segundo Wolfe et al. (1990) é um sintoma que ocorre em 80% a 90% dos pacientes acometidos por esta síndrome. Sendo, um dos sintomas que mais incomodam os pacientes, visto que devido a fadiga os mesmos não conseguem realizar suas atividades de vida diária (Yunnus, 2005). Outro sintoma que acomete cerca de 76% dos portadores de FM é a alteração do sono, mostrando que existe uma associação entre a fadiga e a alteração do sono, pois é comum que os pacientes se sintam mais cansados pela manhã devido ao sono desregulado (Moldofisk *et al*, 1975).

Além destes, outros sintomas existentes na FM são a parestesia e sensação de edema que acometem 50% a 60% dos pacientes, estes são observados mais comumente nas articulações através de dormências e formigamentos, podendo ser confundidas com outra patologia denominada Síndrome do Túnel do Carpo (STC) (Yunnus, 2005).

Outras condições clínicas estão relacionadas a FM como a síndrome do colón irritável, dor de cabeça, síndrome das pernas inquietas e síndrome da fadiga crônica além de alterações no humor (Mease, 2005; Yunus, 2007), além de existirem os sintomas psicológicos tais como depressão e ansiedade (Hudson *et al*, 1992).

Estes sintomas podem variar de intensidade dependendo de algumas condições como grau de atividade física, estresse emocional e alterações climáticas (Martinez *et al*, 2006). Em 2009, um estudo de Jones et al. relatou uma associação da FM com alterações proprioceptivas, equilíbrio e quedas, criando uma possibilidade de que FM possa afetar mecanismos periféricos e/ou central de controle de postura.

2.1.6 Análise de Qualidade de Vida em Indivíduos com Fibromialgia

O termo qualidade de vida representa a visão da pessoa sobre seu posicionamento na vida, no contexto cultural e sistema de valores. Nos quais ele vive em relação as suas metas, possibilidade, padrões e preocupações, estudada através do questionário realizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), validado no Brasil (Fleck *et al*, 2009).

Existem diversos questionários que podem validar a QV nesta e em outras doenças, esses questionários são divididos em genéricos ou específicos. Os genéricos, são ditos como aqueles que estudam as patologias na vida dos indivíduos

de uma forma mais ampla, avaliando o impacto da doença na população como um todo (Ciconelli, 2003).

Já os estudos específicos são aqueles com uma visão mais individualizada, ou seja, de como a doença age em cada pessoa acometida. Desta forma, podemos apresentar diversos benefícios para a população. Tendo em vista, que os sintomas de cada indivíduo serão importantes para os estudos realizados (Yunus, 1994).

De forma geral, a FM apresenta um grande impacto no que diz respeito a diversas áreas da vida de seus portadores como vida pessoal, profissional, familiar e social. Estes impactos estão diretamente associados aos sintomas levantados pela síndrome (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2004).

Até os dias atuais, uma das principais formas de se avaliar a QV na FM é através do estudo específico, chamado de Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), neste existem questões que buscam avaliar de que forma a doença afeta as atividades de vida diária dos seus portadores, além também de avaliar o efeito da síndrome na vida profissional dos pacientes (Burckhardt *et al*, 1991).

É nítido que a FM afeta negativamente a qualidade de vida dos seus portadores. Os principais causadores da diminuição da QV são a fadiga que resulta na incapacidade de realizar as atividades de vida diária (Martinez *et al*, 2008). O impacto desta síndrome na QV e na capacidade funcional dos indivíduos é mais evidente do que comparado a artrite reumatóide. Foi visto que mais de 30% dos pacientes acometidos por FM só conseguem trabalhar poucas horas por dia ou realizam apenas atividades que não cause impacto ou excesso de esforço físico (Russel; Mense; Simons, 2001; Mannerkorpi; Iversen, 2003).

Além dos fatos acima citados, os sintomas da FM comprometem o nível de cognição consequentemente afetando de forma negativa a educação do indivíduo, além de comprometer a vida conjugal e afetiva de seus portadores. Outro fator que dificulta a qualidade de vida dos pacientes é a diminuição da auto estima, fator esse que reflete na dificuldade do próprio paciente em enfrentar a patologia (Wolfe, *et al*, 1995; Mannerkorpi; Iversen, 2003; Mannerkorpi, 2007; Kaziyama *et al*, 2008).

2.1.7 Tratamento

Vale ressaltar que diversos fatores devem ser levados em conta no tratamento para FM, sendo eles: fatores biológicos, ambientais e psicológicos. Tendo em vista

ainda, os fatores não biológicos que são: educação, conscientização e condição socioeconômica (Clauw; Crofford, 2003).

Portanto, é necessário uma rede multiprofissional composta de médicos, fisioterapeutas, farmacologias e outros profissionais da área da saúde para que seja montado um tratamento específico para cada paciente. Tratamento este que tem como objetivo a redução da dor e a melhora na qualidade de vida dos portadores da FM. Por isso, atualmente o tratamento se dá de maneira interdisciplinas combinando medicamentos, exercícios, terapias comportamentais e fisioterapia para que seja atingido o objetivo (Crofford, 2004; Carville *et al*, 2007; Goldemberg, 2008).

