



**CENTRO UNIVERSITÁRIO AGES
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

**ALEXSANDRO ROQUE DOS SANTOS
LUCAS LIMA DE ANDRADE**

**A importância do treinamento funcional para grupos
especiais com ênfase em indivíduos portadores de
fibromialgia**

**PARIPIRANGA-BA
2023**

**ALEXSANDRO ROQUE DOS SANTOS
LUCAS LIMA DE ANDRADE**

**A importância do treinamento funcional para grupos
especiais com ênfase em indivíduos portadores de
fibromialgia**

Artigo científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário AGES, como pré-requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física, sob orientação Prof. Dr. Aylton Figueira Júnior.

**PARIPIRANGA-BA
2023**

**ALEXSANDRO ROQUE DOS SANTOS
LUCAS LIMA DE ANDRADE**

**A importância do treinamento funcional para grupos
especiais com ênfase em indivíduos portadores de
fibromialgia**

Artigo apresentado no curso de graduação do
Centro Universitário AGES, como um dos
pré-requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Educação Física.

Paripiranga, ____ de _____ de 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Aylton Figueira Júnior
UniAGES

Prof. _____
UniAGES

Prof. _____
UniAGES

RESUMO

Atualmente a fibromialgia se destaca por ser uma doença crônica que afeta principalmente sexo feminino, sendo atingido cerca de 2 a 8% da população. Por ser uma patologia de difícil detecção por fatores socioeconômicos e psicológicos, os profissionais da saúde acabam demorando para diagnosticar o indivíduo tornando uma descoberta de longo prazo. O treinamento funcional visa restabelecer ao indivíduo a capacidade de melhorar e/ou devolver a qualidade de vida, pois dentro da modalidade pode-se ser encontrados treinos de flexibilidade, alongamento e força. Dessa forma ajudando na prevenção de lesões e agindo diretamente contra os sintomas causados pela fibromialgia como a dor, cinesiofobia, depressão, ansiedade e entre outros. O estudo consiste em uma revisão integrativa de caráter qualitativo, por meio da busca de artigos nas bases de dados Scielo, Pubmed, BVS e Google Acadêmico, tendo como direcionamento a pergunta norteadora: Como o treinamento funcional pode proporcionar uma melhor qualidade de vida para indivíduos portadores de fibromialgia?. Diante do achado, foi obtido como resultado que o treinamento funcional ajuda diretamente na prevenção e no tratamento da fibromialgia, combatendo os sintomas principais e agravantes que a doença pode acabar causando com o passar do tempo.

Palavras-chave: Treinamento Funcional; Fibromialgia; Exercício Físico; Depressão; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Fibromyalgia currently stands out for being a chronic disease that mainly affects women, with around 2 to 8% of the population affected. Because it is a pathology that is difficult to detect due to socio-economic and psychological factors, health professionals end up taking a long time to diagnose the individual, making it a long-term discovery. Functional training aims to restore the individual's ability to improve and/or restore quality of life, since within the modality you can find flexibility, stretching and strength training. Thus helping to prevent injuries and acting directly against the symptoms caused by fibromyalgia such as pain, kinesiophobia, depression, anxiety and others. The study consists of a qualitative integrative review, through a search for articles in the Scielo, Pubmed, BVS and Google Scholar databases, with the guiding question: How can functional training provide a better quality of life for individuals with fibromyalgia? The result was that functional training directly helps to prevent and treat fibromyalgia, combating the main and aggravating symptoms that the disease can cause over time.

Keywords: Functional Training; Fibromyalgia; Physical Exercise; Depression; Quality of life.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Informações dos artigos incluídos na revisão integrativa.....	13
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo geral	9
2.2 Objetivos específicos	9
3 MATERIAIS E MÉTODOS	9
4 REVISÃO DA LITERATURA	10
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS	30
AGRADECIMENTOS.....	33

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que atualmente a fibromialgia é a segunda doença reumática que mais acomete no mundo, perdendo apenas para a osteoartrite, embora somente entre 2 a 8% da população portadora tenha recebido um diagnóstico formal e faça um tratamento adequado para esta patologia. A Fibromialgia se trata de uma doença crônica que atinge quase que na maioria das vezes indivíduos do sexo feminino tendo como fisiopatologia o aparecimento de sintomas caracterizados por quadros dolorosos intensos e recorrentes, cinesiofobia, tontura, fadiga muscular que ocasiona pior condicionamento físico, aumento do risco de quedas, distúrbios de sono, quadros de ansiedade e depressão que acabam por acentuar as outras características descritas pela constante indisposição física e emocional (GUYMER, 2013; TORMA, 2013).

Diagnosticar tal condição costuma ser dificultoso para os profissionais de saúde pelos fatores psicológicos e socioeconômicos envolvidos com a mesma, tendo em vista que o indivíduo precisará passar por várias consultas médicas, realizar estudos de histórico familiar pelo fato da genética ser um dos principais fatores de risco, sendo cerca de oito vezes mais propenso a ser portador da doença quando apresenta membros da família com tal diagnóstico. Outros fatores de risco levando em consideração os sintomas anteriormente citados são condições secundárias como o sobrepeso e posteriormente a obesidade. O diagnóstico em questão tende a durar cerca de 2 anos podendo se estender para mais (JIAO, 2023; KASHIKAR-ZUCK, 2014).

A cinesiofobia, juntamente com as indisposições associadas a FM pode ser um grande empecilho no que se refere ao diagnóstico a posterior tratamento levando em consideração que tal condição se caracteriza pelo medo do movimento propriamente dito decorrente de algum trauma associado a experiências sensoriais negativas e dolorosas ou, ao presente quadro álgico devido a perda de função prolongada associada ao sedentarismo secundário a condição. Segundo Nijs J (2013), entender e conscientizar os portadores de tal síndrome sobre hipersensibilidade, mecanismos de dor e a importância de se manter em atividade constante são marcadores essenciais para um bem estar prolongado (CIGDEM, 2023).

