



**Trabalho de Conclusão do Curso
de Educação Física**



Bacharelado

**OS EFEITOS DA PRÁTICA REGULAR DA EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA A
PREVENÇÃO DE DORES E DEPRESSÃO EM MULHERES COM FIBROMIALGIA**

Larissa Silva Nunes*
Orientadora: Andrea Cintia da Silva**

Resumo – O presente estudo tem por objetivo pesquisar os efeitos da prática regular de exercícios resistidos, para a prevenção dos principais sintomas da síndrome da fibromialgia. **Método:** Foi realizada uma revisão da bibliográfica de estudos clínicos nas bases de dados SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO, no período de 2012 a 2020. **Resultados:** Após a busca foram encontrados 120 artigos dos quais 51 foram descartados seguindo os critérios de inclusão e exclusão, 18 não foram utilizados por tratarem de outro tipo de intervenção terapêutica, 10 por abordarem de outras patologias musculares e 23 que tratavam da fibromialgia sobre outras perspectivas. **Conclusões:** Após os estudos e pesquisas concluímos que a prática regular de exercícios resistidos pode ser adotada como método de tratamento para pacientes com a síndrome da fibromialgia, trazendo benefícios como a melhora do condicionamento físico, diminuindo os limiares de dor provocadas pela fibromialgia, qualidade de sono, melhoras no humor, apresentou eficácia nos índices de depressão, diminuição da fadiga e rigidez muscular, e melhorando a qualidade de vida destas pacientes.

Palavras chave: Fibromialgia, Exercícios resistidos, Mulheres, Dores.

Abstract – This study aims to investigate the effects of regular weight training for the prevention of the main symptoms of the fibromyalgia syndrome. **Method:** A bibliographic review of clinical studies was carried out in the SCIELO and GOOGLE ACADEMIC databases, from 2012 to 2020. **Results:** After the search, 120 articles were found, of which 51 were discarded following the inclusion and exclusion criteria, 18 were not used because they dealt with another type of therapeutic intervention, 10 because they addressed other muscle pathologies and 23 dealt with fibromyalgia from other perspectives. **Conclusions:** After the studies and research, we concluded that the regular practice of bodybuilding can be adopted as a treatment method for patients with fibromyalgia syndrome, bringing benefits such as improved physical conditioning, decreasing pain thresholds caused by fibromyalgia, quality of sleep, improvements in mood, it was effective in depression rates, decreasing fatigue and muscle stiffness, and improving the quality of life of these patients.

Key words: Fibromyalgia, Bodybuilding, Women, Pain.

Submissão: 05/11/2021

Aprovação: xx/xx/2021

*Discente da Disciplina EFI8010 Trabalho de Conclusão de Curso II - A18 no curso de Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

**Docente do curso de Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre em Educação Física (efipucgo@gmail.com)

1 INTRODUÇÃO

Este estudo se insere na problemática em saber quais os efeitos da prática regular de exercícios resistidos para a prevenção dos principais sintomas da fibromialgia em mulheres, sendo eles as dores, ausência de sono profundo, e depressão.

É considerada uma síndrome de etiologia desconhecida na qual os acometidos apresentam um quadro crônico de dor musculoesquelética difusa e generalizada, com origem no sistema nervoso central (SNC), de ordem não inflamatória, com a presença de pontos dolorosos pré-definidos à palpação muscular (tender-points). Esta síndrome classifica-se como uma doença reumática não inflamatória que afeta fundamentalmente as mulheres e em proporções menores, homens, crianças e idosos, com maior incidência entre os 30 e 55 anos de idade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011).

A hipótese é de que a prática regular de exercícios resistidos pode diminuir a intensidade das dores, amenizar os sintomas da depressão, e melhorar a qualidade do sono. De acordo com Steffens (2012), a prática regular de exercícios resistidos promove efeitos positivos sobre os sintomas da dor em mulheres com fibromialgia apresentando efeitos de melhora e diminuição dos níveis de depressão. O exercício resistido é favorável também para a regulação do sono e a melhora da qualidade de vida, mostrando efeitos positivos desses exercícios para os pacientes com fibromialgia.

Este trabalho tem por objetivo analisar os estudos já publicados sobre a síndrome da fibromialgia e a prática de exercícios resistidos. Estudar os efeitos da prática regular de exercícios resistidos em mulheres acometidas por essa síndrome, avaliar e comparar as variáveis clínicas, comportamentais e qualidade de vida de mulheres com fibromialgia submetidas ao treinamento de força por meio de exercícios resistidos.

A proposta deste trabalho foi inspirada no desejo de aperfeiçoar os conhecimentos relacionados a qualidade de vida de mulheres com síndrome da fibromialgia (SFM), que praticam exercícios resistidos. Também incorporar o número de estudos que falam a respeito de SFM e os efeitos de exercícios resistidos como prevenção no tratamento dela. Estudos com modalidades específicas sobre SFM são raros, controversos e misturam uma combinação de, por exemplo, hidroginástica, alongamento, pilates e aeróbico realizados numa sessão, todos associados ao uso de fármacos.

É muito importante que através deste estudo possamos também construir programas de Educação Física que motivem a prática de exercícios físicos por pessoas com SFM que promovam o bem-estar geral destes pacientes.

Os resultados deste trabalho deverão contribuir de forma significativa para a qualidade de vida de mulheres com SFM. A abordagem de tratamento por meio de exercícios resistidos e o não tratamento através de fármacos vão possibilitar maior autonomia a essas pacientes visto que os remédios usados para o tratamento das dores, só aliviam momentaneamente.