2.1.7.1 Tratamento Farmacológico

Os principais fármacos utilizados no tratamento da FM são os analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivantes, terapia de hormônios ou uma combinação desses medicamentos (Koulil *et al*, 2007). Diferente de outras síndromes ao invés de utilizar anti inflamatórios não esteróides e opioides, na FM é recomendado que se utilizem fármacos que atuem na origem da dor (Crofford, 2004; Goldemberg, 2008).

Os primeiros medicamentos estudados no tratamento da FM foram os antidepressivos tricíclicos, eles elevam as concentrações de serotonina norepinefrina do SNC, diminuindo assim a sensação de dor causada pela síndrome. O antidepressivo mais comumente utilizado é a amitriptilina que apresenta sinais positivos em cerca de um terço dos pacientes, porém seu uso por um longo período de tempo não mostrou grandes resultados (Abeles *et al*, 2008).

Outro fármaco que pode ser utilizado no tratamento não farmacológico é a fluoxetina que age como bloqueadores seletivos da recaptção de serotonina trazendo alívio da dor, melhora do sono e sensação de bem estar para os pacientes. Sendo normalmente administradas em doses de 10 a 40 mg pelas manhãs (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2004).

Acerca dos analgésicos, os mais utilizados são paracetamol e a dipirona. Estes atuam diretamente no alívio da dor, porém não solucionam a causa da mesma, ou seja, os tender points (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2004).

2.1.7.2 Tratamento não farmacológico

Os tratamentos não farmacológicos englobam exercícios aeróbicos e de flexibilidade, exercícios que causem fortalecimento muscular, fisioterapia, hidroterapia, acupuntura, massagens entre outros (Amorim, 2009).

Nos últimos anos foi visto que os tratamentos não farmacológicos estão sendo mais aceitos pelos portadores da FM. Um dos principais é a fisioterapia, onde a conduta se dá por meio de exercícios físicos e a utilização da eletroterapia, além de outras formas de trazer alívio para esses pacientes tais como crioterapia, biofeedback e terapia manual que apresentam sinais benéficos a curto prazo (Marques *et al*, 2002).

Diversos estudos comprovam a eficácia dos exercícios para FM, sendo eles realizados na piscina ou em solo. Os pontos avaliados como benéficos foram: melhora na dor, diminuição dos tender points e melhora na capacidade funcional, além de causar uma melhora na saúde geral dos pacientes (Goldemberg; Burckhardt; Crofford, 2004).

De acordo com Sim e Adams (2002), Goldemberg, Burckhardt e Crofford (2004) e Goldemberg (2008) o que mais causa efetividade nos resultados dos tratamentos da FM é a associação entre os exercícios e a terapia cognitiva comportamental (TCC). A TCC se aplica na melhora dos sintomas com base na combinação de estratégias terapêuticas juntamente com medicamentos, relaxamentos e educação (Koulil *et al*, 2007).

A prática de exercícios e o treino de força têm o propósito de aprimorar a resistência muscular do indivíduo, através do acúmulo de glicogênio mitocondrial e capilar das células dos músculos. O exercício aeróbico, traz uma grande melhora na resistência cardiopulmonar, além de revelar um benefício no metabolismo dos lipídios, já o treino de força causa uma melhora na função neuromuscular. Estes, são bastantes recomendados pelos profissionais no tratamento da FM (Valkeinen *et al*, 2008).

Diferente dos exercícios aeróbicos, os treinos de força não eram bem vistos pelos pesquisadores antigamente. Pois, se achava que a FM tinha uma relação direta com o trauma muscular e este tipo de exercício poderia causar ainda mais danos nos portadores da síndrome (Clarke *et al*, 2001).

Estudos mais atuais referem que o treino de força realizado de maneira leve, pode ser benéfico para os pacientes com FM. Trazendo uma melhora nas condições de vida dos pacientes (Jones *et al*, 2002).

2.2 PILATES: O MÉTODO

O método foi desenvolvido por Joseph Hubertus Pilates, quando ele tinha 32 anos. Joseph passou por uma infância sofrida em meio a muitos problemas de saúde provocados pela febre reumática, asma e raquitismo, durante a primeira guerra mundial estando recluso em um campo de concentração, ajudou outros homens com um programa de condicionamento físico. Com seus conhecimentos de anatomia, fisiologia e medicina tradicional chinesa, deu origem a contrologia, que é o controle total do corpo e da mente, por meio dos exercícios (Marés *et al*, 2012; Liposcki *et al*, 2016).

O método Pilates se baseia em seis princípios originais, princípios esses relacionados ao controle do corpo como: centralização (power house), concentração (na realização de cada movimento para que seja executado corretamente), respiração (respirar de forma correta), controle (ação motora da musculatura agonista para ter um melhor controle motor e equilíbrio), precisão (controle mais refinado realizando poucas repetições mas com uma boa execução), fluidez (execução de maneira leve e fluida a partir do power house) (Costa *et al*, 2012).