No que se refere a proporcionar uma melhor qualidade de vida a pacientes com fibromialgia, é certo dizer que o tratamento multidisciplinar é a melhor estratégia a ser apresentada ao indivíduo, tendo em vista que nos dias atuais são muitos os recursos reconhecidos que trouxeram resultados significativos aos mesmos tal como uso de tratamentos farmacológicos, tratamentos psicológicos com ênfase nas técnicas de Terapia Cognitivo-Comportamental, tratamentos fisioterapêuticos para controle, inibição de dor e início de estímulo de força ativa-assistida como introdução deste presente trabalho, a atividade física com ênfase no treinamento funcional (TF) (ANDRADE, 2014).

O TF tem como singularidade a proposta e possibilidade de ser uma atividade onde os exercícios tem propósito funcional, visando devolver ao indivíduo a capacidade de levar uma vida sem limitações. Através do treinamento funcional podemos atingir diversos objetivos como alongamento, flexibilidade, mobilidade, prevenção de lesões, prevenção e melhora dos sinais de hérnias de disco, melhora da aptidão física, equilíbrio por meio dos exercícios que trabalham a estabilidade do corpo, realizando também uma manutenção de líquido sinovial nas articulações no que se refere ao bem estar físico. Quanto ao bem estar emocional, segundo Steiner (2015), as taxas de depressão em indivíduos, principalmente do sexo masculino como já foi anteriormente citado, é de cerca de 40% de qualquer amostra, sendo assim uma questão a ser tratada levando em conta o fato de que a mesma está diretamente associada a dores por experiências sensoriais (DE OLIVEIRA, 2022).

Sabe-se que através da prática de exercícios físicos ocorre a liberação em maiores quantidades de hormônios como Endorfinas, Serotoninas, Adrenalina e Dopamina, os popularmente conhecidos como “hormônios da felicidade”. É importante que seja levado em conta também a satisfação pessoal proporcionada ao paciente em questão após a retomada de suas atividades funcionais, interações sociais proporcionadas durante o período de treinamento, entre outros (CARDOSO, 2022; COUTO, 2022, GOMES, 2021).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Apresentar a importância do treinamento funcional para a manutenção e obtenção da saúde.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os impactos da fibromialgia na funcionalidade do corpo humano e qualidade de vida;
- Discorrer os benefícios do treinamento funcional para indivíduos portadores de fibromialgia;
- Compreender o processo em que a fibromialgia está inserida.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de caráter qualitativo, realizado através da busca de artigos nas bases de dados: Scielo, Pubmed, BVS e Google acadêmico entre os meses de setembro e novembro de 2023. Nessa direção, esta pesquisa foi guiada pela busca de resposta à pergunta norteadora: Como o treinamento funcional pode proporcionar uma melhor qualidade de vida para indivíduos portadores de fibromialgia? Com essa orientação, os critérios de inclusão adotados no levantamento bibliográfico incluíam: estudos sobre a fibromialgia, relação entre a fibromialgia e depressão, relação da fibromialgia com condições secundárias ao sedentarismo, treinamento funcional, benefícios do treinamento funcional para indivíduos portadores de fibromialgia. Foram excluídos artigos com mais de 10 anos de publicação e que fugiam da temática procurada.

Os descritores utilizados (nas línguas inglesa/portuguesa) foram: fibromialgia (fibromyalgia), fibromialgia e depressão (fibromyalgia and depression), exercícios físicos (physical exercises), treinamento (training) e treinamento funcional (functional training). Foram selecionados estudos experimentais e não experimentais, a partir

da análise dos títulos e resumos, posteriormente foi realizada a leitura do texto na íntegra. Foram determinados aqueles enquadrados no período dos últimos dez anos, resumo e títulos vinculados ao tema proposto.

4 REVISÃO DA LITERATURA

Se tratando da segunda doença reumática mais comum, a fibromialgia afeta 2 a 8% da população mundial e acaba sendo mais encontrada em mulheres, afetando diretamente a qualidade de vida dos indivíduos. Por ser uma enfermidade de difícil detecção, grande parte dos primeiros diagnósticos acabam sendo equivocados devido a semelhança sintomatológica com outras doenças reumáticas como a própria artrite. A fibromialgia se destaca pela dor generalizada, mas diante do quadro o indivíduo pode sentir fadiga muscular, insônia, desequilíbrio proporcionando o maior risco de quedas, pode acabar desenvolvendo distúrbios mentais como ansiedade e depressão afetando a qualidade de vida, mudança de humor, rigidez, entre outros (DENCHE- ZAMORANO, 2023; GUYMER, 2013, BOTE, 2013).

Dentre os sintomas apresentados podemos destacar a dor generalizada, por se tratar de uma manifestação primária em portadores de fibromialgia. A dor se dá pela inibição das vias descendentes, sendo afetada a captação da serotonina e da dopamina. Desta forma, acaba influenciando o sistema nervoso central comprometendo e agravando as experiências sensoriais do indivíduo, ocasionando assim uma hipersensibilidade à dor e a rigidez articular. Tendo como outro agravante a má qualidade do sono, pois segundo Denche - Zamorano (2023) a má qualidade do sono pode vir a prejudicar as vias inibitórias descendentes, que posteriormente pode ocasionar o desenvolvimento da fibromialgia (STEINER, 2015, CUENCA-MARTÍNEZ, 2023).

