

Efeitos do treinamento resistidos em mulheres com fibromialgia: Uma revisão integrativa

Effects of resistance training in women with fibromyalgia: An integrative review

Efectos del entrenamiento de resistencia en mujeres con fibromialgia: Una revisión integradora

Recebido: 26/06/2023 | Revisado: 02/07/2023 | Aceitado: 03/07/2023 | Publicado: 07/07/2023

Luigi Gabriel Brasil da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8556-3958>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: luigigabriel010@outlook.com

José Feitosa da Costa e Silva Neto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0050-2811>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: feitosasilvaneto@hotmail.com

Josiane Marques das Chagas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0819-8272>
Faculdade de Ensino Superior do Piauí, Brasil
E-mail: josianemarquesdaschagas@gmail.com

Marcos Vinício Lopes Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4017-8797>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: marcosvinciovlb@hotmail.com

Laire de Sousa Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3446-9731>
Policlínica Cavalcante, Brasil
E-mail: lairedesouzaoliveirasouza@gmail.com

Francelly Carvalho dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0438-4131>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: francellycarvalhods@gmail.com

Kaline Feitosa Alves Teixeira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2220-9329>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: kaline-feitosa@hotmail.com

Resumo

A fibromialgia (FM) é caracterizada como sendo uma doença reumatológica, grave debilitante, e os principais sintomas são dor musculoesquelética crônica e difusa, cansaço, fadiga, distúrbio do sono, é em alguns casos, rigidez articular. A fibromialgia é uma condição de dor crônica que afeta principalmente as mulheres. Objetivos: desta revisão é analisar estudos que examinaram o impacto do treinamento resistido na saúde de mulheres com fibromialgia. Métodos: "Trata-se de uma revisão integrativa qualitativa da literatura, direcionada a partir da seguinte questão: "Treinamentos resistidos são eficazes no tratamento da fibromialgia?". A busca de artigos foi realizada nas bases de dados: Lilacs, MEDLINE/ PubMed, nos meses de janeiro e fevereiro de 2023. Foram identificados 168 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 30 artigos que apresentaram relevância. Mas após a análise detalhada 9 artigos foram selecionados. Foi realizada a leitura e análise crítica de todos os artigos incluídos. Resultados: Em geral, os resultados destes estudos sugerem que o treinamento de resistência é uma estratégia viável e coerente para o tratamento eficaz da fibromialgia.

Palavras-chave: Fibromialgia; Treinamento de resistência; Exercício físico; Mulher; Dor.

Abstract

Fibromyalgia (FM) is characterized as a rheumatological, serious debilitating disease, and the main symptoms are chronic and diffuse musculoskeletal pain, tiredness, fatigue, sleep disturbance and, in some cases, joint stiffness. Fibromyalgia is a chronic pain condition that mostly affects women. Objectives: This review is to analyze studies that examined the impact of resistance training on the health of women with fibromyalgia. Methods: "This is a qualitative integrative review of the literature, directed from the following question: "Is resistance training effective in the treatment of fibromyalgia?". The search for articles was carried out in the databases: Lilacs, MEDLINE/ PubMed, in the months of January and February 2023. 168 articles were identified. After applying the inclusion and exclusion criteria, 30 articles were selected that were relevant. But after a detailed analysis, 9 articles were selected. A reading and critical

analysis of all articles included. Results: Overall, the results of these studies suggest that resistance training is a viable and consistent strategy for the effective treatment of fibromyalgia.

Keywords: Fibromyalgia; Resistance training; Physical exercise; Woman; Pain.

Resumen

La fibromialgia (FM) se caracteriza por ser una enfermedad reumatológica grave y debilitante, y los principales síntomas son dolor musculoesquelético crónico y difuso, cansancio, fatiga, trastornos del sueño y, en algunos casos, rigidez articular. La fibromialgia es una condición de dolor crónico que afecta principalmente a las mujeres. Objetivos: Esta revisión es analizar los estudios que examinaron el impacto del entrenamiento de resistencia en la salud de las mujeres con fibromialgia. Métodos: “Esta es una revisión integradora cualitativa de la literatura, dirigida a partir de la siguiente pregunta: “¿Es efectivo el entrenamiento de resistencia en el tratamiento de la fibromialgia?”. La búsqueda de artículos se realizó en las bases de datos: Lilacs, MEDLINE/ PubMed, en los meses de enero y febrero de 2023. Se identificaron un total de 168 artículos. Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 30 artículos que resultaron relevantes. Pero luego de un análisis detallado, se seleccionaron 9 artículos. Se realizó una lectura y análisis crítico de todos artículos incluidos. Resultados: En general, los resultados de estos estudios sugieren que el entrenamiento de resistencia es una estrategia viable y consistente para el tratamiento efectivo de la fibromialgia.

Palabras clave: Fibromialgia; Entrenamiento de resistencia; Ejercicio físico; Mujer; Dolor.

1. Introdução

A fibromialgia (FM) é uma doença caracterizada por dor musculoesquelética que pode ser generalizada ou não e de caráter crônico, a qual afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Sua prevalência pode variar entre 0,2 e 12% da população mundial, afetando principalmente mulheres após os 30 e 50 anos de idade. A FM também pode ser definida como um distúrbio sistêmico complexo que pode ser desde uma dor localizada a uma dor mais generalizada, com locais específicos de sensibilidade musculoesquelética, além de sintomas como fadiga, distúrbios do sono, dores de cabeça e diversas outras condições viscerais e cognitiva afetando as atividades de vida diárias do indivíduo (Wolfe et al., 2016; De Sousa, 2022).

