

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA FIBROMIÁLGICOS: REVISÃO DA LITERATURA

BENEFITS OF RESISTANT TRAINING FOR FIBROMYALGICS: LITERATURE REVIEW

REIS, Barbara Monteiro da Rocha¹
SANDOVAL, Renato Alves²

1. Graduada em Educação Física, Professora de Musculação da Secretaria Municipal de Administração de Goiânia, servidora da Secretaria Estadual de Saúde de Goiânia Goiás. Contato: <monteiro_barbara@hotmail.com>
2. Doutor em Ciências da Saúde, Educador Físico, Fisioterapeuta, docente do curso de Fisioterapia da PUC Goiás, Brasil.

Resumo:

Objetivo: Verificar os possíveis benefícios do treinamento resistido como instrumento de contribuição terapêutica para os portadores da síndrome da fibromialgia. **Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura de estudos clínicos nas bases de dados MEDLINE, LILACS, IBECs e na SCIELO e GOOGLE ACADEMICO, no período de 2000 a 2017. **Resultados:** Após a busca foram encontrados 59 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 outras patologias musculares e 23, pois tratavam da fibromialgia sobre outras perspectivas. **Considerações Finais:** Observou-se considerável incremento da força em todos os participantes dos oito estudos clínicos selecionados, especialmente com a utilização do treino resistido progressivo, com significativa melhoria na funcionalidade e na qualidade de vida dos indivíduos. O treinamento resistido é um método seguro, eficaz e recomendado no controle e melhoria dos sintomas da doença, contribuindo inclusive com aspectos emocionais.

Palavras-chave: exercício; força muscular; fibromialgia.

Abstract:

Objective: To verify the possible benefits of resistance training as an instrument of therapeutic contribution for patients with fibromyalgia syndrome. **Methods:** A literature review of the MEDLINE, LILACS, IBECs and SCIELO and GOOGLE ACADEMIC databases was carried out from 2000 to 2017. **Results:** After the search, 59 articles were found, of which 51 were discarded following the Inclusion and exclusion criteria, 18 were not used because they treated another type of therapeutic intervention, 10 because they addressed other muscular pathologies and 23, because they treated fibromyalgia from other perspectives. **Final Considerations:** There was a considerable increase in strength in all participants of the eight selected clinical studies, especially with the use of progressive resistance training, with significant improvement in the functionality and quality of life of the individuals. Resistance training is a safe, effective and recommended method to control and ameliorate the symptoms of the disease, even contributing to emotional aspects.

Keywords: exercise; muscle strength; fibromyalgia.

INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma doença que provoca um impacto global na qualidade de vida das pessoas afetadas, pois envolve aspectos pessoais, familiares, profissionais e sociais, representando um desafio, tanto para os pacientes, frente aos enormes prejuízos funcionais, quanto para os profissionais que vão lidar com os doentes na busca da compreensão e tratamentos de sucesso¹⁻³.

É considerada uma síndrome no qual os acometidos apresentam um quadro crônico de dor musculoesquelética difusa e generalizada, com origem no sistema nervoso central (SNC)⁴⁻⁶, de ordem não inflamatória, com a presença de pontos dolorosos pré-definidos a palpação muscular (*tender-points*)⁷.

Esta patologia classifica-se como uma doença reumática não inflamatória^{8,9}, que afeta fundamentalmente as mulheres^{2,10} e em proporções menores, homens, crianças e idosos, costumando surgir entre os 30 e 55 anos de idade^{6,11}. Conforme estudo realizado no Brasil¹² aparece como a segunda doença reumatológica mais frequente, após a osteoartrite, com uma taxa de prevalência de 2,5%¹², outro estudo aponta uma prevalência entre 0,66 a 4,4% considerando as pesquisas com populações de diversos países².

Apesar de ser uma doença conhecida há muito tempo, somente em 1990 o *American College of Rheumatology*⁷ (ACR), estabeleceu critérios para a padronização do diagnóstico da síndrome. Segundo esses critérios o indivíduo deve apresentar dor generalizada por pelo menos três meses, associada a sensibilidade em 11 dos 18 sítios anatômicos de sensibilidade a pressão, os *tender points*. Esses ficam situados aos pares, envolvendo o esqueleto axial e periférico e normalmente não se situam na zona de dor referida pelo indivíduo⁹.