A ansiedade é um dos outros sintomas apresentados no quadro, podendo ser enxergada como um estado considerado aceitável no indivíduo exposto a situações que causem estresse. Sendo assim, o mesmo acaba tendo um papel importante na adaptação dentro do ambiente e alerta para a sobrevivência. Porém, quando o indivíduo passa a manifestar esse estado de forma constante e com muita

intensidade, acaba afetando o ciclo social, estado físico e mental, se transformando em uma patologia. Por conta da condição musculoesquelética que a fibromialgia imprime sobre a sua vítima, o estresse psicológico acaba sendo desenfreado tendo como principais motivos situações dolorosas e imprevisíveis causadas pela comorbidade. Diante do quadro de ansiedade, a depressão também se destaca por ter sintomas semelhantes (ABRAHÃO, 2022; VIANA, 2016; SOUSA, 2023)

Os portadores da fibromialgia estão propícios a serem fisicamente menos ativos que os demais, muita das vezes pela condição musculoesquelética que o indivíduo se encontra. Entretanto, a fadiga muscular e a perda de equilíbrio estão associadas a essa doença crônica relacionando a falta de exercício físico por conta dos sintomas. Dessa forma a fadiga muscular se torna um sintoma multifatorial, incômodo e persistente sendo encontrado em 76% dos pacientes com FM. Por sua vez, a perda de equilíbrio está diretamente relacionada à fadiga muscular e déficit de condicionamento físico, pois um indivíduo que está fisicamente inativo terá uma perda maior nas funções musculoesqueléticas, principalmente dos músculos estabilizadores, afetando também as vias aferente quanto a eferente (SOUSA, 2022).

O medo de se movimentar, e realizar qualquer tipo de atividade física e/ou exercício físico se faz comum em pacientes com fibromialgia pode-se denominar tal medo como Cinesiofobia e, se caracteriza pelo temor de adquirir novas lesões, sentir uma piora na dor das já existentes, deixando assim um sentimento de vulnerabilidade e medo. Desse modo o portador de tal condição acaba ficando incapaz de se movimentar, prejudicando as funções de suas articulações e músculos, atrapalhando nas suas atividades diárias (NIJS, 2013; NAVARRO-LEDESMA, 2022; CIGDEM KARACAY, 2022).

O desequilíbrio está também diretamente ligado à cinesiofobia, pois por conta das disfunções articulares e músculos mais vulneráveis a lesões o equilíbrio dinâmico do corpo terá uma diminuição. Dessa maneira, todos os conjuntos de articulações e músculos responsáveis pela estabilização do corpo não estarão desencadeando suas funções com eficiência causando um déficit no equilíbrio (NIJS, 2013).

Uma preocupante implicação de levar uma vida sedentária a longo prazo é o grande risco de desenvolver obesidade e posteriormente seus agravantes. Atualmente uma grande parcela da população mundial sofre com obesidade, tanto pela falta de interesse nas práticas de exercícios físicos e/ou pela indisposição causada proveniente de alguma patologia, a obesidade traz ônus em diversas vertentes, piorando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Indivíduos com fibromialgia estão bastante propensos a sofrer de tal condição, geralmente com os agravantes de sintomas de ansiedade e depressão por gerar uma sensação de cansaço e necessidade de isolamento, provocando um déficit de força global, associado a baixos níveis de consciência corporal (SOUSA, 2023; CORDERO, 2014).

O fato do indivíduo se movimentar, pode aliviar as dores e os sintomas expressos pela fibromialgia. A atividade física é qualquer movimento que cause algum gasto de energia, por outro lado o exercício físico é um conjunto de várias atividades físicas sendo ela planejada e acompanhada por um profissional de Educação Física. Desse modo, a orientação do profissional é de extrema importância para a evolução e apresenta diversos benefícios, como: manutenção da aptidão física, melhora nos movimentos articulares, autonomia nas atividades diárias, socialização, alívio de dores, etc (COUTO, 2022; VALIM, 2013; SOUZA, 2022).

O treinamento funcional se encaixa entre os exercícios físicos e acaba sendo um tratamento/prevenção de baixo custo, seguro e eficiente diante dos sintomas. Estudos mostram que o TF não trabalha somente na redução das dores causadas pela fibromialgia, mas também ajuda na melhora da qualidade de vida e no que se trata do aspecto psicológico e psicossocial com a interação diante do meio em que o indivíduo se encontra inserido. Assim, o TF se faz uma modalidade completa podendo ser trabalhado exercícios de força, flexibilidade e aeróbios liberando o aumento da serotonina e norepinefrina elevando a sensação de bem estar e melhora do humor (GRIGOLETTO, 2020).

Segundo Gomes (2021), o tratamento da fibromialgia junto ao treinamento funcional se faz necessário e importante, pois é possível conseguir o fortalecimento muscular ajudando na melhora do equilíbrio, devolve as funcionalidade das

articulações, evita a obesidade, trabalha a socialização cuidando assim da ansiedade e depressão, flexibilidade, melhora na dores generalizadas do corpo e consequentemente devolve a autonomia do indivíduo podendo assim fazer suas atividades diárias e cuidar de si mesmo (SOUZA, 2022; ANDRADE, 2014).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 - Informações dos artigos incluídos na revisão integrativa

Título	Autores/ano	Objetivos	Tipo de estudo	Conclusão
Efeitos do exercício físico nos níveis séricos de serotonina e seu metabólito na fibromialgia: um estudo piloto randomizado	Valéria Valim, Jamil Natour, Yangming Xiao, Abraão Ferraz Alves Pereira, Beatriz Baptista da Cunha Lopes, Daniel Feldman Pollak, Eliana Zandonade, Irwin Jon Russell/2013	Avaliar os efeitos do treinamento aeróbico e do alongamento sobre os níveis séricos de serotonina (5-HT) e seu principal metabólito ácido 5-hidroxiindolacético (5-HIAA).	Revisão sistemática	O treinamento aeróbico aumenta os níveis de 5-HIAA e 5-HT e poderia explicar porque o exercício aeróbico pode melhorar os sintomas de pacientes com síndrome de fibromialgia mais que o exercício de alongamento.
Efeitos do exercício físico nos níveis séricos de serotonina e seu metabólito na fibromialgia: um estudo piloto randomizado	Nuno Couto, Diogo Monteiro, Luís Cid, Teresa Bento/2022.	O objetivo deste estudo foi resumir, por meio de uma revisão sistemática com meta-análise, as evidências disponíveis sobre os efeitos dos exercícios aeróbicos, de resistência e de alongamento	Revisão sistemática e meta-análise	Os diferentes tipos de prescrição adotados nos estudos analisados indicam que o exercício físico é benéfico para essa população, principalmente

