

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

GABRIELLE SILVA DE LIMA  
IVANCLECIO JOSÉ DE OLIVEIRA  
JHONNY RODRIGUES DA SILVA

**OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS COM FIBROMIALGIA.**

RECIFE  
2021

GABRIELLE SILVA DE LIMA  
IVANCLECIO JOSÉ DE OLIVEIRA  
JHONNY RODRIGUES DA SILVA

**OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS COM FIBROMIALGIA.**

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

Orientador(a): Prof. Me Magno Petrônio Galvão  
Leandro.

RECIFE  
2021

L732b

Lima, Gabrielle Silva De

Os benefícios do treinamento resistido para pacientes diagnosticados com fibromialgia./ Gabrielle Silva De Lima; Ivancleício José De Oliveira; Jhonny Rodrigues Da Silva. - Recife: O Autor, 2021.

20 p.

Orientadora: Msc. Magno Petrônio Galvão Leandro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2021.

1. Fibromialgia. 2. Fibromyalgia. 3. Treinamento Resistido. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CDU: 796

GABRIELLE SILVA DE LIMA  
IVANCLECIO JOSÉ DE OLIVEIRA  
JHONNY RODRIGUES DA SILVA

**OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS COM FIBROMIALGIA.**

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

Examinadores:

---

Prof.º Me Magno Petrônio Galvão Leandro.  
Orientador

---

Prof.º Ma. Priscyla Praxedes Gomes.

---

Prof.º Me. Rafael Marinho Falcão Batista.

Nota: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de qualquer coisa queremos agradecer a Deus, pois é por meio Dele que hoje estamos aqui. Temos plena convicção de nossa insignificância, mas ainda assim, mesmo sem merecermos, Ele nos dar a oportunidade de sermos pessoas melhores todos os dias.

Posteriormente desejamos agradecer aos nossos amigos e familiares. Esses dois últimos anos foram bem atípicos, onde passamos por momentos difíceis em diversos segmentos de nossas vidas, companheiros/amigos de projeto enlutados, mas Deus, nossos amigos e familiares foram nossos alicerces para continuarmos nossa caminhada e finalizarmos está parte da nossa jornada que está apenas começando.

Gostaríamos de agradecer também a todos os profissionais que de alguma forma agregaram no nosso processo de formação. Aos professores PRISCILA PRAXEDES e EDILSON LAURENTINO, que estiveram em todos os momentos disponíveis a nos ajudar durante este último ano, e que de alguma forma todos os professores se sintam lembrados.

Desejamos agradecer de uma forma bastante especial ao nosso professor e orientador MAGNO GALVÃO, que mesmo com todas as dificuldades apresentadas nos deu a oportunidade de estar conosco nesse projeto.

Queríamos dizer algo para nosso orientador, mas infelizmente a formatação do trabalho não nos permite elogiar-lo da forma que desejamos, mas deixaremos aqui nosso recado ao nosso professor e orientador: MAGNO GALVÃO sabe aquela frase que colocamos em nossa camisa? É isso! Você é simplesmente isso! Fica aqui a nossa eterna gratidão.

*“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.*

***Martin Luther King***

## RESUMO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome de etiologia desconhecida que causa dores difusas e crônicas, normalmente acomete pessoas do sexo feminino, de idade entre 30 a 60 anos. Visa-se o treinamento resistido (TR) como uma das ferramentas multidisciplinares não farmacológicas no tratamento da síndrome. O presente estudo foi realizado por pesquisas bibliográficas, passando pelo processo de leitura e exclusão dos artigos que não se adequou com o tema do trabalho, foram utilizados os seguintes critérios para as exclusões: tratamento da FM de modo farmacológico, artigos que utilizaram alguma atividade aeróbica específica como dança, natação, corrida e ciclismo. Durante o processo de busca dos artigos, foi percebida a limitação dos estudos a respeito dos benefícios do TR para pacientes diagnosticados com a FM, o que impulsionou a continuidade da presente pesquisa com o intuito de ter o conhecimento para aplicabilidade do treinamento de forma positiva para portadores da síndrome.

**Palavras-chave:** Fibromialgia; Fibromyalgia; Treinamento resistido; Pontos dolorosos.

## **ABSTRACT**

Fibromyalgia (FM) is a syndrome of unknown etiology that causes diffuse and chronic pain, usually affecting females, aged between 30 and 60 years. The aim is resistance training (RT) as one of the multidisciplinary non-pharmacological tools in the treatment of the syndrome. During the process of searching for the articles, it was perceived the limitation of studies regarding the benefits of RT for patients diagnosed with FM, which stimulated the continuity of the present study in order to have the knowledge for the applicability of training in a positive way for patients with the syndrome.