Sabe-se que a etiologia da FM ainda é desconhecida, embora a fisiopatologia utiliza-se de algumas hipóteses para buscar a compreensão dessas alterações⁵. Há uma hipótese de que nesses pacientes, há alteração na concentração de neurotransmissores, o que explicaria um desequilíbrio entre a percepção dolorosa, mediado pela elevação da concentração de substância P, que é um neuromodulador de estímulos nociceptivos^{4,5}. Ainda haveria uma diminuição da atividade do sistema inibidor de dor, mediado pela serotonina, que nesses pacientes estaria reduzida no líquido cefalorraquidiano^{4,5}. Esse quadro reduziria a atividade desse importante mediador das funções de percepção de dor, sono e humor, entre outras, vindo a

acarretar um considerável aumento da percepção da dor, mesmo com estímulos que não seriam capazes de gerar dor em uma pessoa saudável¹³.

Quando a FM não se apresenta associada a outras patologias, é classificada como primária, se o quadro fibromiálgico está concomitantemente associado à outra patologia classifica-se como fibromialgia secundária⁸. Em associação ao principal sintoma que é a dor musculoesquelética difusa e crônica⁶, podem coexistir outras comorbidades, sendo que as mais comuns são os distúrbios do sono, fadiga, ansiedade, depressão, cefaléia, rigidez matinal, entre outros^{4,8}.

Relativo ao sono, quanto pior a qualidade do mesmo, maiores são os números de pontos dolorosos em pacientes com fibromialgia⁴ e em pessoas saudáveis a indução de um sono com qualidade ruim, provocou o aparecimento de pontos dolorosos semelhantes aos sentidos nos fibromiálgicos⁵.

A fadiga, comumente referida como falta de energia ou cansaço geral, é um fator que reduz consideravelmente a qualidade de vida e o potencial de trabalho dos sujeitos que têm tanto a vida pessoal, quanto profissional afetada por essa indisposição sentida^{6,11}.

Outro fator significativo encontrado nesses pacientes, é uma redução no condicionamento neuromuscular¹⁴, comparado à população geral, o que leva que os mesmos evitem os exercícios físicos no intuito de impedir um quadro miálgico e a fadiga, relacionada ao esforço físico, perpetuando assim a condição de sedentários^{4,15}.

O treinamento resistido (TR) ou treinamento de força muscular, segundo Fleck; Kraemer faz referencia a qualquer tipo de exercício realizado contra uma resistência¹⁶. Tornou-se uma das formas mais populares de exercícios para melhorar a aptidão e o condicionamento físico, uma vez que quem os pratica espera que ele produza benefícios à saúde, como o aumento de força, aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal e melhorias do desempenho físico e das atividades de vida diárias¹⁶.

Acredita-se que um programa de treinamento resistido, bem conduzido e elaborado de forma a respeitar as características limitantes dessa doença, tenha um importante papel no tratamento dos sujeitos afetados frente a todos os benefícios observados¹⁶.

O objetivo desse estudo foi verificar os possíveis benefícios do TR como instrumento de contribuição terapêutica para os portadores da FM.⁹

MÉTODOS

Para este estudo os artigos pesquisados foram nos idiomas português, inglês e espanhol. A pesquisa foi realizada no site BIREME, nas bases de dados LILACS, MEDLINE e IBECs, no site e base de dados SCIELO e no site Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: exercício de resistência, fibromialgia, músculo, em português e seus termos em inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão dos artigos no estudo foram: estudos clínicos em pacientes com fibromialgia tratados com treino de força/resistência, do período de 2000 a 2017.

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.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca foram encontrados 59 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, dez por abordarem outras patologias musculares e 23, pois se tratavam da FM sobre outras perspectivas.

Foram revisados oito artigos clínicos que relatam o TR para populações com FM. Dois estudos tiveram uma abordagem comparativa. Um comparou o efeito do treino de resistência com a flexibilidade¹⁷, o outro o treino de resistência com um grupo de controle ativo baseado numa terapia de relaxamento¹⁴. Os outros estudos, procuraram investigar os efeitos benéficos do TR sob diversas perspectivas, mas todos com enfoque na melhoria da funcionalidade e da qualidade de vida decorrentes do aumento da força.