		exercício sobre dor, depressão e qualidade de vida.		e quando se considera o princípio da individualização, potenciando assim a diminuição da sintomatologia associada a esta doença e melhorando a qualidade de vida em adultos com FM.
A relação entre atividade física diária, Fatores psicológicos e sintomas vegetativos em mulheres com fibromialgia: um estudo observacional transversal	Santiago Navarro-Ledesma, Leo Pruimboom, Enrique Lluch, Lirios Dueñas, Silvia Mena-Del Horno e Ana Gonzalez-Muñoz/ 2022.	O objetivo deste estudo é analisar o nível de associação entre atividade física, fatores psicológicos e presença de sintomas vegetativos em pacientes com FM.	Observacional transversal	Uma associação entre sintomas vegetativos, catastrofização da dor e cinesiofobia foi demonstrado em pacientes com fibromialgia. Estudos futuros deverão verificar ainda mais a nossa descobertas e lançar luz sobre estes e outros mecanismos subjacentes, juntamente com tratamentos já conhecidos, que podem abrir novas intervenções multifatoriais ao nível da

				nutrição e estilo de vida.
Exercício físico como terapia complementar no tratamento da depressão em idosos: uma revisão integrativa	Lídia Raquel Marques Cardoso, Christian Moraes Sena Furtado, Leyla Regis de Meneses Sousa Carvalho	Verificar o exercício físico como terapia complementar no tratamento da depressão em idosos	Revisão integrativa	A depressão em idosos em algumas circunstâncias pode estar associada à inatividade física e ao isolamento social causado também pela redução da autonomia funcional. O sexo feminino apresenta maior vulnerabilidade e devido a situações de conflitos familiares, relacionamentos conturbados, fatores biológicos, genéticos e hormonais, entre outros fatores. A depressão em idosos em algumas circunstâncias pode estar associada à inatividade física e ao isolamento social causado também pela redução da autonomia funcional. O sexo feminino

				apresenta maior vulnerabilidade e devido a situações de conflitos familiares, relacionamentos conturbados, fatores biológicos, genéticos e hormonais, entre outros fatores.
A importância do exercício na terapêutica da fibromialgia	Arthur BRuno Silva Gomes, Gabrielly da Santana Guerra, Monique Dione de Souza Ribeiro, Maria Rosa da Silva	Evidenciar a importância do exercício físico na terapêutica da fibromialgia.	Revisão de literatura integrativa	Intervenção da atividade física para pacientes com fibromialgia proporciona ao mesmo tempo melhor condicionamento físico e redução sintomática
Os sintomas clínicos da fibromialgia estão associados ao excesso de peso e perfil lipídico	Mario D. Cordero, Eli'sabet Alcocer-Go'mez, Francisco J. Cano-García, Benito Sa'nchez-Domínguez, Patricia Ferná'ndez-Riejo, Ana M. Moreno Ferná'ndez, Ana Ferná'ndez-Rodríguez, Manuel De Miguel/2014	O objetivo do presente estudo foi examinar a associação entre IMC, sintomas clínicos e lipídios perfil em pacientes com FM.	Pesquisa na Internet	Embora pudéssemos encontrar dados mais importantes em uma amostra maior de pacientes com FM, nossos resultados devem ser suficientes para aconselhar os pacientes com FM programa de tratamento incorporando estratégias de

				perda de peso, incluindo mudanças no estilo de vida com dieta adequada e aumento atividade física
Envelhecer com fibromialgia Fatores que predizem a função física	Linda M. Torma, 4 Gail M. Houck, Gail M. Wagnild, Deborah Messecar, Kim Dupree Jones/2013	O objetivo do estudo foi identificar preditores de função física em idosos que vivem com fibromialgia e para examinar a influência da resiliência na relação entre dor da fibromialgia e função física.	Descritivo correlacional, transversal	A resiliência, uma nova variável na pesquisa sobre fibromialgia, foi um preditor único da função física. Mais pesquisas são necessárias para aprender mais sobre as relações entre resiliência, impacto da fibromialgia e processo de envelhecimento.
Estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e exercício: estratégia no tratamento da fibromialgia	Sandra Cristina Andrade, Rodrigo Pegado de Abreu Freitas, Wouber Herickson de Brito Vieira/2014	Os autores investigam os resultados de um exercício supervisionado com estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) em um estudo controlado por exercício em mulheres com fibromialgia	Estudo prospectivo controlado	Portanto, a associação entre eletroterapia e o exercício pode ser uma ótima estratégia no manejo da fibromialgia, diminuindo os sintomas de dor e reduzindo as falhas acompanhar o tratamento, desde que os

				parâmetros estejam devidamente ajustados à característica da dor que se deseja controlado por mecanismos de ação mais específicos.
Redução do quadro algico em pacientes com fibromialgia através do exercício físico resistido, orientado e acompanhado pelo profissional de educação física	Thiago Bruno Souto de Oliveira e Neide Kazue Sakugawa Shinohara/2022	O objetivo é apresentar uma revisão bibliográfica sobre a melhora global que o exercício físico resistido, acompanhado pelo profissional de educação física promove na redução do quadro algico em mulheres diagnosticadas com fibromialgia	Estudos clínicos/atividade física	O treinamento resistido (força) e flexibilidade quando realizado de maneira orientada e monitorado por um profissional de educação física, apresentam resultados eficiente na redução do quadro algico em pacientes femininos com fibromialgia.
Efeito de um Programa de Exercício Físico na Qualidade de Vida em Indivíduos Diagnosticados com Fibromialgia	Mónica Gordinho de Sousa/2022	Verificar o impacto de um programa de exercício na aptidão física, no estado de saúde e na capacidade funcional contribuindo assim para a melhor qualidade de vida dos sujeitos portadores desta doença crónica.	Revisão sistemática	Conclui-se que a prática de exercício físico é benéfica e essencial para a melhoria dos sintomas da doença, aptidão física, capacidade funcional e também ao nível da