**Keywords:** Fibromyalgia; Resistance training; Dots.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 O que é Fibromialgia.....	11
2.2 Treinamento resistido.....	13
2.3 Prescrição de treino .....	14
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....	15
4. RESULTADOS.....	15
4.1 Prescrição do treinamento resistido para os pacientes com fibromialgia .....	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	19
REFERÊNCIAS .....	21

## 1 INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma condição que causa dor nos tendões, ligamentos e músculos, em diversos pontos do corpo (SOUZA; AMORIM, 2016). Segundo Furriel et al., (2018), alguns fatores podem fazer com que as dores se manifestem por todo o corpo, fatores esses como: trauma emocional ou físico, ansiedade e depressão. Segundo Bulhões et al., (2018) a FM é considerada a segunda doença reumatológica (DR) mais frequente, que afeta cerca de 2,5% da população brasileira, sendo a osteoartrite a primeira DR. Porém, Souza e Amorim (2016) ressaltam que o público mais acometido é o feminino, entre 30 e 60 anos de raça branca.

“A fibromialgia (FM) é uma síndrome reumática caracterizada por dor difusa e crônica, frequentemente associada à fadiga, insônia, ansiedade, rigidez matinal, depressão, perda de memória, tontura e dor muscular generalizada. Resulta de anormalidades no processamento central de sinais algícos, provavelmente resultantes da combinação de interações entre neurotransmissores, estressores externos, perfis comportamentais, hormônios e sistema nervoso simpático. Em razão da dor e da cronicidade, essa desordem geralmente apresenta efeito negativo na qualidade de vida dos pacientes” (MATSUDA et al., 2010, p. 141).

Dentre todas as características citadas, os pacientes diagnosticados apresentam alterações bioquímicas, metabólicas, imunorregulatórias e genéticas, assim como alterações no processamento de dor pelo cérebro (RODRÍGUEZ; MENDOZA, 2020). Seguindo com Souza e Amorim (2016) ressaltando que as presentes alterações estão ligadas diretamente aos sintomas apresentados pelos pacientes, que influenciam diretamente em sua vida psicossocial e nos hábitos diários.

A FM é uma síndrome reumática complexa caracterizada por sítios dolorosos sensíveis à palpação, conhecidos como *Tender Points*, bem como dores musculares esqueléticas difusas e crônicas sem evidência reumática e inflamatória, estando associada a outras sintomatologias decorrentes do envolvimento do sistema nervoso central (SNC), endócrino e psicológico (SOUZA; AMORIM, 2016).

Em 1990 o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) elaborou os critérios de diagnósticos da FM. Porém, com o avanço dos estudos científicos esses critérios foram reavaliados e novos foram criados, com o intuito de facilitar o diagnóstico da FM. Um dos novos critérios foi a palpação dos pontos dolorosos (11 de 18 pontos dolorosos), apresentando dor por mais de três meses (HEYMANN et al., 2017).

O tratamento farmacológico da fibromialgia, em alguns casos, baseia-se em analgésicos, anti-inflamatórios, opioides, fármacos, relaxantes musculares e antidepressivos (MILANI, 2019).

Contudo, sabe-se que o exercício físico é capaz de proporcionar inúmeros benefícios a saúde física e mental dos indivíduos. Dentre eles estão o aumento da força muscular, os níveis de endorfina, serotonina e cortisol, que conseqüentemente, melhoram a qualidade do sono, diminuindo o nível de estresse do praticante, assim como proporcionam um efeito analgésico por estimular a liberação de endorfina e funciona como antidepressivo natural, evitando assim o uso de fármacos (OLIVEIRA; CLARO, 2020).

Sendo possível por meio do Treinamento Resistido (TR), a elaboração de um programa de treino adequado, melhorando a coordenação motora e as demais habilidades físicas no decorrer do dia a dia dos pacientes (FARIA; PINTO, 2019).

Também afirma Silva (2017) que o exercício resistido sendo aplicado de forma progressiva, e realizado por um período longo, é capaz de aumentar a capacidade funcional dos praticantes e diminuir alguns sintomas da fibromialgia.