O Pilates em sua origem possui trinta e quatro exercícios, que podem ter até quinhentas formas de aplicação, podendo ser executados de forma livre ou com aparelhos. Inicialmente, os exercícios desenvolvidos por Joseph Hubertus Pilates, eram executados no solo usando o peso do próprio corpo. Posteriormente, ele desenvolveu aparelhos com molas como forma de oferecer resistência (Marés *et al*, 2012; Mattos, 2019).

Joseph denominou a centralização de Power House (casa de força do corpo), sendo o local de origem dos movimentos, composto pelos músculos: transversos do abdômen, multífidios, assoalho pélvico e diafragma. Esses músculos são responsáveis pela sustentação da coluna vertebral e órgãos internos, localizados no centro de gravidade. O fortalecimento da casa de força proporciona uma postura estável, tornando a movimentação dos membros inferiores e superiores, mais flexíveis. Tendo como consequência o melhor funcionamento de órgãos como bexiga, intestinos e pulmões (Campo *et al*, 2013; Marés *et al*, 2012; Cury *et al*, 2016).

A técnica do Pilates pode ser executada através de exercícios no solo ou em aparelhos como: Step Chair, Reformer, Cadillac, Ladder Barrel e Step Barrel. Por possuírem molas com diferentes coeficientes de deformação, criam resistência progressiva e ajudam na integração entre corpo e mente. Esses exercícios tem como

objetivo fortalecer a pelve, controlar o abdome, mobilizar articulações, como também ajuda no alongamento e fortalecimento de membros superiores e inferiores, procurando com isso um controle mais consciente dos músculos envolvidos nos movimentos. Essa técnica é uma intervenção segura e frequentemente recomendada por profissionais da saúde, pois melhora a saúde geral do indivíduo. Para um bom resultado com paciente com fibromialgia é recomendado a prática do Pilates 3 vezes por semana, com duração de 1 hora por dia, por causa da sua fadiga corporal causada pela dor crônica (Marés *et al*, 2012; Cury *et al*, 2016).

Profissionais de saúde recomendam o método Pilates como uma opção não medicamentosa e promissora na intervenção de diversas doenças, principalmente as que afetam diretamente a qualidade de vida dos pacientes. Os princípios desse método obedecem a fluidez de movimento, centralização, respiração, precisão e concentração, onde são executados exercícios que priorizam o controle muscular, respiração, postura e exige um equilíbrio do centro em busca de melhor alinhamento corporal, fortalecimento, boa respiração, prevenção de lesões e bem estar físico e emocional (Nunes *et al*, 2021).

O Pilates é indicado para o tratamento de pacientes com incapacidade, cinesiofobia, dor crônica inespecífica entre outros casos. Produzindo melhoria da dor, função, funcionalidade, e a redução da utilização de analgésicos. No tratamento de paciente com MP são propostos a realização de exercícios no solo usando a resistência do próprio corpo do paciente, com ou sem acessórios, em diversas opções de aparelhos, trabalhando a resistência gradualmente para melhorar o nível de dor, flexibilidade, alinhamento postural, esforço, fortalecimento e boa respiração. Sempre supervisionado por um profissional capacitado e respeitando as singularidades do paciente (Cury *et al*, 2016; Medeiros, 2021).

2.2.1 Pilates: Bem-estar e Qualidade de Vida

Diferente de outras modalidades o método Pilates pode levar a uma maior aceitação dos usuários, porque utiliza equipamentos e exercícios divididos em níveis de progressão que respeitam os limites de cada pessoa e trazem mais segurança e bem-estar. Os exercícios de Pilates geralmente causam menos dores musculares e são bem mais prazerosos, divertidos e estimulantes, o que contribui muito para a adesão por pacientes com fibromialgia que são resistentes a pratica do exercício físico, devido a sua condição de dor crônica (Franco *et al*, 2019).

Segundo Komatsu *et al.* (2016), o método Pilates assegura a melhora do condicionamento físico, da capacidade funcional, da flexibilidade e do equilíbrio dinâmico, proporcionando uma sensação de harmonia e paz entre a mente e o corpo, o que contribui de forma positiva para o controle da dor, da ansiedade e depressão. O Pilates evita que o indivíduo execute exercícios desnecessários que muitas vezes não contribuem para a melhora da sua saúde, e proporcionam estresse e fadiga precoce, desestimulando com isso a prática de exercícios.

A liberação de neurotransmissores através da prática de exercício físico contribui para o aumento da inibição endógena e a diminuição da dor difusa e generalizada, que são sintomatologia comum nos pacientes com fibromialgia. O efeito analgésico do exercício auxilia a quebrar o ciclo vicioso de dor-imobilidade-dor. O método Pilates através de suas técnicas ajuda no combate a esse ciclo de dor, pois proporciona a melhora da função física e da qualidade de vida, a redução da dor e o aumento da flexibilidade muscular (Bonnabesse *et al.*, 2019).

A aula de Pilates proporciona ao indivíduo uma sensação de bem-estar fazendo com que o mesmo se sinta revigorado e em paz com seu corpo e alma. Pois durante as atividades físicas o corpo produz e libera as substâncias químicas estimulantes como endorfinas, serotonina e os neurotransmissores. Trazendo muitos benefícios para a saúde da pessoa como qualidade do sono, controle da ansiedade e estresse, além da diminuição da dosagem de medicamentos como os analgésicos, anti-inflamatórios não esteroides e relaxantes musculares (Komatsu *et al.*, 2016; Bonnabesse *et al.*, 2019).