				ansiedade e da depressão.
Treinamento de força em pacientes com fibromialgia: um estudo de viabilidade	Alexandro Andrade, Ricardo de Azevedo Klumb Steffens, Felipe Grisard, Carla Maria de Liz, Ricardo Brand, Ricardo Brand, Guilherme Guimarães Bevilacqua/2022	O objetivo do estudo foi examinar os efeitos do treinamento de força (ST) sobre a dor e a qualidade do sono de pacientes com FM	Estudo de viabilidade	Descobrimos que o TF de oito semanas melhorou significativamente a intensidade da dor e os distúrbios do sono diurno, indicando que o TF pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes com FM.
Fibromialgia: respostas antiinflamatórias e de estresse após exercício agudo moderado	Maria Elena Bote, João José Garcia, Maria Dolores Hinchado, Eduardo Ortega 2013	Avaliar o efeito de uma única sessão de ciclismo moderado (45 min a 55% VO 2 máx) sobre os efeitos inflamatórios (IL-8 sérica; quimiotaxia e produção de O ₂ – pelos neutrófilos; e IL-1 β , TNF- α , liberação de IL-6, IL-10 e IL-18 por monócitos) e respostas de estresse (cortisol; NA; e eHsp72) em mulheres com diagnóstico de FM em comparação com um grupo de controle de mulheres saudáveis (HW) de mesma idade. IL-8, NA e eHsp72 foram determinados por ELISA.	Estudo clinico	Sessões únicas de ciclismo moderado melhoram o estado inflamatório e de estresse dos pacientes com FM. Assim, as adaptações induzidas pela “ciclagem moderada modificada” poderiam ser uma boa ajuda terapêutica não farmacológica para

				pacientes com FM primária. Além disso, os resultados da presente investigação sugerem claramente que a resposta inflamatória após exercício agudo pode diferir de acordo com o set point de cada indivíduo mediado por mediadores de estresse induzidos pelo exercício.
COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL E MUSCULAÇÃO NA MELHORA DO EQUILÍBRIO E MOBILIDADE EM IDOSOS	Gabriela Cristina da Cruz de Souza, Leonardo Lhobregat Santos, Phelipe Morais da Costa Rocha	Analisar e comparar dois modelos de treinamento (Treinamento Funcional e Musculação) na melhora do equilíbrio e mobilidade em idosas entre 65 a 75 anos.	Estudo/artigo	Os dois modelos de treinamento trazem benefícios as idosas entre 65 a 75 anos, porém o treinamento funcional

				acaba se sobressaindo por trabalhar com a instabilidade do movimento, proporcionando as nossas idosas, uma melhora na própria percepção corporal, corrigindo os movimentos inadequados e também por trazer movimentos diários
Treinamento funcional: uma atualização conceitual	Marzo Edir Da Silva-Grigoletto, Antônio Gomes de Resende-Neto, Cauê Vazquez La Scala Teixeira/2020	Assim, apesar da literatura mostrar claramente que todo tipo de treinamento físico gera adaptações funcionais, nem todo programa de treinamento físico pode ser classificado como “treinamento funcional”, uma vez que TF é um conceito de treino mais amplo (vide parágrafo anterior) e que não se limita, simplesmente, à promoção de	Estudos de revisão	O termo treinamento funcional parece sugestivo e adequado para uma sistematização que objetiva o aprimoramento sinérgico, integrado e equilibrado de diferentes

		adaptação funcional.		capacidades físicas no intuito de garantir eficiência e segurança durante o desempenho de tarefas cotidianas, laborais e/ou esportivas, sendo baseado nos princípios biológicos e metodológicos do treinamento, notadamente, no princípio da especificidade.
TRANSTORNO DE ANSIEDADE EM ADOLESCENTES: IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO E AGRAVAMENTO DE OUTRAS PATOLOGIAS	Kézia dos Santos Sousa e Patrícia Oliveira Silva/2023	Descrever a respeito dos fatores que influenciam na incidência e prevalência da ansiedade em adolescentes e verificar quais os principais impactos na qualidade de vida desses indivíduos, de tal forma que se perceba a influência no	Revisão integrativa de literatura de cunho exploratório	, é possível concluir que os diversos aspectos impactam no desenvolvimento da ansiedade em adolescentes, como os sociais, familiares e

		surgimento de outras patologias.		até mesmo religiosos e contribui para a permanência da doença na sociedade, ademais, a psicopatologia pode influenciar o surgimento ou agravamento de outras patologias.
POTENCIAL ANSIOLÍTICO DO GÊNERO Citrus: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	Max Denisson Maurício Viana, Ana Carolina Santana Vieira, Geraldo José da Silva Neto, Fabiani Tenório Xavier Póvoas, Eliane Aparecida Campesatto/2016	O presente estudo buscou analisar a literatura publicada referente ao potencial ansiolítico do gênero Citrus, por meio de uma revisão integrativa nas bases de dados: MEDLINE, PubMed, SciELO e LILACS, no período de Janeiro a Abril de 2014, utilizando os descritores ansiedade e Citrus e selecionados 12 artigos que compuseram a amostra do estudo.	Revisão integrativa	Diante dos resultados satisfatórios já realizados em humanos, observa-se a importância e a necessidade de maiores estudos e investimentos no sentido de tornar possível a utilização desses compostos de origem natural e de fácil acesso à