Posto isto, é entendido que a prática do TR em portadores da FM é efetiva para a diminuição dos sintomas e minimiza, consideravelmente, as dores por ela ocasionadas. Portanto o objetivo do presente estudo é buscar por meio da pesquisa bibliográfica, as possibilidades dentro do TR que possam ser utilizadas como forma de tratamento não-farmacológico com pacientes diagnosticados com FM, facilitando e norteando a atuação do profissional de Educação Física na sala de musculação.

A problematização elaborada foi a seguinte: Como o treinamento resistido pode beneficiar portadores da síndrome fibromiálgica? E a partir desta questão central, definimos que o objetivo geral seria o seguinte: Averiguar como o TR pode contribuir e auxiliar o processo de tratamento de pacientes com FM. E os específicos são: 1. Identificar as possibilidades do TR para portadores da FM; 2. TR na redução da dor provocada pela fibromialgia e 3. Detectar o impacto do TR na qualidade de vida dos pacientes com FM.

Diante do conhecimento empírico acerca da FM, surgiu à necessidade em obter do conhecimento científico a respeito da patologia. Conseqüentemente, o interesse em promover qualidade de vida e reduzir a dor causada pelo FM por meio do TR.

Durante a pesquisa foi possível obter a indicação de várias atividades visando beneficiar os pacientes, sendo elas predominantemente aeróbicas, mas houve

também a presença do treinamento resistido visando os benefícios proporcionados para os pacientes. Entretanto, ainda que houvesse limitações acerca da pesquisa, é de conhecimento maior o quão acessível são os centros de treinamento de força e suas melhorias, por isso deu-se a continuidade ao trabalho, visando extrair o máximo de informações diante dos restringimento apresentados.

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 2.1 O que é Fibromialgia

Quando se fala da FM, especificamente da causa, mesmo com os avanços dos estudos, ainda é desconhecida. Marques et al., (2017), assim como diversos autores, afirmam que a etiologia da FM não é totalmente conhecida, mas que é uma síndrome dolorosa crônica, caracterizada por sítios dolorosos específicos à palpação *tender-points* “que são locais dolorosos pré-estabelecidos” (CARDOSO et al., 2011), normalmente associados a distúrbio do sono, fadiga, assim como os sistemas somáticos, cognitivos e distúrbios psíquicos.

A fisiopatologia da FM inclui alterações na função autonômica, sistema endócrino, influência genética e exposição a fatores estressantes. Esses fatores estão, geralmente, associados a distúrbios que podem sobrepor-se à FM, como transtorno depressivo maior, síndrome do intestino irritável e distúrbio temporomandibular. Alterações no processamento central da parte sensorial e déficits na inibição endógena da dor podem contribuir para piora na sensibilidade dolorosa e persistência da dor difusa em pacientes com FM (CARDOSO et al., 2011).

Quando a síndrome o que se tem de mais aceito é referente ao desequilíbrio entre a percepção dolorosa e as modulações das vias aferentes. Por conta desse desequilíbrio acaba ocorrendo o aumento da substância P em líquido e a diminuição de serotonina e seus precursores em líquido, soro e plaquetas que é decorrente dos desequilíbrios, pois a substância P é responsável por mediar às veias aferentes enquanto a serotonina a inibição da dor. Outra hipótese foi levantada a respeito da mudança que ocorre na atividade da serotonina que é o polimorfismo dos seus receptores. Quanto à percepção elevada de estímulos ambientais, podem ser justificadas pelas alterações cerebrais em porções rostrais, gerando descontrole nas

informações proprioceptivas, térmicas e táteis ou desajuste em sensações de dor (RIBEIRO; PATO, 2004).

Tratando-se do público, a fibromialgia não tem um gênero nem idade específica, contudo, as pessoas do sexo feminino são mais acometidas pela síndrome. Quanta idade, baseado nos artigos, é entre 30 e 60 anos. Estudos realizados mostram que a prevalência da FM na população mais acometida foi entre 2,4% e 6,8%. Pelos resultados, acredita-se que os agentes sócio-econômico-culturais influenciem na prevalência da FM (MARQUES et al., 2017).

Segundo Marques et al., (2017), o contexto no qual os indivíduos estão inseridos influenciam diretamente na prevalência da mesma, pois existe vários agentes a serem levados em consideração. E como seus sinais e sintomas são facilmente confundidos com outras patologias, o que juntamente com sua causa ainda não identificada acaba dificultando o diagnóstico.