O Pilates contribui para a melhora da saúde em seu aspecto mais vasto, pois engloba características psicológicas, físicas, educacionais e sociais, proporcionando melhora na propriocepção do equilíbrio e condicionamento físico, se tornando um recurso viável para o tratamento de várias doenças. Essa técnica mostra-se extremamente benéfico para pacientes fibromiálgicos, pois treina o corpo e mente e, ajudando na diminuição de depressão, ansiedade e em consequência da dor ocasionada pela mesma (Rodrigues *et al.*, 2010; Ericki *et al.*, 2016; Komatsu *et al.*, 2016).

A relativa rapidez na observação de resultados positivos, tanto na saúde física como emocional é um fator motivacional que promove maiores índices de adesão e de continuidade na prática do método Pilates. Quando praticado em grupo, também contribui para uma maior inserção social, além de ser uma alternativa natural de

prevenção e tratamento de doenças que afetam tanto o emocional como o físico do indivíduo. Essa técnica não apresenta efeitos colaterais adversos, mostrando-se até mesmo mais vantajosa, quando comparada com tratamento farmacológicos convencionais (Rosa *et al*, 2012; Ortiz, 2015).

Sabe-se que um dos objetivos mais almejados na vida das pessoas é a saúde e que esta é intimamente relacionada à qualidade de vida e bem-estar físico e mental. Por isso a fisioterapia tem o objetivo não apenas de aliviar a dor do paciente, mas também restaurar a função e um estilo de vida funcional. E o Pilates contribui muito para a saúde física e emocional dos indivíduos (Rodrigues *et al*, 2010; Ericki *et al*, 2016; Komatsu *et al*, 2016).

2.2.2 Pilates como tratamento em outras patologias

Segundo o estudo de revisão sistemática escrito por (Cordeiro *et al*, 2022) o Método Pilates se mostrou eficaz em pacientes acometidos por lombalgia (dor na lombar), pois o mesmo incorpora princípios de movimentos que englobam elementos físicos e cognitivos do corpo inteiro, controle, centralização, atenção a respiração, concentração, desenvolvimento muscular equilibrado, ritmo e precisão. O MP contribui para a melhoria global da saúde do indivíduo, ajudando no seu desenvolvimento atlético, cinestesia e diminuição da dor persistente em pacientes com lomabalgia.

O estudo de revisão sistemática e meta-análise escrito por (Mendo *et al*, 2021) mostrou o Método Pilates como uma estratégia benéfica para melhorar a capacidade funcional, aliviar a dor e a qualidade de vida das gestantes. 10 mulheres com dismenorréia primária foram submetidas a um estudo experimental realizado por 10 sessões do MP, onde evidenciou que após a intervenção ocorreu diminuição da dor no período menstrual dessas pacientes.

De acordo com o estudo realizado através de um ensaio clínico randomizado feito por (Sallen *et al*, 2022) o Pilates se mostrou benéfico quando praticado em pessoas com osteoatrose, trazendo uma melhora significativa na dor e amplitude de movimento dos pacientes. Dos 44 pacientes submetidos ao estudo, 90% dos mesmos apresentaram uma redução dos sintomas da patologia citada.

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.

O estudo trata-se de uma revisão integrativa, realizada no período de agosto a outubro de 2023. Os artigos utilizados foram nas línguas portuguesa e inglesa, sem restrição temporal.

3.2 Bases de dados, descritores e estratégias de busca

A metodologia desenvolvida para a realização dessa pesquisa foi a partir de uma revisão de artigos científicos em que foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Pubmed e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Como estratégia de busca, foram realizadas combinações dos descritores indexados no Medical Subject Headings (MeSH) e no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizando o operador booleano “AND” através da ferramenta de busca em cada base de dados, para abranger os resultados da pesquisa. Houve a utilização dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na língua portuguesa: “fibromialgia”, “pilates”, “qualidade de vida” e “dor”. Já de acordo com o Medical Subject Headings (Mesh), utilizou-se: “fibromyalgia”, “quality of life”, “pilates” e “pain” conforme a estratégia de busca descrita no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca
MEDLINE via PubMed	(pilates) AND (fibromyalgia) (fibromyalgia) AND (exercise) AND (pilates)
LILACS via BVS	(fibromyalgia) AND (pilates) (pilates) AND (quality of life) AND (pain) (pilates) AND (pain)
SciELO	(fibromyalgia) AND (pilates) AND (pain)

Fonte: autoria própria (2023).

3.3 Realização das buscas e seleção dos estudos

Após o cruzamento dos descritores nas bases de dados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. O método de seleção e avaliação crítica dos estudos ocorreu através da leitura inicial dos títulos e resumos seguindo da leitura completa do texto, pertinência, avaliação e análise dos resultados e discussão apresentados

nos artigos científicos. Os dados resultantes de cada estudo foram agrupados para a apresentação da síntese da revisão e discutidos com base na literatura pertinente.