Os benefícios do treino de resistência têm sido observados em programas com no mínimo oito semanas de intervenção, conforme observado na tabela 1, e podem continuar aumentando até a vigésima semana¹⁸. Todas as intervenções usaram a frequência de duas vezes por semana, talvez por observação das recomendações do ACSM (Colégio Americano de Medicina do Esporte) para os exercícios resistidos e até para evitar uma frequência maior aumentando as chances de exacerbação dos sintomas¹⁹.

Tabela 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> ¹⁴	Exercícios de resistência progressiva e terapia de relaxamento	130 mulheres com idade entre 22 e 64 anos	70 min., 2 vezes/sem.	15 sem.
Geel <i>et al</i> ²¹	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> ²²	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> ²⁰	Exercícios de força	29 mulheres com idade entre 18 e 54 anos	30 min., 2 vezes/sem.	12 sem.
Gavi <i>et al</i> ¹⁷	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> ²³	Exercícios de resistência progressiva	21 mulheres	2 vezes/sem.	21 sem.
Valkeinen <i>et al</i> ²⁴	Treinamento de força progressiva	26 mulheres	2 vezes/sem.	21 sem.
Bjersing <i>et al</i> ²⁵	Exercícios de resistência progressiva	43 mulheres com idade entre 20 e 65 anos	60 min., 2 vezes/sem.	15 sem.

min.: minutos; sem.: semanas

As pesquisas incluindo programas de exercícios anaeróbicos ainda são menos frequentes do que as de condicionamento aeróbico^{14,20}, apesar dos estudos indicarem que essa população tende a ser mais comprometida, quanto aos aspectos de condicionamento neuromuscular, dor e fadiga, do que aspectos cardiorrespiratórios¹⁵. Tais fatores podem ser atribuídos ao fato de que, como a percepção de dor nesses sujeitos pode estar aumentada, menos estudos utilizam o treino resistido, a fim de evitar a exacerbação dos sintomas e consequentemente comprometer as pesquisas^{14,4}.

Larsson *et al*.¹⁴ 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. Os autores verificaram melhoras significativas no aumento da força, na intensidade, na aceitação da dor, na qualidade de vida relacionada à saúde e no questionário do impacto da fibromialgia -

FIQ (nele, quanto maior a pontuação, piores são os impactos da doença), em comparação com o grupo da terapia de relaxamento, porém indicam que se deve pensar numa estratégia em longo prazo, uma vez que a maioria dos efeitos benéficos diminuíram a níveis basais após o período experimental.

No único estudo com participantes mistos, após 8 semanas de treinamento, Geel; Robergs²¹ observaram significativa melhora de força tanto em membros superiores quanto em inferiores, aumento do limiar de dor e diminuição dos índices da FIQ, em relação aos valores basais e diminuição do Índice de Severidade Global, (Medida do sofrimento psíquico).

Kingsley *et al.*²² observou que mulheres fibromiálgicas submetidas a 12 semanas de TR, tiveram diminuição significativa dos pontos dolorosos ativos, da pontuação miálgica e no FIQ, de forma que, após a intervenção, em algumas participantes, o número de pontos dolorosos seria inferior ao necessário para o diagnóstico segundo os critérios do ACR.

Em um estudo que buscou investigar os efeitos de um programa de treino de força sobre a funcionalidade de atividades rotineiras da vida diária (AVDs), em mulheres com FM, Kingsley *et al.*²⁰ concluíram que houve ganho significativo de força, principalmente nos membros inferiores e de funcionalidade, especialmente nas AVDs que requerem maior uso de força.

Concordando com os estudos acima, Gavi *et al.*¹⁷ buscou comparar o treino de fortalecimento (intensidade não progressiva: 45% de uma repetição máxima (RM) com o de flexibilidade e seus efeitos na percepção de dor e na qualidade de vida de mulheres com FM. Ambos os tratamentos melhoraram os índices de qualidade de vida e os sintomas de dor, porém o de fortalecimento mostrou resultados mais rápidos sobre o aumento da força, sobre a melhora do consumo de oxigênio e sobre a diminuição da dor. A flexibilidade por sua vez, foi melhor para o controle da ansiedade.