Como resultado deste trabalho, esperamos melhorar a qualidade de vida de mulheres com fibromialgia através dos exercícios de exercícios resistidos que auxiliaram na redução da dor, da fadiga, da depressão e diminuir as limitações da qualidade de vida relacionada à saúde e aptidão física.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentadas as publicações que dão suporte teórico sobre a síndrome da fibromialgia e como amenizar os principais sintomas provocados pela síndrome, através de exercícios resistidos. Neste trabalho que trata – se de um artigo de revisão bibliográfica de outros autores que já publicaram a respeito deste tema.

2.1 EXERCÍCIOS RESISTIDOS

A história da exercícios resistidos é muito antiga, existem relatos históricos que datam do início dos tempos e que afirmam a prática da ginástica com pesos. Escavações encontraram pedras com entalhes para as mãos permitindo aos historiadores intuir que pessoas utilizavam o treinamento com pesos. Temos esculturas datadas de 400 anos antes de Cristo que relatam formas harmoniosas de mulheres, mostrando preocupação estética na época. Relatos de jogos de arremessos de pedras datam de 1896 a.C. (BITTENCOURT, 1986).

As tendências da sociedade moderna e a evolução tecnológica proporcionam mais conforto e comodidades para o ser humano. A tecnologia facilita o dia a dia, porém diminui as exigências do movimento corporal. Esta diminuição de atividade física traz consigo o aumento do stress e do sedentarismo, principais inimigos de uma boa qualidade de vida (COBRA, 2003).

A exercícios resistidos quando sobre supervisão adequada, representa uma excelente opção para a manutenção da saúde e melhoria da qualidade de vida, pois qualquer indivíduo pode se beneficiar da mesma, desde que o protocolo seja ajustado a sua realidade e objetivos. (JONES,2015)

Os exercícios resistidos interveem positivamente (VIEIRA, 1996; COUTINHO, 2001; PONTES, 2003 apud DOS SANTOS, 2013) na:

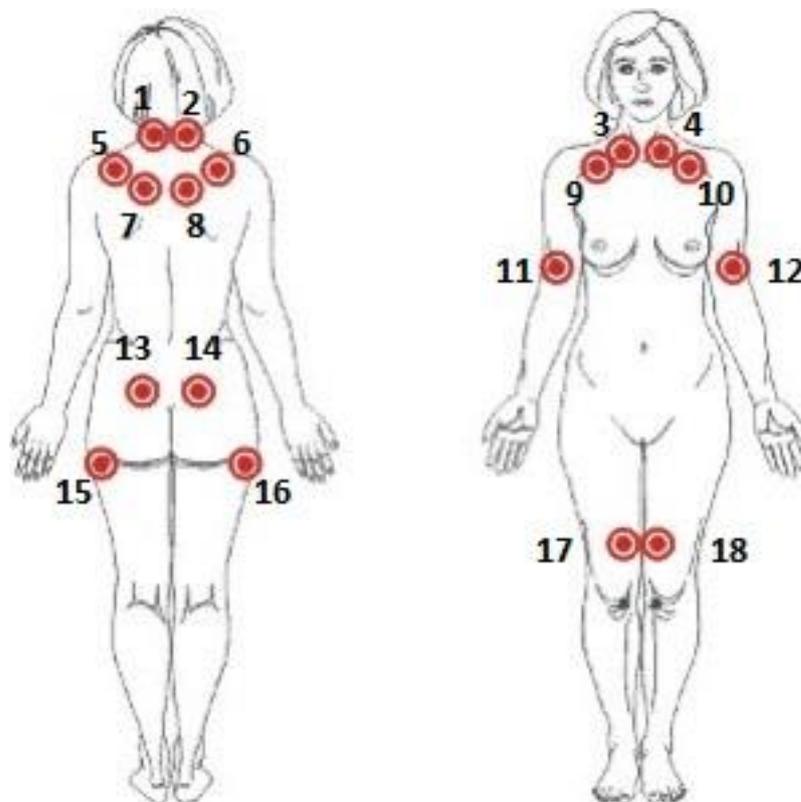
- a) Manutenção e Aumento do Metabolismo - decorrente do aumento de massa muscular, pois ela é responsável pela maior parte do metabolismo orgânico.
- b) Diminuição das Dores Lombares - com um programa adequado de alongamento e fortalecimento da musculatura lombar ocorre uma significativa queda no desconforto lombar.
- c) Melhora do sono - Quem se exercita dorme com mais facilidade e aproveita melhor o sono, um programa de exercícios leves (como caminhar de 30 a 40 minutos por dia ou praticar ginástica aeróbica de baixo impacto quatro vezes por semana), comprovadamente melhora a qualidade e duração do sono e ajuda o praticante a adormecer com mais facilidade. Os efeitos dos exercícios no sono são explicados pelo maior relaxamento muscular e a redução da tensão nervosa decorrentes da atividade física.
- d) Minimização da Ansiedade e da depressão Deprimidos podem encontrar melhora na prática de exercícios. Indivíduos com tendência a ansiedade e depressão são beneficiados pela liberação de substâncias calmantes e relaxantes durante os exercícios. As endorfinas, aumentadas no organismo de quem pratica exercícios resistidos, por exemplo, ajudam muito na diminuição da hiperatividade.

2.2 SÍNDROME DA FIBROMIALGIA

A Síndrome da Fibromialgia (SFM) é uma das doenças reumatológicas mais frequentes em mulheres e foi definida pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR) como uma

síndrome de dor difusa e crônica, caracterizada pela presença de pelo menos 11 dos 18 pontos anatomicamente específicos chamados de *tender points*, dolorosos à palpação, acompanhada de outros sintomas, tais como rigidez, fadiga e distúrbios do sono (WOLFE et al. p. 15, 1990).

Figura 1: Localização dos Tender Points



Fonte: BRASIL ESCOLA, s.d.