Com isso, estudos foram feitos e a prática assim como a escolha de pacientes para estudos clínicos eram desafiadoras pela ausência de marcador clínico ou laboratorial objetivo. Para minimizar a subjetividade do julgamento clínico, vários critérios de diagnósticos foram elaborados a partir de 1980. Já em 1990 o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) elaborou critérios de classificação que foram aceitos pela comunidade científica e contribuíram muito para a homogeneização do diagnóstico e impulsionaram os estudos sobre FM (HEYMANN et al., 2017).

Baseado na ACR 1990, para diagnosticar com a FM é necessário a presença de 11 de 18 dos pontos dolorosos anatômicos específicos, composto por dor difusa e crônica igual ou superior a 3 meses. Ao passar dos anos os estudos foram avançando, mas as doenças também, em especial a dor difusa em detrimento de sintomas, como fadiga, insônia, distúrbio do sono, entre outros citados no trabalho a cima (HEYMANN et al., 2017).

Os pares de *tender points* são localizados na inserção dos occipitais, trapézio, supra-espinhais, glúteo médios, trocânteres maiores dos fêmures, entre os processos transversos da C5 A C7, segunda junção condrocostal, nas laterais dos cotovelos e interlinhas mediais dos joelhos (BUENO et al., 2012).

Com a falta de treinamento adequado dos médicos na época, tornaram-se mais difíceis o reconhecimento dos pontos dolorosos, onde em 2010 dando respostas às críticas levantadas o ACR elaborou novos critérios preliminares de diagnósticos, pois

usam questionários aplicados pelos médicos e aumenta o percentual de acertos nos pacientes (HEYMANN et al., 2017).

Nos novos critérios avaliados e publicados em 2011 que não substituem os anteriores, mas que tentam resolver as limitações dos critérios de 1990, trazendo como critérios de diagnósticos a contagem de *tender-points* deixando de ter relevância clínica e avaliação quantitativa da dor generalizada, incorporando sintomas-chave. Esta avaliação baseia-se no índice de dor generalizada, no qual existem possibilidades de dor em 19 regiões anatómicas não articulares dolorosas (WALFE; HAUSER, 2011).

## **2.2 Treinamento Resistido**

Referido como um método de condicionamento o TR faz o uso progressivo de cargas resistivas, trazendo uma melhora na saúde e no desempenho dos pacientes, com base no aumento de força muscular. O TR presentemente, São recomendados por diversas organizações de saúde e medicina esportiva do mundo, para promoção de saúde em crianças, adultos, idosos, pessoas saudáveis e com algumas patologias. Se tem com mais facilidade as academias de musculação para fazer a pratica de TR, tendo em vista os pesos livres e equipamento adequados para execução do treinamento, tornando a musculação um dos melhores lugares para o desempenho de força (TEIXEIRA; GOMES, 2016).

Quando se trata do TR leva-se em consideração os objetivos que proporciona benefícios diferentes. Tem como definição de resistência, o esforço contrário ou oposição com sucesso; já treinamento é a educação ou disciplina para suportarem exercícios sistemáticos ou preparação. A partir dessas definições, podemos dizer que a prática ou o ensino do treinamento resistido dedica-se a aprender ou ensinar a oposição bem-sucedida a uma força externa por meio de exercícios sistemáticos, com o objetivo de preparar e disciplinar o corpo (AABERG, 2002).

É possível por meio do TR melhorar a capacidade corporal, resistência muscular, mobilidade articular, autonomia funcional, flexibilidade, agilidade, equilíbrio, potência, tempo de reação e coordenação motora. Auxiliando também no retardo do envelhecimento, assim como na redução e coordenação dos índices de doenças decorrentes do sedentarismo. Segundo Barbosa e Moreira apud (FLECK; FIGUEIRA JÚNIOR, 2003 apud BARBOSA, R; MOREIRA, 2019; BALSAMO; SIMÃO, 2007).

O TR também promove um papel importante quando se trata de reabilitação de lesões, assim como ajuda no processo de tratamento contra várias doenças, como diabetes, artrite, hipertensão arterial e problemas cardíacos (AABERG, 2002).

Foi observado que independente da intensidade utilizada, o TR trás melhora no quadro de dor. O conselho brasileiro do tratamento de fibromialgia afirma que o TR se faz jus quando o nível de intensidade seja de acordo com a tolerância do paciente, aumentando gradualmente de acordo com a resposta do mesmo, afim de obter, mais benefícios do TR. Observou-se que os pacientes sentiram dor ao iniciar os exercícios, porém com 8 semanas de treinamentos já se tem efeitos benéficos sobre os sintomas da FM, havendo melhoras ao passar das semanas. (BULHÕES et al., 2018).