				população na terapêutica.
PRINCIPAIS CAUSAS DO ESTRESSE E DA ANSIEDADE NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA VIDA DO INDIVÍDUO	Taís Batizaco Abrahão e Alda Penha Andreello Lopes/2022	O objetivo deste artigo é identificar as principais causas do estresse e da ansiedade presentes no dia a dia do indivíduo inserido na sociedade contemporânea, bem como as consequências que acarretam na vida do mesmo	Pesquisas bibliográficas, publicadas a partir de 2003.	Concluimos que os estudos sobre ansiedade, correlacionando agentes estressores e ansiedade, ainda são escassos, e bastante voltados para os aspectos biológicos.
Trajetória de mudança na dor, depressão e funcionamento físico após adoção de atividade física em fibromialgia	Jennifer L Steiner, Silvia M Bigatti e Dennis C Ang/2015	O objetivo deste estudo foi examinar a trajetória desses sintomas ao longo do tempo relacionados à atividade física após adoção e manutenção por meio de entrevistas motivacionais versus educação, para aumentar a atividade física.	Pesquisa bibliográfica	Os resultados sugerem que o aumento da atividade física pode servir como uma intervenção de múltiplos alvos que proporciona benefícios moderados a grandes e duradouros para indivíduos com fibromialgia.
Medo de movimento e comportamento	Jo Nijs, Nathalie Roussel, Jessica Van Oosterwijck, Margot De	Os objetivos deste artigo foram revisar quais medidas estão	Abordagem narrativa	Concluindo, muito trabalho foi feito para examinar a

de evitação em relação ao físico atividade na síndrome de fadiga crônica e fibromialgia: estado da arte e implicações para a prática clínica	Kooning. & Kelly Ickmans. Filip Struyf. Mira Meeus, Mari Lundberg/2013	disponíveis para medir o medo de movimento e o comportamento de evitação, o prevalência medo de movimento e comportamento de evitação em relação atividade física e as opções terapêuticas com medo de movimento e comportamento de evitação em relação à atividade física em pacientes com SFC e FM.		prevalência e importância clínica do medo do movimento e comportamento de evitação em relação à atividade física em pessoas com CFS e FM
Fibromialgia juvenil: estado atual da pesquisa e futuros desenvolvimentos	Susmita Kashikar-Zuck e Tracy V. Ting/2014	O monitoramento da atividade física documentou que adolescentes com FMJ tornam-se muito sedentários e correm, portanto, maior risco de descondicionamento e maior risco de inatividade.	Estudo de pesquisas	Evidência existe que os sintomas e as características clínicas da FMJ são notavelmente semelhantes aos dos adultos fibromialgia, e são igualmente incapacitantes e associados a reduções acentuadas na qualidade de vida.
Fibromialgia	Emma Guymer/2013	O objetivo desta revisão é discutir quando a fibromialgia deve ser considerado como um diagnóstico,	Estudos de revisão	A fibromialgia pode coexistir com outras doenças e é importante considerar a possibilidade

		como é diagnosticado, o compreensão atual da fisiopatologia da fibromialgia e as estratégias de gestão disponíveis.		de fibromialgia contribuindo para os sintomas em qualquer paciente com doença crônica.
O ciclo vicioso da inatividade física, fadiga e cinesiofobia em pacientes com síndrome de fibromialgia	B. Cigdem Karacay, T. Sahbaz, C. Medin Ceylan/ 2022	Determinar a associação entre fadiga, cinesiofobia, gravidade da doença e atividade física.	Estudo transversal	A eficácia do exercício em pacientes com FMS está bem documentado em revisões e meta-análises de alta qualidade. Isso é também sabido que o exercício é eficaz sobre dor generalizada, sintomas depressivos, e saúde geral e função física.
Intervenções baseadas em exercícios na qualidade do sono em pacientes com fibromialgia síndrome: uma revisão abrangente e de mapeamento com meta-análise	Ferran Cuenca-Martínez, Luis Suso-Martí, Josué Fernandez-Carnero, Vicente Munoz-Alarcos, Núria Sempere-Rubio	O principal objetivo desta revisão abrangente foi avaliar o impacto das intervenções baseadas em exercícios (EBIs) no sono em pacientes com síndrome de fibromialgia (SFM).	Revisões Sistemáticas	Os resultados obtidos mostraram que os EBIs foram eficazes na melhoria da qualidade do sono em comparação com intervenção mínima, nenhuma intervenção ou

				cuidados habituais, com baixa qualidade de evidência.
Validação do American College of Rheumatology 2011 e 2016 critérios diagnósticos para fibromialgia em uma população chinesa	Juan Jiao, Zeng-yu Cheng, Yu-ya Xiao, Hui Wang, Yong-feng Zhang, Ya-yun Zhao e Yuan Jia/2023	Fornecer uma base para o diagnóstico clínico, investigação epidemiológica e ensaios de intervenção, examinamos a confiabilidade e validade do American College of Critérios diagnósticos de pesquisa de reumatologia (ACR) 2011 e 2016 entre pacientes chineses com base em a escala de gravidade da fibromialgia (FS).	estudo de validação	Os 2011c e 2016c são instrumentos confiáveis para o diagnóstico de pacientes com fibromialgia em China. A escala FS poderia ser uma ferramenta válida para auxiliar no diagnóstico da fibromialgia e um valor de corte 11 pontos é mais adequado em pacientes chineses.
Fibromialgia, dor e atividade física: uma bibliometria Análise	Ángel Denche-Zamoran o, Sabina Barrios-Fernandez, María Mendoza-Muñoz, Jorge Carlos-Vivas, Alejandro Vega-Muñoz, Daniel Collado-Mateo, Pedro R. Olivares e José Carmelo Adsuar/2023	Este estudo tem como objetivo analisar as tendências seguidas pelas taxas anuais publicações sobre o tema, identificando coautores e periódicos mais produtivos e citados, os países com o maior número de publicações, os	Análise bibliométrica baseada em pesquisas sobre FM, dor e AF.	Os efeitos positivos encontrados em vários estudos sobre medicamentos não farmacológicos tratamentos baseados em AF e exercício são uma das razões para a proliferação de novos

		documentos mais citados e o palavras-chave mais usadas.		pesquisas relacionadas a este tema.
--	--	---	--	-------------------------------------

A fibromialgia como qualquer outras doença, tem seus pontos negativos a serem destacados podendo agir diferente em cada indivíduo. Segundo Guymer (2013) e Cuenca Martínez (2023), o indivíduo pode ter fibromialgia em conjunto com qualquer outra doença podendo desenvolver nesse processo distúrbio mentais, como por exemplo a depressão e a ansiedade, além da dor generalizada, dificuldades para dormir, rigidez muscular hipersensibilidade, entre outros sintomas.