Percebe-se no estudo acima¹⁷ e no de Larsson *et al.*¹⁴, que a flexibilidade pode ser sim utilizada, porém como um complemento ao treino de resistência, visto seus efeitos serem mais discretos. Todos os estudos apresentados até o momento concordam com a ideia de que, aumentando a força dessas mulheres com FM, aumenta-se diretamente a capacidade e a qualidade para realizarem suas atividades do dia a dia, promovendo maior autonomia, especialmente nos mais idosos.

Hakinnen *et al.*²³ utilizaram o treinamento de força progressivo em mulheres pre-menopáusicas com FM em comparação com mulheres saudáveis. Verificaram adaptações neuromusculares similares por meio do aumento da força e da atividade eletromiográfica em ambos os grupos, além da melhora significativa das variáveis subjetivas dor cervical, fadiga e depressão em comparação com o grupo controle.

Os dados verificados corroboram com os encontrados por Valkeinen *et al.*²⁴ onde se observou aumentos significativos da força, da área de corte transversal (CSA) e da atividade eletromiográfica dos músculos de mulheres idosas com FM. A intensidade dos exercícios aumentou progressivamente de 40 a 80% de um RM e não foi observado exacerbação dos sintomas. Os dados indicam uma resposta adaptativa neuromuscular compatível com pessoas saudáveis^{23,24}. Esses benefícios neuromusculares decorrentes do TR determinam um menor esforço na realização de atividades diárias, gerando menos cansaço e dor, resultando maior independência e disposição para o indivíduo¹³.

Em sua investigação, Bjersing *et al.*²⁵ buscou analisar como fatores metabólicos IGF-1 e leptina podem estar envolvidos nos efeitos do exercício físico resistido e gradual em mulheres magras e em obesas sobre a melhora da sintomatologia da FM. Após o período de intervenção, concluíram que os níveis de leptina e IGF-1 diminuíram em mulheres magras, havendo também melhora da dor, fadiga e força de membros superiores, enquanto no grupo de mulheres obesas, observou-se somente aumento da força. Essa diminuição dos níveis de leptina pós-exercício de resistência, pode indicar aumento à sensibilidade desse hormônio regulador do apetite, que no caso de pessoas obesas, encontra-se com sensibilidade reduzida. Portanto, pode ser um indicador de que pessoas obesas com FM podem beneficiar-se dos exercícios resistidos, para controlar o metabolismo regulador da saciedade e da fome, porém podem precisar de um tempo de intervenção e de um esforço pessoal maior para perceberem os efeitos¹⁸.

Percebe-se que pela heterogeneidade das intervenções, desde o tamanho variado e perfil das amostras, tempo de duração, intensidade, testes aplicados e aspectos de interesse, há certa dificuldade em definir-se o protocolo mais eficaz para essa população específica. Observaram-se maiores e melhores resultados nos escores de força e diminuição dos sintomas nas participantes que atingiram gradativamente cargas de exercício de 80% de um RM^{14,20,22-24}, diferente do que observou-se em estudos com atividades aeróbicas, onde as baixas intensidades

mostraram-se mais eficazes na melhora da qualidade de vida¹⁵. Houve piora dos sintomas em um reduzido número de intervenções¹⁴ e alguns motivos pessoais levaram às desistências^{17,20,21}. Lembrando que o único treino com intensidade fixa¹⁷ também se mostrou vantajoso sobre o ganho de força e melhorias em geral nessa população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

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 melhora da capacidade dos indivíduos em realizar tarefas diárias antes consideradas difíceis.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro KL, Marinho ISF. Fibromialgia e Atividade Física. *Fitness & Performance*. 2005;4(5):280-7.
2. Cavalcante AB, Sauer JF, Chalot SD, Assumpção A, Lage LV, Matsutani A, *et al*. A Prevalência da Fibromialgia: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2006;46(1):40-8.
3. Arias JC, Gutiérrez CM, Gutiérrez, LFH. Eficacia del ejercicio sobre la calidad de vida em fibromialgia: meta-análisis de ensayos clínicos. *Arch Med Deporte*. 2016;33(4):244-52.
4. Santos LC, Kruel LFM. Síndrome de Fibromialgia: fisiopatologia, instrumentos de avaliação e efeitos do exercício. *Motriz: Revista de Educação Física*. 2009;15(2):436-48.
5. Riberto M, Pato TR. Fisiopatologia da fibromialgia. *Acta Fisiátrica*. 2004;11(2):78-81.
6. Provenza JR, Pollak DF, Martinez JE, Paiva ES, Helfensten M, Heymann R *et al*. Projeto Diretrizes: Fibromialgia. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042004000600008> Acesso em: 05 de mar.2017.
7. Wolfe F, Smythe HÁ, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg CL *et al*. The american College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis & Rheumatism*. 1990;160-72.
8. Bueno RC, Abreu MF, Pires GN, Silva DR. Exercício Físico e Fibromialgia. *Caderno de Terapia Ocupacional*. 2012;20(2):279-85.