### **2.3 Prescrição de treino**

Quando se trata de fibromialgia e TR existem vários estudos de casos feitos para obter respostas acerca de como manusear as variáveis na prescrição de exercícios dos pacientes\alunos. Na pesquisa realizada, ressalta-se que por meio da musculação no mínimo 3x na semana, durante 12 semanas, houve uma melhora no questionário *Fibromyalgia Impac Questionnaire* (FIQ) (REBUTINI et al., 2013).

Assim como Furriel et al., (2018) relata que os treinamentos resistidos de 3 a 5x por semana de intensidade baixa e moderada, respeitando a individualidade de cada aluno\paciente, traz resultados positivos.

Quanto à prescrição do treinamento de força, estudos apontaram que para uma carga inicial de 40% de uma repetição máxima (1RM), as séries variando de 4 a 20 repetições, entre 3 a 21 semanas apresentaram benefícios. Nesse mesmo estudo foi capaz de concluir que não há uma padronização na prescrição do protocolo para os pacientes (GONÇALVES, 2018).

Baseado no resultado da pesquisa feita por (SAVERESSIG; BARTICIOTTO; SILVA, 2019), percebeu-se que aqueles pacientes que treinaram musculação durante 40 minutos, 3 vezes por semana, durante 12 semanas tiveram uma melhora de 46,7% no questionário de FIQ. Já quando o paciente treinou alongamento + caminhada/corrida, durante 60 minutos, 2 vezes por semana, durante 6 meses houve melhora na flexibilidade. E quando realizou alongamento + caminhada + musculação durante 8 semanas, ocorreu a diminuição da dor e melhora na qualidade de vida.

Por meio de uma pesquisa realizada por Cardoso (2011), foi possível comparar indivíduos saudáveis e portadores da FM, tendo como conclusão que a qualidade de vida é pior quando se trata de pessoas fibromiálgicas. Tendo em vista essa informação, é aceitável elencar fatores que favorecem o uso do TR como ferramenta de uso não farmacológico para auxiliar no tratamento e controle dos sinais e sintomas da fibromialgia.

### **3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica, nos idiomas inglês, português e espanhol. As buscas foram realizadas via internet, nas bases de dados do Google Acadêmico, LILACS, PubMed, Revista Brasileira de Reumatologia (RBR) e Scielo.

No momento de idealização da pesquisa, foram utilizadas as seguintes palavras: fibromialgia, treinamento resistido, exercício físico e patologias. Obtendo material para iniciarmos o estudo. Foram pegos 63 artigos, onde no processo de leitura e exclusão 38 dos artigos foram descartados, pois não seriam utilizados durante o processo de idealização do trabalho e 25 deles foram utilizados.

Para exclusão dos documentos que não seriam utilizados na idealização da pesquisa foram usados os seguintes critérios: Artigos que utilizaram alguma atividade aeróbica específica como, dança, natação, corrida e ciclismo.

### **4 RESULTADOS**

Segundo Rebutini et al., (2013) relata que vários estudos afirmam que programas de treinamento resistido, quando executados corretamente, são seguros e podem ser recomendados para pacientes com FM. Foi percebido que o TR é pouco procurado quando comparado com outras atividades para ser utilizado como meio de intervenção pelos pacientes. Isso é decorrente da falta de conhecimento acerca da patologia e receio de gerar mais dor, por não saber os benefícios que o treinamento resistido traz (SIM; ADAMS, 1999).

Rebutini et al., (2013) elaborou um estudo feito com uma mulher de 52 anos durante 12 semanas de treino, 3x na semana com cada sessão 40 minutos e oito exercício de intensidade leve com o método alternado por seguimento, onde são utilizados os três segmentos do corpo, sendo eles porção superior, inferior e tronco, fazendo a progressão de carga baseada na escala de borg, que por meio dela é possível monitorar a intensidade do esforço físico. Resultado esse que foi de grau 6 em uma escala de 0 a 10. Foi possível observar que houve uma evolução na atividade quanto às condições físicas e as respostas à sobrecarga.

Confirmou-se também que ocorreu melhora da qualidade do sono, diminuição da dor no estado de repouso e nas atividades diárias, tarefas essas que precisão dos membros superiores, ocupações repetitivas como lavar os pratos e arrumar o armário (REBUTINI et al., 2013).