O autor Denche-zamorano (2023), buscar elencar a comparação entre medicamentos e exercício físico, constando que houve uma melhora na qualidade de vida para os indivíduos que se sujeitaram a aderir na sua rotina as práticas de atividades e/ou exercícios físicos, em especial o treinamento funcional, fazendo com que diminua os sintomas e fortaleça as estruturas musculoesqueléticas. Bote (2013) por sua vez, trabalha com a mesma visão de conceitos em relação aos exercícios e fibromialgia e cita o ciclismo como uma funcionalidade terapêutica que pode melhorar o estado inflamatório e de estresse com sessões moderadas.

Segundo Sousa (2023) e Viana (2022), existem diversidades de aspectos que acabam impactando no desenvolvimento da ansiedade em todas as fases da vida, como problemas sociais e familiares. Contribuindo assim, na decadência do quadro, afetando assim cada vez mais os sintomas já existentes ou no desenvolvimento de outros. Steiner (2015) e Sousa (2022), apresentam seus estudos relatando que o aumento dos exercícios físicos pode ser benéfico no combate contra a fibromialgia. Tendo assim algumas melhorias como melhora na flexibilidade, no alongamento, trabalhando na prevenção de lesões, equilíbrio, aptidão física e também auxilia no combate contra a ansiedade e depressão.

Autores como Nijs (2013), Navarro-Ledesma (2022) e Cigdem karacay (2022), detalham a cinesiofobia como parte do conjunto de sintomas apresentados por meio da fibromialgia, este por sua vez é expresso por meio do medo constante e excessivo de qualquer movimento excessivo, pelo fato de se sentir vulnerável

impactando diretamente nas articulações e músculos. De acordo com Cordero (2014) o estilo de vida sedentário, faz com que o indivíduo aumente constantemente os riscos à saúde e a própria vida, podendo ser direcionado a problemas psicológicos, estando atrelado a fibromialgia.

Em conformidade com Couto (2022), Valim (2013) e Souza (2022), o simples ato de se movimentar, tem contribuição e pode aliviar dores e os sintomas da fibromialgia, movimento esses que podem ser feitos na própria casa do indivíduo como subir a escada ou sentar e levantar de uma cadeira. Dessa forma, fica visível que mesmo simples ato de se locomover se faz importante, entretanto tudo deve ser acompanhado por um profissional capacitado para acompanhar as atividades.

Gomes (2021) e Grigoletto (2020), acabam concordando quando o assunto é treinamento funcional atrelado a fibromialgia, ambos convergem que o TF é uma das principais armas e de baixo custo, porém contém uma eficiência inegável. Assim, o ato do treinamento pode ajudar o indivíduo em todos os sintomas proporcionados pela fibromialgia, ajudando da socialização até a obesidade. Além de trabalhar na vertente articulação por articulação quando se trata da mobilidade, a mesma modalidade consegue proporcionar força, potência e aptidão física para o indivíduo, conseguindo assim uma melhor qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatos apresentados fica evidente que o exercício físico, mais precisamente o treinamento funcional, se torna um remédio não farmacológico no combate aos sintomas agravantes da fibromialgia. O TF trabalha na redução dos sintomas que atingem as estruturas musculoesqueléticas, os indivíduos com FM apresentam um nível de condicionamento físico muito abaixo se comparado com pessoas saudáveis. Elementos como exercícios aeróbicos e treinamento de força ou a junção dos dois se mostram eficazes, desse modo o TF se faz presente conseguindo trabalhar sempre dentro das duas vertentes, assim ajudando o indivíduo a fortalecer suas estruturas musculoesqueléticas e melhorando

consequentemente o seu condicionamento físico devolvendo assim o bem-estar e a qualidade de vida desse indivíduo (DENCHE-ZAMORANO, 2023, ANDRADE, 2022).

O treinamento funcional parte do princípio que preconiza usar os padrões de movimento, presente na movimentação básica realizada no decorrer dos dias. Para os indivíduos portadores de fibromialgia, esses que podem ser gatilhos para a cinesiofobia e posteriormente ocasionar obesidade, desequilíbrio e entre outros agravantes. A treino com os padrões de movimentos e o treinamento para o centro do corpo é imprescindível, pois, por meio desses ajustes, além de melhora do condicionamento físico, ocorre também a liberação da serotonina e norepinefrina, responsáveis por dar as indivíduos as sensações de prazer e bem estar ajudando a aliviar os sintomas causados pela FM e se mostrando um métodos eficaz no que se diz a melhora do quadro (SOUSA, 2022; VALIM ,2013; CORDERO, 2014).

Desse modo, o treinamento funcional se mostra uma vertente para ser trabalhada com portadores de fibromialgia e substitui os remédios farmacológicos, esse que por sua vez podem acabar sobrecarregando os rins e podendo ter efeitos colaterais que de certa forma acaba podendo ser pior ou igual aos sintomas da fibromialgia (DENCHE-ZAMORANO, 2023)

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Taís Batizaco; LOPES, Alda Penha Andrello. **Principais Causas Do Estresse E Da Ansiedade Na Sociedade Contemporânea E Suas Consequências Na Vida Do Indivíduo**. Contradição-Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas e Sociais, v.3, n. 1, 2022.

ANDRADE, Alexandro et al. **TREINAMENTO DE FORÇA EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA: UM ESTUDO DE VIABILIDADE**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 29, p. e 176543, 2022.

Andrade SC, Freitas RP, de Brito Vieira WH. **Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise: strategy in fibromyalgia treatment.** Rheumatol Int. 2014 Apr;34(4):577-8. doi: 10.1007/s00296-013-2730-3. Epub 2013 Mar 31. PMID: 23543348.