- (1 e 2) Occipital - na inserção do músculo suboccipital.
- (3 e 4) Cervical baixo - anteriormente, entre os processos transverso de C5-C7.
- (5 e 6) Trapézio - ponto médio do bordo superior, numa parte firme do músculo.
- (7 e 8) Supra espinhoso - acima da escapula, próximo à borda mediai, na origem do músculo supra espinhoso.
- (9 e 10) Segunda junção costo-condral - lateral à junção, na origem do músculo grande Peitoral.
- (11 e 12) Epicôndilo lateral - 2 a 5 cm de distância do epicôndilo lateral.
- (13 e 14) Glúteo médio - na parte média do quadrante súpero-externo na porção anterior do músculo glúteo médio.
- (15 e 16) Trocantérico - posterior à proeminência do grande trocanter.
- (17 e 18) Joelho - no coxim gorduroso, pouco acima da linha média do joelho.

Estudos recentes apontam que a Síndrome da Fibromialgia é mais comum em mulheres e atinge 2,5% da população. A prevalência estimada em estudos

recentes aponta que 5% das pessoas acometidas pela SFM nos Estados Unidos são mulheres, 4,7% da população em alguns países da Europa. A SFM não é a dor crônica de maior prevalência mundial, nem brasileira. Contudo, é foco de muitas pesquisas e estudos devido ao quadro clínico complexo e por ser onerosa ao sistema de saúde (SBR, 2011).

Estima-se que um paciente com SFM gere custos diretos de 2 a 3 vezes mais do que outros pacientes com dores crônicas, no Canadá e nos Estados Unidos, respectivamente. No Brasil, além da variabilidade na manifestação clínica da SFM, enfrentam-se grandes distâncias geográficas, diferentes heranças históricas e realidades sociais distintas entre os estados e as regiões do país. Além disso, a desigualdade social se repercute no acesso à saúde, seja quanto ao diagnóstico ou quanto ao tratamento (SBR, 2011).

Estudos brasileiros estimam a prevalência de SFM em torno de 2,5%, desconhece-se estudos anteriores de base populacional que investiguem a prevalência, e a quais especialidades médicas os pacientes recorrem e quais seus sintomas de maior queixa. Em estudo prévio, observou-se a prevalência da dor crônica na população brasileira. A prevalência da SFM na população brasileira foi de 2%, com proporção de 1 homem para cada 5,5 mulheres. Esses resultados são equivalentes a estudos anteriores realizados em regiões pontuais do Brasil, como em São Paulo (SBR, 2011).

2.3 PREVENÇÃO DE DORES, DEPRESSÃO E DESEQUILÍBRIO DO SONO

De acordo com a Associação Americana de Sono e Apneia (*AMERICAN SLEEP APNEA ASSOCIATION*, 2020), o sono é um processo natural no qual há uma redução da consciência vigilante e atividade cerebral. Dividido em duas fases: o sono NÃO-REM e o sono REM, que apresentam características diferentes.

O sono NÃO-REM é caracterizado por uma atividade cerebral menos intensa sendo a transição entre estar acordado e dormindo. É dividido em 4 estágios que levam ao sono REM, o estágio de sono reparador, o qual geralmente, o fibromiálgico não consegue atingir.

Os estágios do sono são os seguintes:

Estágio W (vigília), estágio N1 (NREM 1), estágio N2 (NREM 2), estágio N3 (NREM 3), estágio R (REM). Durante o curso de um período de oito horas de sono, uma pessoa com sono saudável percorre, de modo circular, os vários estágios do sono a cada 90 minutos ou mais.

O estágio N1 (NREM1) do sono é um período de transição entre estar acordado e adormecer, ainda podendo estar ciente dos sons e movimentos ao redor e ser facilmente despertado de volta ao estado de vigília. O estágio N2, promove uma redução na frequência respiratória e cardíaca, dispendendo de cerca de 50% do tempo de sono ao longo da noite.

O estágio N3 pode ser referido como estágio delta do sono ou sono de ondas lentas, devido a uma maior lentidão das ondas cerebrais registradas durante este estágio de sono. O sono N3 diminui com a idade, isso ocorre em pessoas com sono saudável e não indica um distúrbio ou estado de doença. Este é um período regenerativo de cura e reparação fisiológica por cerca de 45 a 90 minutos. Os episódios subsequentes de sono N3 têm períodos cada vez mais curtos à medida que a noite avança.

O estágio R é conhecido como sono REM ou sono de “movimento rápido dos olhos”. O primeiro episódio de sono REM geralmente ocorre após 90-110 minutos de sono, alternando a cada 90 minutos a partir de então. Os períodos de sono REM tendem a ser mais longos no final da noite. Aqui, a frequência respiratória e cardíaca aumenta de forma irregular. É quando ocorrem os sonhos. Muitos de nós se lembrarão dos sonhos do estágio REM. O corpo

cria substâncias químicas que nos paralisam temporariamente, de modo que não realizamos nossos sonhos. . Nesse estágio, o cérebro está extremamente ativo e nossos olhos, embora fechados, vão e voltam como se estivéssemos acordados.

Após o quarto estágio inicia o sono REM, atividade cerebral acelera e se torna muito intensa semelhante à quando estamos acordados, nessa hora acontecem os sonhos, fixação da memória, e o descanso profundo, que é o essencial para o descanso profundo. (AMERICAN SLEEP APNEA ASSOCIATION, 2020)

A privação do estágio IV do sono NREM gerou sintomas musculoesqueléticos (dor difusa, tensão muscular e maiores escores na dolorimetria em sítios anatômicos estabelecidos para o estudo) em indivíduos saudáveis e sedentários, porém, ele não foi observado em um pequeno grupo de sujeitos treinados em corrida.