9. Provenza JR, Pollak DF, Martinez JE, Paiva ES, Helfensten M, Heymann R *et al.* Fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2004;44(6):443-9.
10. Ortega E. Mecanismos de efectividad del ejercicio físico em el tratamiento del síndrome de la fibromialgia: respuestas anti-inflamatorias y anti-estrés. *Arch Med Deporte*. 2013;30(2):108-13.
11. Scotton AS, Souza VA, Fraga RO, Vassalo S, Lisboa RV, *et al.* Fibromialgia. *Revista Brasileira de Medicina*. 2010;67(7).
12. Senna ER, Barros ALP, Silva EO, Costa IF, Pereira LVB, Cicineli RM *et al.* Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. *The Journal of Rheumatology*. 2004;31(3):594-7.
13. Rebutini VZ, Giaretta MT, Silva JR, Mayork AKS, Abad CCC. Efeito do treinamento resistido em paciente com fibromialgia: Estudo de caso. *Motriz*. 2013;19(2):513-22.
14. Larsson A, Palstam A, Löfgren M, Ernberg M, Bjersing J, Bileviciute-Ljungare I *et al.* Resistance exercise improves muscle strength, health status and pain intensity in fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Arthritis & Therapy*. 2015;17:161.
15. Marques AP, Matsutani LA, Ferreira EAG, Mendonça LLF. A fisioterapia no tratamento de pacientes com fibromialgia: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2002;42(1):42-8.
16. Fleck SJ, Kraemer WJ. *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular*. 3 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007.
17. Gavi MBRO, Vassalo DV, Amaral FT, Macedo DCF, Gava PL, Dantas EM, *et al.* Strengthening Exercises Improve Symptoms and Quality of Life but do not Change Autonomic Modulation in Fibromyalgia: a randomizes clinical trial. *Plos One*. 2014.
18. Valim V. Benefícios dos Exercícios Físicos na fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2006;64(1):49-55.
19. Ratamess NA, Alvar BA, Evetoch TK, Housh TJ, Kibler WB, Kraemer WJ, Triplett NT *et al.* Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. *American College of Sports Medicine*. Disponível em: <www.treinamentoresistido.com.br/tr/Pages/Articles/Article.aspx?id=349&mode=2> Acesso em 16 de jun.2017.
20. Kingsley JD, Pantos LB, Toole T, Sirithienthad P, Mathis R, Mcmillan V. The effects of a 12 week strength training and functionality in women with fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86.
21. Geel SE, Robergs RA. The effect of graded resistance exercise on fibromyalgia symptoms and muscle bioenergetics: a pilot study. *Arthritis & Rheumatism-Arthritis Care & Research*. 2002;47:82-6.
22. Kingsley JD, McMillan V, Figueiroa 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. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2010;91(10):1551-7.
23. Häkinnen A, Häkinnen K, Hannonen P, Alen M. Strenght training induce adaptations in neuromuscular function of premenopausal women with fibromyalgia: comparison with healthy women. *Ann Rheumdis*. 2001;61:20-6.
24. Valkeinen H, Häkkinen K, Hannonen P, Häkkinen A, Airaksinen O, Niemitukia L *et al.* Muscle hypertrophy, strength development, and serum hormones during strength training in elderly women with fibromyalgia. *Scand J Rheumatol*. 2005;34:309-14.

25. Bjersing JL, Larsson A, Palstam A, Ernberg M, Bileviciute-Ljungare I, Löfgren M *et al.* Benefits of resistance exercise in lean women with fibromyalgia: involvement of IGF-1 and leptin. BMC Musculoskeletal Disorders. 2017;18:106.