Bote ME, Garcia JJ, Hinchado MD, Ortega E. **Fibromyalgia: anti-inflammatory and stress responses after acute moderate exercise.** PLoS One. 2013 Sep 4;8(9):e74524. doi: 10.1371/journal.pone.0074524. PMID: 24023948; PMCID: PMC3762808.

CARDOSO, Lúdia Raquel Marques; FURTADO, Christian Moraes Sena; CARVALHO, Leyla Regis de Meneses Sousa. **Exercício físico como terapia complementar no tratamento da depressão em idosos: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, v. 11, n. 16, p. e375111638439-e375111638439, 2022.

CIGDEM KARACAY, B.; SAHBAZ, T.; MEDIN CEYLAN, C. **The vicious cycle of physical inactivity, fatigue and kinesiphobia in patients with fibromyalgia syndrome.** Reumatismo (Milano), 2023.

Cordero MD, Alcocer-Gómez E, Cano-García FJ, Sánchez-Domínguez B, Fernández-Riejo P, Moreno Fernández AM, Fernández-Rodríguez A, De Miguel M. **Clinical symptoms in fibromyalgia are associated to overweight and lipid profile.** Rheumatol Int. 2014 Mar;34(3):419-22. doi: 10.1007/s00296-012-2647-2. Epub 2013 Jan 3. PMID: 23283541.

COUTO, N. et al. **Effect of different types of exercise in adult subjects with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials.** Sci Rep, p. 10391–10391, 2022.

CUENCA-MARTÍNEZ, F. et al. **Exercise-based interventions on sleep quality in patients with fibromyalgia syndrome: An umbrella and mapping review with meta-analysis.** Semin Arthritis Rheum, p. 152216–152216, 2023.

DENCHE-ZAMORANO, Á. et al. **Fibromyalgia, Pain, and Physical Activity: A Bibliometric Analysis.** Int. j. environ. res. public health (Online), 2023.

DE OLIVEIRA, Thiago Bruno Souto; SHINOHARA, Neide Kazue Sakugawa. **Redução do quadro algico em pacientes com fibromialgia através do exercício físico resistido, orientado e acompanhado pelo profissional de educação física.** Conjecturas, v. 22, n. 1, p. 222-232, 2022.

GOMES, Artur Bruno Silva et al. **A importância do exercício na terapêutica da fibromialgia.** Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 3, p. 109-109, 2021.

GUYMER, Emma; LITTLEJOHN, Geoffrey. Fibromyalgia. **Australian family physician**, v. 42, n. 10, p. 690-694, 2013.

JIAO, J. et al. Validation of the 2011 and 2016 **American college of rheumatology diagnostic criteria for fibromyalgia in a Chinese population.** Ann Med, p. 2249921–2249921, 2023.

Kashikar-Zuck S, Ting TV. **Juvenile fibromyalgia:** current status of research and future developments. Nat Rev Rheumatol. 2014 Feb;10(2):89-96. doi: 10.1038/nrrheum.2013.177. Epub 2013 Nov 26. PMID: 24275966; PMCID: PMC4470499.

NAVARRO-LEDESMA, S. et al. **The Relationship between Daily Physical Activity, Psychological Factors, and Vegetative Symptoms in Women with Fibromyalgia:** A Cross-Sectional Observational Study. Int. j. environ. res. public health (Online), 2022.

Nijs J, Roussel N, Van Oosterwijck J, De Kooning M, Ickmans K, Struyf F, Meeus M, Lundberg M. **Fear of movement and avoidance behaviour toward physical activity in chronic-fatigue syndrome and fibromyalgia:** state of the art and implications for clinical practice. Clin Rheumatol. 2013 Aug;32(8):1121-9. doi: 10.1007/s10067-013-2277-4. Epub 2013 May 3. PMID: 23639990.

SILVA-GRIGOLETTO, M. E. D. RESENDE-NETO, A. G. DE; TEIXEIRA, C. V. L. S. **Treinamento funcional:** uma atualização conceitual. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 22, 2020.

SOUSA, K. dos S.; SILVA, P. O. **TRANSTORNO DE ANSIEDADE EM ADOLESCENTES:** IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO E AGRAVAMENTO DE OUTRAS PATOLOGIAS. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 1962–1973, 2023. DOI: 10.25110/arqsaude.v27i4.2023-023.

SOUSA, Mónica Alexandra Godinho de. **Efeito de um programa de exercício físico na qualidade de vida em indivíduos diagnosticados com fibromialgia.** 2022. Tese de Doutorado.

SOUZA, G. C. DA C. DE; SANTOS, L. L.; ROCHA, P. M. DA C. **Comparação da eficácia do treinamento funcional e musculação na melhora do equilíbrio e mobilidade em idosos.** repositório.unicid.edu.br, 3 nov. 2022.

Steiner JL, Bigatti SM, Ang DC. **Trajectory of change in pain, depression, and physical functioning after physical activity adoption in fibromyalgia.** J Health Psychol. 2015 Jul;20(7):931-41. doi: 10.1177/1359105313504234. Epub 2013 Oct 28. PMID: 24165860.

Torma LM, Houck GM, Wagnild GM, Messecar D, Jones KD. **Growing old with fibromyalgia:** factors that predict physical function. Nurs Res. 2013 Jan-Feb;62(1):16-24. doi: 10.1097/NNR.0b013e318273b853. PMID: 23114794.

Valim V, Natour J, Xiao Y, Pereira AF, Lopes BB, Pollak DF, Zandonade E, Russell IJ. **Effects of physical exercise on serum levels of serotonin and its metabolite in fibromyalgia:** a randomized pilot study. Rev Bras Reumatol. 2013 Nov-Dec;53(6):538-41. English, Portuguese. doi: 10.1016/j.rbr.2013.02.001. PMID: 24477734

VIANA, Max Denisson Maurício et al. **Potencial ansiolítico do gênero Citrus:** revisão integrativa da literatura. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 20, n.

1, 2016.