3.4 Critérios de elegibilidade (PICOT)

No quadro 2 abaixo, apresenta-se os critérios de elegibilidade utilizados para a revisão. Como população principal foi utilizada pacientes acometidos com fibromialgia, o método de intervenção utilizado foi o Pilates, não houve controle, como desfecho foi avaliado a dor e qualidade de vida dos pacientes e se trata de uma revisão integrativa.

Como critérios de exclusão foi utilizado pacientes que apresentasse outras patologias, estudos que apontavam mais de uma forma de intervenção além do Pilates. Também foram excluídos os estudos de revisão, trabalhos de conclusão de curso e teses.

Quadro 2 – Critérios de Elegibilidade

ACRÔNIO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
P	Pacientes com fibromialgia	Pacientes que apresentem outras patologias
I	Método Pilates	Estudos que apresentem mais de uma forma de intervenção
C	-	-
O	Dor; Qualidade de vida	-
T	Artigos Originais, estudo de caso	Teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso.

Fonte: autoria própria (2023).

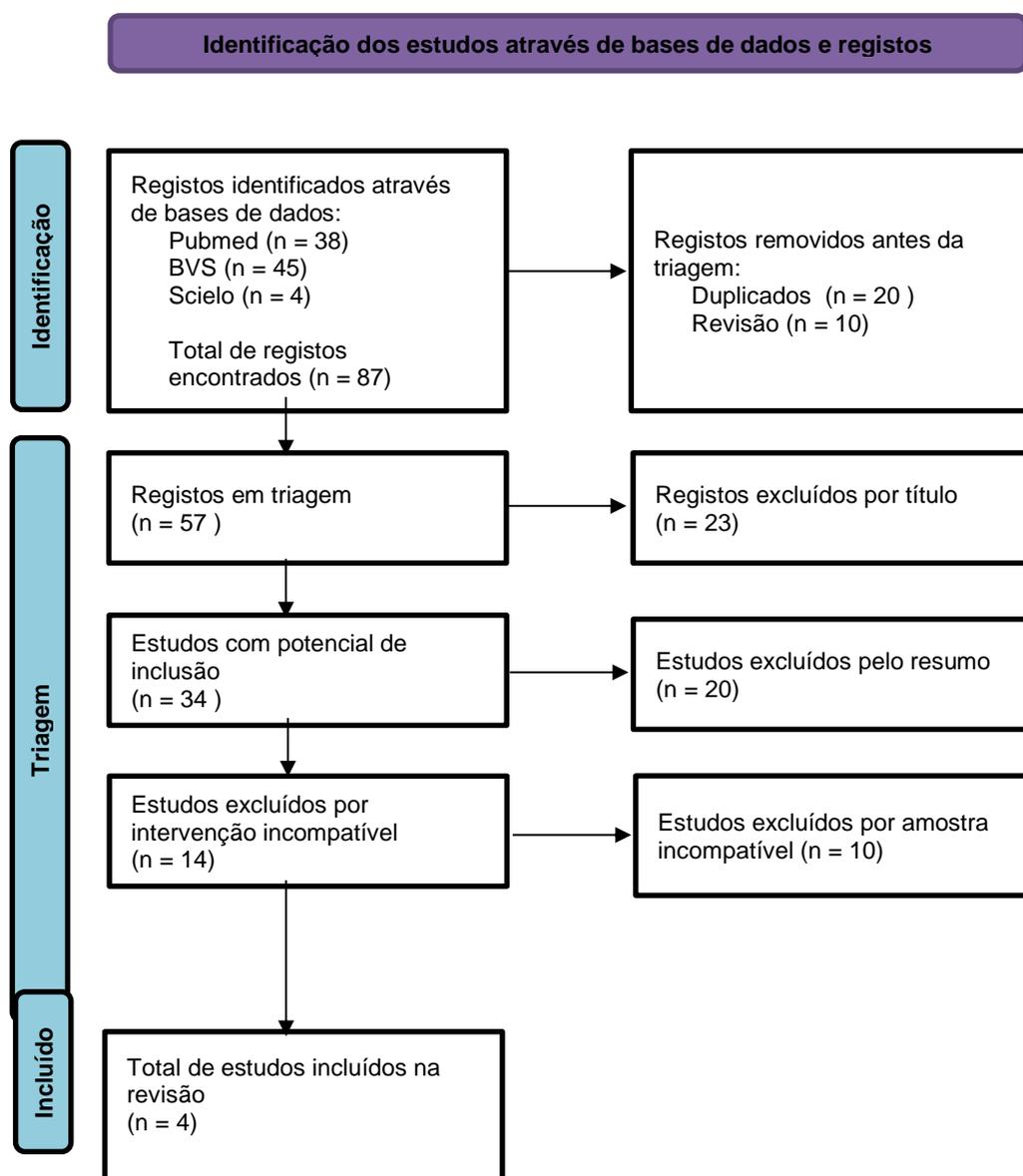
3.5 Características dos estudos incluídos

Para este trabalho foram coletadas dos estudos incluídos as seguintes características: autor (data), tipo de estudo, objetivo, variáveis investigadas, método de avaliação, tratamento e resultados encontrados.