Este achado, do estudo de Moldofsky e Scarisbrick (1976), indica que o estado de condicionamento físico é uma variável importante a ser considerada. Desde então, novas pesquisas vêm sendo desenvolvidas para determinar os possíveis benefícios do exercício físico para esta população. Estes benefícios estão relacionados não apenas com o aprimoramento de parâmetros como força (HÄKKINEN et al., 2001; ROOKS et al, 2002) e resistência aeróbica, mas parecem exercer influência sobre a percepção da dor, a qualidade do sono e o humor (ASSIS et al., 2006; GOWANS et al., 2001; JENTOFT et al., 2001; MCCAIN et al., 1988; MEIWORM et al., 2000; MOLDOFSKY, 2002; RICHARDS; SCOTT, 2002; SOLBERG et al., 1999; VALIM, 2006 apud DOS SANTOS; KRUEL, 2009).

Larsson et al. (2015 apud OLIVEIRA, BOZZA, 2021), investigaram os efeitos dos exercícios de resistência progressiva sobre a melhora da força e do estado de saúde em um grupo de mulheres, buscando minimizar o risco de aumentar a intensidade da dor, comparando com um grupo de terapia de relaxamento.

A prática regular de exercícios físicos pode ser adotada como uma forma de otimização do tratamento para a patologia da fibromialgia, trazendo benefícios como melhora do condicionamento físico, perda do excesso de peso, melhorando a qualidade de vida (MATTOS, 2015).

3 METODOLOGIA ou MATERIAL E MÉTODO

Ciências do Esporte e da Saúde por identificar, analisar e compreender os processos dos efeitos da prática regular da exercícios resistidos para a prevenção dos principais sintomas da fibromialgia em mulheres, sendo eles as dores, ausência de sono profundo, e depressão.

Pesquisa teórica e exploratória envolvendo levantamento bibliográfico de estudos já publicados sobre a síndrome da fibromialgia e a exercícios resistidos.

É de natureza qualitativa quando nos propomos a aprofundar – por meio de análises e interpretações, os conhecimentos sobre os efeitos da prática regular de exercícios resistidos em mulheres acometidas por SFM, avaliar e comparar as variáveis clínicas, comportamentais e qualidade de vida de mulheres com fibromialgia submetidas ao treinamento de força por meio de exercícios resistidos.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa, de múltiplos estudos publicados que possibilitaram um melhor entendimento a respeito desta área particular de estudo.

O levantamento foi realizado nos sites de busca 'Google Acadêmico' e 'SciELO', utilizando a busca por palavras-chave e descritores: Fibromialgia, Exercícios resistidos ou Atividade Física, Efeitos da Exercícios resistidos Para Melhora dos Sintomas da Fibromialgia em Mulheres.

A seleção para inclusão dos artigos foi identificar possíveis estudos como intervenção de forma alternativa para o tratamento de mulheres com a síndrome da fibromialgia por meio de exercícios físicos e exercícios resistidos ou atividade física.

Foram adotados como critérios de exclusão: estudos qualitativos, ensaios clínicos com intervenção de treino aeróbico, estudos com uso exclusivo de flexibilidade ou outros recursos terapêuticos não medicamentosos.

4 RESULTADOS

A seguir, apresentaremos evidências que confirmam nossa hipótese. Os resultados serão apresentados a partir dos estudos que verificar ammelhoras a partir da prática de exercícios resistidos, por pessoas acometidas pela SFM. Também foram considerados os benefícios para o tratamento, diminuindo os limiares de dor, melhorando a qualidade de vida de mulheres, em suas atividades de vida diárias, diminuição da fadiga e sintomas da depressão. A prática regular da exercícios resistidos aumenta a produção de endorfina e serotonina que são os hormônios responsáveis pela sensação de bem-estar(STEFFENS, 2012)

OQuadro 1, apresenta os principais resultados encontrados nos estudos, que se utilizaram de programas de treino a partir de oito semanas de intervenção, feitas duas vezes por semana conforme recomendações do ACSM(Colégio Americano de Medicina do Esporte).

Quadro 1: Tipo de exercício, população estudada, intensidade e duração dos exercícios, realizados no tratamento de pacientes com fibromialgia.

Autor	Tipo de exercício	População estudada	Intensidade	Duração
-------	-------------------	--------------------	-------------	---------

Larsson <i>et al</i>	Exercícios de resistência progressiva e terapia de relaxamento	130 mulheres com idade ente 22 e 64 anos	70 min., 2 vezes/sem.	15 sem.
Geelet <i>al</i>	Exercícios de resistência	9 mulheres e 1 homem com idade entre 27 e 55 anos	2 vezes/sem.	8 sem.
Kingsley <i>et al</i>	Exercícios de resistência	24 mulheres com média de idade de 35 e 50 anos	30 min., 2 vezes/sem.	12 sem.
Kingsley <i>et al</i>	Exercícios de força	29 mulheres com idade ente 18 e 54 anos	30 min., 2 vezes/sem.	12 sem.
Gaviet <i>al</i>	Exercícios de força e de flexibilidade	80 mulheres com idade entre 18 e 65 anos	45 min., 2 vezes/sem.	16 sem.
Häkkinen <i>et al</i>	Exercícios de resistência progressiva	21 mulheres	2 vezes/sem.	21 sem.
Valkeinen <i>et al</i>	Treinamento de força progressiva	26 mulheres	2 vezes/sem.	21 sem.
Bjersing <i>et al</i>	Exercícios de resistência progressiva	43 mulheres com idade entre 20 e 65 anos	60 min., 2 vezes/sem.	15 sem.