É importante salientar que o exercício físico é capaz de proporcionar inúmeros benefícios à saúde física e mental dos indivíduos. Benefícios esses que proporcionam várias mudanças físicas e mentais, como neuroendócrinas que promove o aumento na liberação da serotonina e norepinefrina, melhorando o humor (SIM; ADAMS, 1999). Um deles está o aumento da força muscular, os níveis de endorfina serotonina e cortisol, que conseqüentemente, melhoram a qualidade do sono, diminuindo o nível de estresse do praticante, assim como proporcionam um efeito analgésico por estimular a liberação de endorfina e funcionar como antidepressivo natural, evitando assim o uso de fármacos (OLIVEIRA; CLARO, 2020).

Continuando com Milani (2019), suas pesquisas foram capazes de reafirmar o que já foi dito acerca dos benefícios. O trabalho relata que o TR é capaz de promover redução desde sintomas físicos à melhora da capacidade psicossocial. Que o fortalecimento no TR melhora a dor, fadiga, depressão, força muscular, capacidade funcional e o bem-estar de modo geral.

Uma pesquisa elaborada por Medeiros et al., (2010) concluiu que houve um aumento de mais de 36% de força muscular nas mulheres. Eles relatam que a força muscular é uma das capacidades físicas mais importantes quando relacionamos com a saúde, pois é uma capacidade fundamental para realizar as atividades do cotidiano que é uma das dificuldades apresentadas pelos portados da FM, gera mais vigor e melhora a qualidade de vida.

Pois o treinamento está relacionado ao planejamento e organização com o intuito de melhorar o desempenho, usando o exercício físico como ferramenta de

estímulo para aumento das aptidões anatômicas e fisiológicas (MEDEIROS et al., 2010).

#### **4.1 Prescrição do treinamento resistido para os pacientes com fibromialgia**

É comprovado cientificamente que o exercício físico é uma das estratégias mais utilizadas por proporcionar a redução da dor, melhorando a qualidade de vida dos pacientes com fibromialgia. Mas ainda existem várias dúvidas referente a melhor forma de elaborar o protocolo que atende de forma mais eficaz a esse público. O TR é capaz de melhorar o condicionamento cardiorrespiratório, melhora do perfil lipídico, o aumento de força e flexibilidade. Mas se tratando da FM, o exercício físico é capaz de reduzir as dores difusas (GONÇALVES, 2018).

Segundo Gonçalves (2018), existem duas teorias que explicam os benefícios. A primeira é que a prática regular do exercício físico eleva os níveis de serotonina e endorfina, hormônios esses que encontram de modo diminuído em pacientes com fibromialgia. Já a segunda relata que o TR melhora os sintomas da FM.

Os autores desse estudo usado para consulta confirmam que ainda não se tem um cronograma a ser seguido para melhor elaboração dos protocolos para este grupo, levando em consideração intensidade, duração, frequência e modalidade (GONÇALVES, 2018).

Já em outro estudo foi constatado que há inúmeras pesquisas realizadas, relatam que quando praticada a musculação no mínimo 3x na semana, durante 12 semanas, haverá uma melhora de questionário *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ) (REBUTINI et al., 2013).

Os exercícios físicos aproveitados para o presente tratamento podem ser múltiplos, mas os treinamentos resistidos são os que geram melhores resultados quando se trata de resistência muscular como o número de vezes que um paciente se movimenta em uma quantidade submáxima. Diversos estudos comprovam que os TR aplicados de moderada e alta intensidade levam de forma geral o aumento da resistência a atividades físicas e tolerância ao exercício, em compensação os exercícios de baixa e moderada intensidade levam a uma melhora significativa no diagnóstico de dor (SOUZA; AMORIM, 2016).

Apesar de que os exercícios de moderada e alta intensidade levam ao aumento da resistência e tolerância aos exercícios, os de baixa intensidade que são eficientes

por proporcionar a adesão ao tratamento, respeitando o limite de cada paciente, envolvendo uma menor exigência física e garantindo maior afeição do exercício. Em realização de estudos em pacientes com FM e praticantes de TR, foi possível observar a diminuição do escore miálgico, da fadiga muscular, melhora na qualidade de sono, condições psicológicas, humor, aumento da oxigenação sanguínea, da aptidão aeróbia e força. Contribuindo de modo que os pacientes consigam acomodar na sua nova realidade, diminuindo o impacto social na vida dos mesmos e de seus presentes familiares, assim aumentando suas habilidades funcionais, visto que estes pacientes apresentam as perspectivas de qualidade de vida inferiores em relação às demais doenças degenerativas (SOUZA; AMORIM, 2016).