4 RESULTADOS

Com o intuito de expor os resultados previstos no processo de pesquisa sobre os efeitos do Método Pilates sobre a dor e qualidade de vida em pacientes com Fibromialgia, foi pesquisado artigos com os descritores fibromialgia; Pilates; dor; qualidade de vida. Para nosso trabalho, selecionamos os que atendia de forma clara e objetiva os propósitos definidos na nossa pesquisa. A busca desta pesquisa retornou 87 artigos, contudo, após a seleção pelos critérios de elegibilidade foram excluídos 20 artigos duplicados, 10 artigos de revisão, 23 artigos por título, 10 artigos por resumo e 5 artigos por amostra incompatível, finalizando com 4 artigos incluídos, sendo dois estudos-piloto, um estudo de caso e um ensaio clínico conforme demonstrado no fluxograma abaixo.

Figura 2 - Fluxograma da busca dos estudos



Fonte: autoria própria (2023)

No quadro 3 encontra-se elencado informações sobre os principais autores, título, objetivo e tratamento para que se tenha uma melhor compreensão da abordagem de cada um.

Quadro 3 – Descrição dos artigos

Autor/Ano	Amostra	Título	Objetivo	Tratamento
ALTAN et al. (2009)	49 mulheres no grupo pilates e 20 do grupo controle (48-54 anos)	Efeito do treino de Pilates em pessoas com síndrome de fibromialgia: um estudo piloto	Analisar o Método Pilates no tratamento da dor musculoesquelética crônica	Protocolo: Pilates solo Duração: 12 semanas Frequência: 3x/semana Sessão: 60 min
CURY e VIEIRA (2016)	1 mulher de 63 anos	Efeitos do Método Pilates na fibromialgia	Demonstrar os efeitos do pilates em uma paciente com Fibromialgia	Exercícios de Pilates solo e Pilates por aparelho Sessão: 60 min Frequência: 2x/semana Duração: 4 semanas Protocolo de treino Aquecimento: 5 min Pilates solo: 25 min. Pilates por aparelho: 25 min Relaxamento: 5 min.
KUMPEL et al. (2016)	20 mulheres do grupo pilates e 20 mulheres do grupo controle (51-54 anos)	Benefício do Método Pilates em mulheres com fibromialgia	Avaliar a eficácia do Método Pilates para a melhora da dor em pacientes com Fibromialgia	Protocolo: Pilates solo Duração: 8 semanas Frequência: 2x/semana Sessão: 60 min
KOMATSU et al. (2016)	20 mulheres do grupo pilates e 13 do grupo controle (47-53 anos)	A prática de Pilates melhora a dor e a qualidade de vida em mulheres com síndrome fibromiálgica	Verificar os efeitos do Pilates na dor, qualidade de vida, depressão e ansiedade em mulheres com fibromialgia.	Protocolo: Pilates solo Duração: 8 semanas Frequência: 2x/semana Sessão: 60 min.

Fonte: Autoria própria (2023).

O quadro 4 demonstra o método de estudo utilizado na pesquisa e os resultados obtidos através do Pilates, trazendo um aprofundamento sobre a eficiência deste método em pacientes com Fibromialgia.

Quadro 4 – Relação dos artigos resultantes do levantamento bibliográfico

Autor (es) / Ano	Variáveis investigadas	Método de avaliação	Resultados
Altan (2009)	Qualidade de vida, Dor	Escala Analógica Visual, Questionário de Impacto da Fibromialgia, Nottingham Health Profile	↑ Qualidade de vida ↓ Dor
Cury e Vieira (2016)	Qualidade de vida, Dor	Escala Analógica Visual, Questionário de Impacto da Fibromialgia	↑ Qualidade de vida ↓ Dor
Kumpel (2016)	Qualidade de vida, dor	Escala Analógica Visual, Questionário de Impacto da Fibromialgia	Aumento da Qualidade de vida Redução da Dor
Komatsu (2016)	Qualidade de vida, dor	Escala Analógica Visual, Questionário de Impacto da Fibromialgia	↑ Qualidade de vida ↓ Dor

Fonte: autoria própria (2023).

5 DISCUSSÃO

O estudo trata-se de uma revisão integrativa que teve como objetivo analisar os efeitos do método Pilates sobre a dor e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. Os resultados mostraram pontos positivos no controle da intensidade da dor e em regiões/pontos dolorosos, promovendo melhora da função física e na qualidade de vida nos grupos que foram avaliados.

As investigações e amostras dos estudos que foram executados em grupos de mulheres com SFM, por Altan (2009), Medeiros et al. (2020), Kumpel et al. (2016) e Komatsu et al. (2016), utilizando o método Pilates evidenciaram melhora da dor e qualidade de vida. E demonstraram que as pessoas do sexo feminino são geralmente seis vezes mais afetadas pela FM do que os indivíduos do sexo masculino. Isso pode ser justificado pela facilidade do diagnóstico nas mulheres, por relatarem com maior facilidade a sensação de dor em comparação aos homens, através dos critérios do ACR de 1990.