Fonte: REIS, SANDOVAL (p. 212, 2017)

Os autores estudados por Steffens (2012), e por Reis, Sandoval (2017) encontraram melhora significativa da dor e aumento da força. Mulheres fibromiálgicas submetidas ao treinamento de exercícios resistidos por 12 semanas, tiveram significativa diminuição dos pontos dolorosos ativos, de acordo com a pontuação miálgica (KINGSLEY *et al*, 2010). Os dados analisados através destes estudos nos possibilitaram um melhor entendimento a respeito da SFM, a partir do ponto de que os exercícios resistidos são benéficos, que além do ganho de força, diminuição dos limiares de dores e pontos dolorosos, os aspectos comportamentais, como melhora dos sintomas da depressão e melhor qualidade de sono.

Fisher (2004 apud BUENO, 2012), observou em seus estudos que a elaboração correta de exercícios para pessoas portadoras da SFM, é essencial, pois a exercícios resistidos colabora de maneira significativa para melhora da dor e realização de atividades diárias, sem fadiga e sem dor.

De acordo com Souza (2016), em seu estudo de revisão sobre os diferentes tipos de tratamento para pessoas fibromiálgicas, que até então todos os tratamentos são em sua maioria farmacológicos para diminuição da dor, e do sono.

Souza (2016), encontrou em seus estudos que objetivaram identificar qual o melhor tipo de treinamento, intensidade de exercício é mais benéfico a pacientes com fibromialgia, ainda de acordo com sua pesquisa e autores estudados (VALIM, 2013; STEFFENS, 2011; MUSSI, 2016; HEYMANN, 2016 apud SOUZA, 2016), os exercícios resistidos como forma de tratamento da síndrome da fibromialgia é considerado uma intervenção de baixo custo, eficiente e segura. Os seus benefícios vão além do alívio da dor e da redução dos TD, há eficácia também na melhora do sono, no humor, na qualidade de vida e outros fatores psicológicos.

Já para Kingsley *et. al.*, (2010 apud REBUTINI *et. al.* 2013. p. 518), “Os benefícios na circuitaria neural decorrentes do treinamento de força podem

proporcionar aos pacientes com FM uma nova condição muscular à qual determina um menor esforço para a execução das tarefas diárias gerando menos fadiga e menos dor, inclusive na situação de repouso”. Sendo o exercício resistido uma intervenção de baixo custo, capaz promover saúde em vários aspectos, reduzir a dor e outros sintomas da fibromialgia. (VALIM, 2006 apud DOS SANTOS; KRUEL, 2009).

Steffens (2011), afirmam que há duas hipóteses para o exercício resistido ser considerado um aliado no tratamento da fibromialgia. Uma se deve ao aumento de substâncias, serotonina e endorfina, que em pacientes apresentam uma diminuição (serotonina é um neurotransmissor que tem ação sobre o sistema inibidor de dor, e a endorfina uma substância produzida pelo cérebro, que pode ter um efeito sobre as áreas cerebrais responsáveis pela modulação da dor. A outra hipótese explica que o aumento da temperatura corporal tenha um efeito tranquilizante, citado por Valim (2013 apud SOUZA, 2016).

De acordo com as diretrizes da *American College of Sport Medicine* para indivíduos saudáveis, o treino resistido deve possuir a frequência de 2 a 3 vezes por semana, com pelo menos um conjunto de 8 a 12 repetições máximas em cada exercício visando hipertrofia. A partir desta recomendação, foram encontrados estudos, e analisados mulheres com a SFM e o tratamento através do treinamento resistido, foi observado em um dos estudos de Conrales, Lora (2001 apud SOUZA, 2016), que a força, funcionalidade e concentração hormonal é menor em mulheres acometidas pela síndrome do que em mulheres saudáveis. E concluiu – se neste estudo que o uso do treino de força, apresentou melhora, na diminuição do agravamento dos sintomas das dores (CONRALES, LORA 2001 apud SOUZA, 2016).

Ao analisar os resultados preliminares alguns autores também reportam que os exercícios físicos, independente da modalidade, mostram ter um grande melhora para a melhora no tratamento contra os sintomas da fibromialgia (MATSUTANI et al, 2012 apud JUNIOR-SAUERESSIG et al 2019).

Encontramos também em alguns estudos que os exercícios físicos combinados como, os alongamentos adicionados a caminhada e exercícios resistidos que tenham um baixo impacto mostram bastante eficiência no tratamento dessa síndrome (OLIVEIRA et al, 2017 apud JUNIOR-SAUERESSIG et al 2019).

Kelley et al. (2011 apud DIAS 2013) analisaram estudos controlados e randomizados sobre intervenções com exercício (aeróbios, resistidos ou ambos) sobre os “tender points” (pontos de dor) em adultos com SFM e ocorreu uma diminuição nos pontos de dor. Gowans e Hueck (2004) enfatizam que um programa de exercícios para pacientes com SFM melhoram a função física, e reduzem os pontos de dor (apud STEFFENS, 2011, p. 28)

Nossos dados corroboram com BERSSANETI (2010 apud BARBOSA, 2013) que na comparação entre grupos onde um treinou com exercício resistido e outro com flexibilidade, em que o ganho de força foi mais efetivo no grupo exercício resistido.

O treinamento com exercícios, realizados de forma adequada e supervisionada, induzem a melhoras satisfatórias e podem seguramente serem prescritos a pessoas com fibromialgia. Como relata HAKKINEN e cols. (2001 apud BARBOSA, 2013) que na comparação de um grupo de mulheres com fibromialgia a um grupo sem a doença que treinaram com exercícios resistidos observaram ganho de força máxima e explosiva nas mulheres com fibromialgia semelhante ao grupo sem a doença. Além de melhoras em outros aspectos e sintomas da doença. Além do ganho de força os aspectos comportamentais também modificaram ao longo das 16 semanas de treino. Em relação ao impacto da doença avaliado (BARBOSA, 2013).