Os efeitos do TR são visíveis a partir da décima semana de treinamento podendo se estender até a vigésima ou mais para cada paciente. Deve ser respeitado o tempo de atividade física, a intensidade controlada, as cargas aumentadas de forma progressiva, sendo cauteloso com as condições física, evitando micro traumas musculares, que se rejeitadas podem elevar o aumento de dor e ocorrer a desistência dos mesmos a praticar o exercício físico (SOUZA; AMORIM, 2016).

Um estudo realizado no Canadá referente à fibromialgia relata o uso de TR como parte importante de um programa de tratamento sobre a doença. Inclusive mostraram que o TR melhora a força muscular, qualidade de vida, além de diminuir os níveis de depressão. Pela variedade de treinamentos são necessários mais estudos para elaborar o melhor protocolo para este grupo (BARBOSA, 2013).

A pesquisa elaborada por Medeiros et al., (2010) constatou que mesmo fazendo apenas uma modalidade esportiva, que é o caso do TR, ocorre a melhora da aptidão motora. Priorizar os grandes grupos musculares e iniciar o programa de treino com exercícios multiarticulares para depois os monoarticulares, e indicou também o método de treino alternado por seguimento na seguinte ordem: superior, inferior e tronco (KRAMER e RATAMESS, 2004 apud MEDEIROS, et al., 2010).

Quando a carga utilizada o princípio de sobrecarga é progressivo, onde a carga inicial de 60-70% de 1RM, com intervalo de 60 a 90 segundos, quando essa carga apresenta um nível de intensidade leve, deve-se aumentar até que ela volte a se tornar o nível moderado (MEDEIROS et al., 2010).

Diante de pesquisas, o exercício físico demonstra indícios fortes na melhora sobre a fibromialgia. São recomendados a prática de exercícios físicos na liga europeia contra reumatismo (EULAR) como seu único fator baseado em evidências,

com mais de 90%. Ainda não se tem evidências de grandes diferenças entre exercícios aeróbios, treinamento resistido e aquáticos como tratamento da FM (MILANI, 2019).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Mesmo o presente estudo constatando que existem benefícios no TR para essa classe, de modo não farmacológico, por meio do exercício físico, o tema ainda carece de pesquisas futuras, pois ainda não se tem um protocolo específico para pacientes diagnosticados com fibromialgia. Não se tem ao certo a maneira de manipular as variáveis do TR.

Entretanto, é perceptível os benefícios proporcionados pelo treinamento resistido, uma vez que ele pode ser um aliado importantíssimo no processo de convivência com a FM e os impactos causados na vida dos pacientes, já que a FM não tem cura.

Na pesquisa encontrada, geralmente com conclusões bem próximas, que mostraram os pontos positivos da prática do TR para esse público, tratando-se tanto dos sintomas quanto suas consequências, como são o caso da depressão, sedentarismo e obesidade.

Quando o trabalho abordou a forma de prescrição, foi comum encontrar a indicação da intensidade do treino de leve a moderada, inicialmente por meio do método alternado por seguimento e exercícios multiarticulares. Contudo ainda existe a necessidade de esclarecer alguns pontos, principalmente no que diz respeito à prescrição do treino voltado para os portadores da síndrome.

Após esse estudo, foi possível concluir que, sim, o treinamento resistido pode ser uma das formas de trabalhar com os pacientes de modo não medicamentoso, trazendo benefícios, sem contar com a acessibilidade e a modalidade, contribuindo até mesmo no processo de aceitação da síndrome e convivência com sua individualidade.

O profissional de educação física por meio de estudos é capaz de prescrever os treinos dos pacientes portadores da FM, visando melhorar a capacidade corporal, resistência muscular, mobilidade articular, flexibilidade, equilíbrio, potência, tempo de reação e coordenação motora. Contribuindo também no retardo do envelhecimento,

bem como na redução e coordenação dos índices de doenças decorrentes do sedentarismo.

Vale lembrar a importância não apenas do profissional de educação física, mas do trabalho coletivo, respeitando a interdisciplinaridade de cada profissional, trabalho de modo coletivo em prol dos pacientes. Dessa maneira é relevante o estudo sobre o tema de treinamento resistido para pacientes com fibromialgia, pois contribui para ampliação dos conhecimentos dos leitores sobre essa temática específica.