Com base nos novos critérios de diagnóstico, os autores Altan et al. (2009), Cury e Vieira (2016), Kumpel et al. (2016) e Komatsu et al. (2016), verificaram a prevalência de 2:1 em relação a mulheres e os homens para o acometimento da FM. Todavia, a superior prevalência de mulheres para a FM pode conter vieses pelo fato de maior dificuldade dos homens de relatarem dor no processo de diagnóstico. Em relação a faixa de idade, a média foi de 35 a 65 anos, o que se assemelha com a amostra populacional do estudo, com média de idade de $59,7 \pm 13,5$ anos.

De acordo com Kumpel et al. (2016), as mulheres que participaram dos estudos apresentavam dor, cansaço e diversas faltas no trabalho, o que prejudicada sua vida pessoal e profissional. Após o tratamento utilizando o método Pilates, todos estes desfechos tiveram uma diminuição significativa ($p < 0,05$), mostrando os diversos benefícios proporcionados pelo método. No estudo de Komatsu et al. (2016), foi visualizado uma melhora no percentual da qualidade de vida, medida pelo FIQ, em torno de 14%, sendo uma mudança clínica importante.

Para avaliação da QV, os artigos de Altan et al. (2009), Cury e Vieira (2016), Kumpel et al. (2016) e Komatsu et al. (2016), utilizaram o Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), instrumento este específico para a população com FM, mensurando a influência da doença sobre as atividades de vida diária. São 19 questões que englobam os assuntos de situação profissional, sintomas físicos, fadiga, rigidez matinal, dor, qualidade do sono, capacidade funcional, distúrbios psicológicos,

ansiedade, depressão e bem-estar em geral. Com relação às variáveis investigadas, todos os estudos buscaram avaliar dor e QV.

A escala visual analógica (EAV) foi utilizada nos estudos de Altan et al. (2009), Cury e Vieira (2016), Kumpel et al. (2016) e Komatsu et al. (2016), para a classificação da dor, que consiste em uma linha reta de 10cm, na qual zero corresponde a nenhuma dor e 10 à dor extremamente intensa. Durante a avaliação o paciente foi instruído a apontar o nível de dor em que se encontrava. Kumpel et al. (2016) e Komatsu et al. (2016), destaca que a melhora da qualidade de vida em pacientes mulheres com fibromialgia é mediada pela diminuição da dor, ocasionada por alterações nos processos fisiológicos corporais que engloba a analgesia.

Para os métodos de intervenção, a duração dos protocolos encontrados variou de 4 a 12 semanas, sendo um estudo com 4 semanas, dois com 8 semanas e dois com 12 semanas. A frequência semanal dos treinos foi de duas e três vezes por semana, com duração média para cada sessão de 60 minutos.

Para prescrição, dois dos estudos desta revisão utilizaram o MP de solo, executando exercícios livres, com o uso de bolas e de faixas elásticas. No grupo controle de um dos estudos foi solicitada a realização de exercícios de alongamento e relaxamento em casa com um protocolo de exercícios que já era utilizado pelos pesquisadores em pacientes portadores de SFM. Já em dois estudos não foi possível identificar a modalidade do MP utilizada, já que os autores não a descreveram nos artigos.

6 CONCLUSÃO

O método Pilates é considerado uma eficiente alternativa para o tratamento da dor crônica e melhoria da qualidade de vida dos pacientes acometidos com a síndrome da fibromialgia. Os grupos testados nos estudos mostraram bons resultados com 4 semanas de atividades e acompanhamentos. No entanto, é necessário que esta prática seja realizada de forma contínua para que os efeitos benéficos deste tratamento permaneçam na vida do indivíduo.

Os artigos científicos utilizados apresentaram algumas limitações, como o número reduzido de estudos que utilizaram o método Pilates em pacientes que apresentaram diagnóstico de fibromialgia. Essas limitações afetam de forma negativa a utilização de métodos importantes como o Pilates no controle da dor e melhoria na qualidade de vida da população que possuem FM.

Ademais, a ausência da metodologia da prescrição do MP nos estudos dificulta a formalização de uma recomendação de prescrição, sendo necessária nos próximos estudos a exposição da estruturalização da prescrição do MP. Finalmente, os estudos aqui encontrados compararam o MP com outras formas de intervenções não farmacológicas já recomendadas, como o treinamento aeróbio, treinamento de força e/ou treinamento combinado.

REFERÊNCIAS

ALTAN, et al. **Effect of Pilates Training on People With Fibromyalgia Syndrome: A Pilot Study**. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation Volume 90, Issue 12, Pages 1983-1988, 2009.

BONNABESSE ALF, Cabon M, L'Heveder G, Kermarrec A, Quinio B, Woda A, et al. **Impact of a specific training programme on the neuromodulation of pain in female patient with fibromyalgia (RouFuSport): a 24-month, controlled, randomized, doubleblind protocol**. BMJ Open. 2019 Jan 25;9(1):e023742. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023742.

CADENAS-SANCHEZ C, Ruiz-Ruiz J. **Efecto de un programa de actividad física en pacientes con fibromialgia: revision sistemática**. Med Clin (Barc) 2013; 2:548-53.