Segundo Ellingson et al., (2012 apud REBUTINI et. al. 2013, p. 517,), “O exercício físico tem se mostrado benéfico em pacientes com FM, pois além de melhorar a resistência cardiorrespiratória e muscular, já descritas exaustivamente na literatura, há evidências recentes de que ele também promova alterações importantes nos circuitos neurais que modulam a dor.”(Rebutini et. al. 2013, p. 517).

Para (CONTE et. al. 2018, p. 287), “Também é demonstrado que os pacientes com FM têm o período de adaptação aos exercícios mais alongado e a progressão da carga da atividade mais lenta”. Logo, treinos de curta duração não manifestaram melhora no tratamento da fibromialgia, enquanto programas mais longos, com mais de quinze semanas demonstraram melhora em vários aspectos, inclusive na qualidade de vida. Bem como, os exercícios aeróbicos (VALIM, 2006 apud DOS SANTOS; KRUEL, 2009).

Inicialmente para as mulheres em específico no caso deste estudo, a prescrição da exercícios resistidos pode trazer um aumento dos sintomas, principalmente dor e fadiga, mais como já dito anteriormente a atividade realizada de forma contínua e orientada por um profissional e respeitando sempre a individualidade de cada pessoa, esses desconfortos tendem a diminuir, a partir da oitava a décima segunda semana após o início do plano de TR, dando espaço à sensação de bem estar, se sobrepondo aos desconfortos iniciais, esses efeitos são melhores observados quando a prescrição de treinos são realizados de 2 a 3 séries, entre 12 e 15 repetições, com intensidade leve/moderada, com sessões com duração de 30 a 60 minutos de 2 a 3 vezes por semana.

Logo, utilizar a primeira semana para adaptação com série única de 10 repetições a segunda e a terceira semanas com 2 séries de 10 repetições e da quarta à décima segunda semanas realizam 3 séries de 10 repetições, incrementando a carga conforme a indicação de esforço do aluno seria o ideal. (REBUTINI et. al. 2013).

Para Bulhões et.al. (2018, p. 173),

O consenso brasileiro do tratamento de Fibromialgia recomenda que seja realizada a progressão do treinamento resistido e que esta seja de acordo com o a tolerância do paciente, de forma lenta e gradual, sempre encorajando o paciente a dar continuidade, a fim de manter os ganhos induzidos pelos exercícios.

5 DISCUSSÃO

Ao analisarmos os resultados dos estudos selecionados para este trabalho, percebemos que os exercícios resistidos foram efetivos no ganho de força muscular de forma progressiva. Em relação aos grupos que tratavam da síndrome somente com fármacos, também obtiveram melhora, no entanto o grupo tratado também com exercícios resistidos tiveram uma melhora mais rápida e significativa. Nas pacientes com fibromialgia e praticantes de exercícios resistidos observamos a interferência do exercício na produção de serotonina, auxiliando a diminuição da dor, tensão muscular principalmente nos tender points e também a diminuição do escore miálgico.

No entanto, é muito importante ressaltar que uma das características de pessoas com fibromialgia é o descondicionamento físico devido às limitações causadas pela SFM, e o exercício se não prescrito de forma correta respeitando as particularidades e individualidades biológicas de cada pessoa, o treinamento resistido pode agravar os sintomas de dor.

E em nosso estudo pudemos perceber que alguns artigos publicados mostram que cada um dos métodos de treino como os combinados trouxeram melhora dos

sintomas e pontos positivos às nossas pacientes, porém o método mais eficaz segundo nossos estudos foi o treinamento resistido como tratamento que trouxe melhores resultados no bem estar geral, ou seja, condicionamento físico, como aumento de força e resistência, quanto psicológicos, agindo na melhora e diminuição dos pontos dolorosos os chamados Tender Points (TDs), e limiares de dor.

Houve também, melhora significativa do humor e melhor qualidade do sono, devido ao aumento dos hormônios responsáveis pelas sensações de bem-estar que são: endorfina, dopamina, serotonina e ocitocina, tornando os indivíduos mais aptos para realizar suas tarefas diárias. Se eles se desequilibram, o corpo pode reagir com insônia, estresse, ganho de peso e, é claro, mau humor.

O diagnóstico da síndrome é baseado somente em critérios clínicos, uma vez que não há exames específicos que identifiquem sua patogênese. Estudos sobre qualidade de vida apontam que pacientes com SFM apresentam alterações emocionais, limitações funcionais, maior sensação de dor e menor vitalidade e performance física quando comparadas a grupos controle e indivíduos com outras doenças crônicas. Além disso, esta síndrome gera problemas de saúde pública, causando prejuízos pessoais e socioeconômicos para a população ainda não foi encontrado nenhum estudo que identificasse algum tipo de marcador biológico que pudesse caracterizar essa doença.

Em resumo, estes são os itens que precisam ser desenvolvidos nesta seção: explicação dos resultados com base nas disciplinas básicas cursadas; comparação com outros trabalhos da literatura.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar de que forma o treinamento resistido pode ser utilizado como forma de tratamento para mulheres com SFM.

A análise dos dados apresentados nos estudos possibilitou maior entendimento a respeito desta síndrome e a exercícios resistidos, uma área ainda não muito explorada, as pesquisas e as publicações encontradas foram de extrema importância para a exploração do tema proposto para investigação.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem se mostrado bastante preocupada com a qualidade de vida dessa população de pessoas que sofrem com SFM, e também com o impacto que certas patologias como a fibromialgia podem acarretar suas vidas, tanto no aspecto social e físico, como também no aspecto psicológico.

A Fibromialgia ocupa rankings indesejados em nível mundial entre as desordens reumatológicas e representa 7% das queixas na área de saúde. Quanto à prevalência, os índices são bastante variáveis, mas há unanimidade quanto à maior prevalência para o sexo feminino. A execução de um programa de exercícios físicos regulares e selecionados de forma adequada contribui para a melhora da coordenação motora e das demais habilidades físicas relevantes no decorrer de atividades cotidianas de pacientes fibromiálgicos.