## REFERÊNCIAS

- AABERG, Everett. **Conceitos e técnicas para treinamento resistido**. Editora Manole Ltda, 2002.
- BARBOSA, J. M. **Efeitos de um programa de treinamento resistido ou de flexibilidade na força isotônica, na dor e nos aspectos psicológicos em mulheres com fibromialgia**. – Centro de Treinamento e desporto – UFPA: Espírito Santo, Vitoria, 2013.
- BARBOSA, R. R. M; MOREIRA, J. K. R. **Trenamento resistido: estética, saúde e qualidade de vida**. Uma revisão de literatura. Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém, 2019.
- BUENOA, R. C.; ABREUA, M. F.; PIRES, G. N.; SILVA, D. R. **Exercício físico e fibromialgia**, v. 20, n. 2, p. 279-285, 2012.
- BULHÕES, I. C. C. et al. **Efeito do treinamento resistido na redução da dor no tratamento de mulheres com fibromialgia: Revisão sistemática**. R. Bras. Ci. E mov 2018;26(2):170-175.
- CARDOSO, F. S. et al. Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 4, p. 344-350, 2011.
- FARIA, C. A. B.; PINTO, F. A. Os efeitos do treinamento de força sobre a reabilitação de mulheres adultas com fibromialgia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 30, p. E1212-e1212, 2019.
- FURRIEL, F. L. et al. Treinamento resistido e ergometria como coadjuvante no tratamento da síndrome da fibromialgia. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-universo campos dos goytazes**, v. 1, n. 10, 2018.
- GONÇALVES. A. Exercício físico e fibromialgia: em busca de melhor prescrição para maior adesão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 5, n. 9, p. 27-30, 2018.
- HEYMANN, R. et al. Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. S467-s476, 2017.
- MARQUES. A. P. et al. A prevalência de fibromialgia: Atualização da revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, n. 4, p. 356-363, 2017.
- MATSUDA, J. B. et al. Polimorfismos dos genes do receptor de serotonina (5-ht2a) e da catecol-o-metiltransferase (comt): fatores desencadeantes da fibromialgia? **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 2, p. 141-145, 2010.
- MEDEIROS, J. F. et al. Programa de exercícios físicos na melhoria das aptidões físicas relativas à saúde do portador de fibromialgia: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, v. 4, n. 24, p. 2, 2010.

MILANI, M. **Efeitos do treinamento resistido em pacientes adultos com fibromialgia**. 2019. Artigo (pós graduação em fisiologia do exercício, na saúde, doença e envelhecimento) - EEP HC – FMUSPE. São Paulo – SP, 2019.

OLIVEIRA, B. R.; CLARO, R. F. T. O papel do exercício físico em pacientes com fibromialgia. **Revista Motrisaúde**, v. 2, n. 1, 2020.

REBUTINI, V. Z. et al. Efeito do treinamento resistido em paciente com fibromialgia: estudo de caso. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 2, p. 513-522, 2013.

RIBEIRO, M; PATO, T. R. Fisiopatologia da fibromialgia. **Acta Fisiátrica**, v. 11, n. 2, p. 78-81, 2004.

RODRIGUEZ, D. F. G.; MENDOZA, C. A. Fisiopatología de la fibromialgia. **Reumatología Clínica**, v. 16, n. 3, p. 191-194, 2020.

SAUERESSIG, M. J.; BARTICCIOTTO, J.; SILVA, B. F. **Métodos de tratamento para a patologia de fibromialgia através da prescrição de exercícios físicos**. 2019.

SILVA, H. J. A. **Sofrologia e treinamento resistido para o tratamento de mulheres com fibromialgia**: um estudo controlado randomizado. 2017. Artigo científico (graduação em fisioterapia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Santa Cruz. 2017.

SIM, J.; ADAMS, N. Physical and other non-pharmacological interventions for fibromyalgia. **Best practice & research clinical rheumatology**, v. 13, n. 3, p. 507-523, 1999.

SOUZA, E.; AMORIM, I. M. **Benefícios dos exercícios resistidos em pacientes portadores de fibromialgia**: revisão bibliográfica. *Amazônia: Science & Health*, v. 4, n. 1, p. 30-34, 2016.

TEIXEIRA, C. V. L. S.; GOMES, R. J. Treinamento resistido manual e sua aplicação na educação física. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v.15, n.1, p. 24-35, 2016.

WOLFE, F.; HAUSER, W. **Fibromyalgia diagnosis and diagnostic criteria**, *Annals of Medicine*, v. 43 n. 7, p. 495-502, 2011.