CAMPO, L.A.; DIAS, S.L de A. **Pilates: uma abordagem cinesioterapêutica**. XVII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XIII Encontro Latino Americano de Pós Graduação e III Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba, 2013. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2013/anais/arquivos/RE_0069_1084_01.pdf. Acesso em 03 de setembro de 2023.

CAVALCANTE AB, Sauer JF, Chalot SD, Assumpção A, Lage LV, Matsutani LA et al. **Prevalência da fibromialgia: uma revisão de literatura**. Rev Bras Reumatol 2006;46(1):40-8.

COSTA, L. M. R.; ROTH, A.; NORONHA, M. **O método pilates no Brasil: uma revisão de literatura**. Arq. Catarin. Med., v.41, n. 3, p. 87-92. 2012.

CROFFORD LJ, Appleton BE. **The treatment of fibromyalgia: a review of clinical trials**. Curr Rheumatol Rep. 2000;2:101–103

CRUZ et al. **Benefícios do Método Pilates nos sintomas da fibromialgia**. Rev. FAIPE, vol.8, nº 1, p. 49-59, jan/jun. 2018.

CURY, Alethéa; DE BRITO VIEIRA, Wouber Héricksen. **Efeitos do método Pilates na fibromialgia**. Fisioterapia Brasil, v. 17, n. 3, p. 256-260, 2016.

EKICI G, et al. **Effects of active/passive interventions on pain, anxiety, and quality of life in women with fibromyalgia: Randomized controlled pilot trial**. Women & Health, 57(1):88–107, 2016.

FLECK MPA, Fachel O, Louzada S, et al. **Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100) 1999.** Rev Bras Psiquiatr 21:19-28, 1999.

FRANCO, Katherine Ferro Moura et al. **Effectiveness and cost-effectiveness of the modified Pilates method versus aerobic exercise in the treatment of patients with fibromyalgia: protocol for a randomized controlled trial.** BMC rheumatology, v. 3, n. 1, p. 1-9, 2019.

HEYMANN RE, Paiva ES, Martineza JE, Jra MH, Rezende MC, Provenza JR, et al. **Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia.** Rev Bras Reumatol 2017;57:S467–76.

KOMATSU M, Avila MA, Colombo MM, Gramani-Say K, Driusso P. **Pilates training improves pain and quality of life of women with fibromyalgia syndrome.** Rev Dor. 2016;17(4):274-8. DOI:10.5935/1806-0013.20160088.

KUMPEL, et al. **Benefício do Método Pilates em mulheres com fibromialgia.** DOI:10.5585/ConsSaude.v15n3.6515, 2016.

LIPOSCKI, D.B.; Ribeiro, A.C.; Schneider, R.H. **utilização do Método Pilates: reabilitação e condicionamento físico.** Fisioterapia Brasil, v.17, n.1, p.56-58, 2016.

MARÉS. G et al., **A importância da estabilização central no Método Pilates: uma revisão sistêmica.** Rev. Fisioter Mov. 25(2):445-51, abr/jun 2012.

MARTINEZ JE, Fujisawa RM, Carvalho TC, Gianini RJ. **Correlation between the number of tender points in fibromyalgia, the intensity of symptoms and its impact on quality of life.** Rev Bras Reumatol. 2009;49(1):32-8

MATTOS. R. **Dor Crônica e Fibromialgia: Uma visão interdisciplinar.** Livro. Editora CRV, Curitiba – Brasil. 2019.

MEDEIROS, Suzy Araújo de et al. **Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: a clinical, randomized and blind trial.** Advances in Rheumatology, v. 60, doi:10.1186/s42358-020-0124-2 , 2020.

NUNES, Fernanda Santana et al. **Método Pilates como intervenção para mulheres com Fibromialgia: revisão integrativa.** Revista de Casos e Consultoria, v. 12, n. 1, p. e27388-e27388, 2021.

ORTIZ, G. P. **Pilates na atenção básica: um tratamento conservador para usuários com doença pulmonar obstrutiva crônica.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Organização Pública de Saúde) – Universidade

Federal de Santa Maria, Cachoeira do Sul, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/3071/Ortiz_Gleidy_Purper.pdf?sequencia=1. Acesso em 02 de setembro de 2023.

RODRIGUES BGS, et al. **Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates**. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.17, n.4, p. 300-5, out/dez. 2010.

ROSA, A. C. D. L., de Lemos, C. P., de Almeida, G. M. F., & Schlindwein-Zanini, R. (2012). **A influência do método Pilates no equilíbrio em idosos**. Fiep Bulletin - Online, v. 12 - 82(2). Disponível em: <https://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/2237>. Acesso em: 02 de setembro de 2023.

SOUZA MT, Silva MD, Carvalho R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein. 2010; 8(1):102-106.

WOLFE F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL et al. **The American College of Rheumatology. Criteria for the classification of fibromyalgia**. Report of multicenter criteria committee. Rev Arthritis and Rheumatism 1990;33(2).

WOLFE F. **The fibromyalgia syndrome: a consensus report on fibromyalgia and disability**. J Rheumatol. 3. 1996;23:534–539

YUNUS MB. **Fibromyalgia syndrome: clinical features and spectrum**. J Musculoskelet Pain 2:5-18, 1994.