A prevalência da SFM na população brasileira foi de 2% com proporção de 1 homens para cada 5,5 mulheres. Esses resultados são equivalentes a estudos anteriores realizados em regiões pontuais do Brasil, como em São Paulo (SOUZA, 2018).

As pessoas que sofrem com a síndrome geralmente têm que tomar inúmeros remédios para o controle de dor, humor, controle da depressão e sono cujo efeito só duram algumas horas, e com a prática regular da exercícios resistidos é possível diminuir a dosagem dos medicamentos e em alguns casos até interromper o uso de tais medicamentos. Além dos mecanismos neurobiológicos, fatores comportamentais e psicológicos exercem influência sobre a manifestação da doença e, principalmente, sobre o declínio funcional de muitos pacientes com SFM.

Os exercícios resistidos, tem se desatacado no tratamento e alívio dos sintomas da fibromialgia, por possibilitar a melhora significativa dos sintomas, de dor, fadiga muscular, aumentar o fluxo sanguíneo, melhorar a qualidade do sono e maior controle das condições psicológicas, possibilita também a realização das atividades diárias antes não realizadas por essas mulheres portadoras da síndrome.

O uso dos exercícios resistidos como auxiliar na melhora dos sintomas da fibromialgia ainda foi pouco estudado, aos poucos essa relação tem sido reconhecida como um recurso de melhoria da qualidade de vida em mulheres e pessoas em geral acometidas pela SFM. No entanto ainda precisa ser mais divulgada nos meios acadêmicos, para que haja maior número de profissionais preparados para atender a demanda, pois ainda há poucos os estudos, poucas pessoas estudadas, e pouco tempo de intervenção.

Faz-se necessário mais pesquisas com mais estudos sobre a eficácia da prática dos exercícios resistidos para pessoas com fibromialgia, inclusive em relação a intervenção de treino, periodicidade, e princípios de treinamentos para maior segurança do profissional na hora da prescrição de treinos para esse público em especial.

Em nossos estudos pudemos perceber que na literatura existente e vista neste artigo, a literatura informa que o TR é recomendado e utilizado, tem se mostrado muito eficaz e não acarretar lesões aos portadores de SFM quando bem direcionado.

Cada prescrição tem suas particularidades e benefícios, e devemos respeitar a individualidade biológica de cada aluno. Cada programa de treinamento tem comprovação de melhorias na vida cotidiana e principais sintomas das pessoas com fibromialgia. Os exercícios aeróbios, fortalecimento muscular, alongamento e as atividades aquáticas conseguiram efeitos positivos, no entanto de acordo com nosso estudo, houve uma melhora mais significativa de todos os sintomas da fibromialgia através do TR, houve melhora nos limiares de dores, qualidade de sono, melhoras no humor, apresentou eficácia nos índices de depressão, diminuição da fadiga e rigidez muscular, tornando a pessoa mais apto para realização de suas atividades diárias.

Neste estudo evidenciamos ainda que a exercícios resistidos e treinamento resistido feito de forma progressiva é uma forma de tratamento viável para mulheres com SFM, melhorando significativamente, sua função muscular, estado de saúde geral, e diminuição dos limiares de dor.

A prescrição de treinamento deve sempre respeitar a intensidade, carga ideal, e nível de condicionamento físico do aluno ainda mais no caso de fibromiálgicos que sentem muita dor.

Portanto a prescrição deve ser feita de forma individualizada de intensidade baixa, a moderada para que não ocorra aumento dos limiares de dor e complicações na qualidade de vida do portador de SFM.

Podemos concluir então através dos artigos publicados, que o treino de resistência especialmente administrado de forma progressiva e de acordo com as limitações das pacientes estudadas, tem se mostrado seguros e extremamente eficazes e fundamentais para o tratamento e prevenção da SFM.

O treino de resistência especialmente o administrado com intensidade progressiva, tem se mostrado seguro e eficaz tanto no incremento das habilidades neuromusculares, que por sua vez, gera maior funcionalidade, quanto na melhora e aceitação da dor. O treinamento resistido ainda é visto com certo receio, porém os estudos são promissores em demonstrar a importância do incremento da força na melhoria da capacidade dos indivíduos em realizar tarefas diárias antes consideradas difíceis. REIS, SANDOVAL, 2017

REFERÊNCIAS

AMERICAN SLEEP APNEA ASSOCIATION. **Sleep Health**. Disponível em: <<https://www.sleephealth.org/sleep-health/>>. Acesso em 27 Fev 2020. Tradução GOOGLE.

BITTENCOURT, N. **Musculação: uma abordagem metodológica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1986. 128 p.

BRASIL ESCOLA. **Tender points da fibromialgia**. JPEG In: O benefício do pilates no tratamento de pacientes com fibromialgia, s.d. – Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/saude/o-beneficio-pilates-no-tratamento-pacientes-com-fibromialgia.htm>>

BUENO, R. C. et al. Exercício físico e fibromialgia/Physical exercise and fibromyalgia. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 20, n. 2, 2012.

BULHÕES, L. C. C. et al. Efeito do treinamento resistido na redução da dor no tratamento de mulheres com fibromialgia: revisão sistemática. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**. vol. 26, n. 2, p. 170-175. 2018.

COBRA, N. Atividade física é qualidade de vida. **Revista Isto É Gente**, Rio de Janeiro, n.189, p.79, mar. 2003.

CONTE, M. S. et al. Fibromialgia: atividade física, depressão e qualidade de vida. **Medicina**. Ribeirão Preto, (Rev. Online), v.51, n.4, p. 281-290, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v51i4p281-290>. Acesso em: 02 de junho de 2019.

DIAS, I. B. F. et al. **Efeito dos exercícios resistidos sobre a função endotelial, parâmetros hemodinâmicos e metabólicos, modulação autonômica, biomarcadores inflamatórios, composição corporal e condicionamento físico de adolescentes obesos.** 2013.

DOS SANTOS, L. C.; KRUEL, L. F. M. Síndrome de fibromialgia: fisiopatologia, instrumentos de avaliação e efeitos do exercício. **Motriz. Journal of Physical Education.** UNESP, p. 436-448, 2009.

DOS SANTOS, V. C. **A eficiência da musculação na mudança da composição corporal / Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física)-Centro Universitário de Formiga–UNIFOR, Formiga, 2013**

OLIVEIRA, A. T.; BOZZA, L. O. Influência da cinesioterapia no tratamento da fibromialgia. **Anais do 19º Encontro Científico Cultural Interinstitucional – 2021**

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.** Trabalho de Conclusão de Curso, Departamento de Desporto do Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Federal do Espírito Santo, 2013

KINGSLEY, J.D.; MCMILLAN, V.; FIGUEROA, A. The effects of 12 weeks of resistance exercise training on disease severity and autonomic modulation at rest and after acute leg resistance exercise in women with fibromyalgia. **Arch Phys Med Rehabil.** Oct;91(10):1551-7, 2010.

MATTOS, R. S. **Fibromialgia: O mal-estar do século XXI.** I ed. São Paulo-SP: Phorte, 2015.

OBSERVATÓRIO DA SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. **Fases do sono.JPG** – Pediatria de A a Z. 2020. Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/observaped/fases-do-sono/> - acesso em: 09/2021

REBUTINI, V. Z.; GIARETTA, M. T.; SILVA, J. R. da; MAYORK, A. K. da Silva; ABAD, C. C. Cal. Efeito do treinamento resistido em paciente com fibromialgia: Estudo de caso. **Revista Motriz.** Rio Claro. v.19 n.2, p.513-522, abr./jun. 2013.

REIS, B. M. da R.; SANDOVAL, R. A. Benefícios do treinamento resistido para fibromiálgicos: revisão da literatura. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública De Goiás "Cândido Santiago"**, v. 3, n. 3, p. 208-217, 2017.

JUNIOR-SAUERESSIG, M.; BARTICOTTO, J.; SILVA, B. F. **Métodos De Tratamento Para A Patologia De Fibromialgia Através Da Prescrição De Exercícios Físicos.** 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA – **Fibromialgia - Cartilha para pacientes**. Comissão de Dor, Fibromialgia e Outras Síndromes Dolorosas de Partes Moles, 2011.

SOUZA, J. B. de; PERISSINOTTI, D. M. N. A prevalência da fibromialgia no Brasil– estudo de base populacional com dados secundários da pesquisa de prevalência de dor crônica brasileira. **BrJP**, v. 1, p. 345-348, 2018.

SOUZA, L. N. de. **Efeito de diferentes protocolos de exercício, efeito de diferentes protocolos**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. curso de pós-graduação em Musculação e Personal Training do Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada - CEAFI, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2016. Disponível em: <https://ceafi.edu.br/site/wp-content/uploads/2019/05/efeito-de-diferentes-protocolos-de-exercicio-fsico-sobre-a-percepo-de-dor-em-portadores-de-fibromialgia.pdf>

STEFFENS, R. A. K. Fatores associados à adesão e desistência ao exercício físico de pacientes com fibromialgia: uma revisão. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 04, p. 353-357, 2011.

STEFFENS, R. de A. K. **Efeitos dos exercícios físicos sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com síndrome da fibromialgia**. 2012.

WOLFE, F. et al. Critérios do American College of Rheumatology 1990 para a classificação da fibromialgia. **Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology**, v. 33, n. 2, pág. 160-172,1990.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 8 dias do mês de dezembro de 2021 reuniram-se remotamente, na sala 1, Plataforma TEAMS, do Curso de Educação Física - BACHARELADO, às 18:00 horas, a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): ANDREA CINTIA DA SILVA

Andrea Cintia da Silva

Parecerista: MARCELO SOUSA E SILVA

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física – BACHARELADO, do Acadêmico(a):

LARISSA SILVA NUNES

Com o título:

**OS EFEITOS DA PRÁTICA REGULAR DA MUSCULAÇÃO PARA A
PREVENÇÃO DE DORES E DEPRESSÃO EM MULHERES COM
FIBROMIALGIA**

Que após ser apresentado recebeu o conceito:

A

B

C

D

Coordenação do Curso de Educação Física.

ANEXO 1

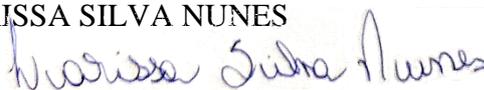
**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO
ACADÊMICA**

Eu, LARISSA SILVA NUNES estudante do Curso de Educação Física,
Matrícula: 2018.1.0128.0260-5, telefone: 62 9 8511-0539 whatsapp / 62 9 9342-9642, e-mail
larissapucads@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a
Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás
(PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado OS EFEITOS DA
PRÁTICA REGULAR DA MUSCULAÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE DORES E
DEPRESSÃO EM MULHERES COM FIBROMIALGIA, gratuitamente, sem ressarcimento dos
direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico,
na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou
JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)•, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)•, outros,
específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da
produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 8 de dezembro de 2021.

Nome completo do autor: LARISSA SILVA NUNES

Assinatura do(s) autor(es):



Nome completo do professor-orientador: ANDREA CINTIA DA SILVA

Assinatura do professor-orientador:



Goiânia, 8 de dezembro de 2021.