A exaustão pode estar associada com a perda de memória, qualidade de sono ruim, irritabilidade, alterações de humor, dificuldade de concentração e perturbações psicológicas como depressão e ansiedade, afetando diretamente a qualidade de vida e o desempenho nas interações sociais e ocupacionais dos indivíduos. Devido à complexidade da doença, a fisiopatologia da fibromialgia ainda não está completamente compreendida, o que dificulta o diagnóstico preciso (Häuser et al., 2015; Andrade, 2019).

O quadro clínico da fibromialgia pode se expressa por meio da sensação de rigidez muscular, insônia, fadiga, além de distúrbios do humor, disfunção cognitiva, ansiedade, depressão, sensibilidade em geral, e insuficiência na capacidade de realizar as atividades de vida diária. Além disso, a FM pode estar associada a outras doenças específicas, como infecções, diabetes, doenças reumáticas e distúrbios psiquiátricos. Assim, apresentação clinicada FM, em geral, demonstra redução da capacidade funcional podendo ser gradativa ou não, conseqüentemente, redução da qualidade de vida dos pacientes (De Sousa, 2022; Heyman, 2010).

A condição conhecida como fibromialgia recebeu seu nome originalmente em 1981 por Yunus e colaboradores, como uma alternativa ao termo fibrosite, utilizada até então para descrever um tipo específico de reumatismo que apresenta pontos sofridos por dores musculares quando palpados. Essa denominação foi proposta com base na compreensão de que não há inflamação tecidual associada a essas doenças. A palavra fibromialgia é derivada do latim *fibro*, que se refere ao tecido fibroso presente em ligamentos, tendões e fâscias, e do grego *mio*, que se refere ao tecido muscular. (De Sousa, 2022).

Diversas pesquisas exploraram abordagens alternativas que poderiam reduzir os sintomas da fibromialgia, incluindo terapia de cognição e comportamental e exercícios físicos (Bidonde et al., 2017; Okifuji, 2015). O exercício físico é uma alternativa eficiente reconhecido como uma estratégia não medicamentosa eficaz no tratamento da fibromialgia, e seus benefícios podem ser observados em curto prazo (Jorge, 2007; Lima, 2019). Além disso, a prática de exercícios de fortalecimento muscular é altamente recomendada para o tratamento da fibromialgia, tanto em homens quanto em mulheres (Macfarlane et al., 2017).

Conforme relatado pela Organização Mundial da Saúde, doenças musculoesqueléticas resultam em altos custos de saúde e influenciam as perdas relacionadas ao trabalho (World Health Organization, 2020). Estudos indicam que o treinamento resistido, quando realizado com intensidade leve a moderada, pode trazer melhorias na qualidade do sono, prevenir a sarcopenia e reduzir dores e fadiga muscular (Souza, 2016). Além disso, evidências sugerem que o treinamento resistido tem efeitos positivos nos sintomas da fibromialgia, como melhora na força muscular, qualidade do sono, capacidade funcional e redução da intensidade da dor (Andrade, 2017; Andrade et al., 2020). Portanto, o treinamento resistido pode desempenhar um papel importante no tratamento dos efeitos negativos da fibromialgia, ajudando a reduzir o impacto desse quadro clínico em vários setores da saúde.

Apesar de um levantamento na literatura indicar que há um conhecimento limitado sobre os efeitos do exercício físico na saúde de indivíduos com síndromes reumáticas, a fibromialgia é uma condição que afeta principalmente mulheres (Martinez et al., 2017). Isso ressalta a necessidade de investigações específicas envolvendo esse grupo. Com base nesse contexto, o objetivo desta revisão é analisar estudos que examinaram o impacto do treinamento resistido na saúde de mulheres com fibromialgia.

2. Metodologia

Como considera Pereira et al (2018) a revisão integrativa busca coletar informações de estudos já existentes e sintetizá-los. Esse estudo refere-se a uma revisão integrativa de literatura, apresentando uma abordagem qualitativa, com natureza descritiva e exploratória. Na qual foi utilizado uma pergunta norteadora: “Treinamentos resistidos são eficazes no tratamento da fibromialgia?” A busca de artigos foi realizada nas bases de dados: Lilacs, MEDLINE/ PubMed, nos meses de janeiro e fevereiro de 2023.

Para a determinação dos termos descritores, foi utilizado o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), um vocabulário controlado de termos desenvolvido pela Bireme. A associação dos descritores foi feita por meio do operador booleano "AND", considerando os seguintes termos: Treinamento de resistência; Fibromialgia; Exercício físico; Mulher; dor".

Os estudos selecionados foram lidos integralmente e incluídos nesta revisão de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos originais, Estudos randomizados controlados, experimentais, longitudinais, e estudos de caso, nos idiomas inglês, português e espanhol, português. Foram excluídos artigos de revisão, teses, dissertações e monografias além de artigos cuja amostra que abordavam alguma condição clínica específica, além da fibromialgia. Foram identificados 168 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 30 artigos que apresentaram relevância. Mas após a análise detalhada 9 artigos foram selecionados. Foi realizada a leitura e análise crítica de todos os artigos incluídos.

3. Resultados e Discussão

Diversas pesquisas têm sido realizadas para investigar os efeitos do exercício de resistência em mulheres com fibromialgia, abordando diferentes aspectos relacionados aos sintomas dessa condição.

Em um estudo realizado por Bjersing e colaboradores (2017), foi investigado o impacto positivo do exercício de resistência em mulheres magras com fibromialgia, com foco na possível relação com os fatores de crescimento IGF-1 e leptina. A amostra consistiu em mulheres magras diagnosticadas com fibromialgia. Os resultados indicaram que o exercício de resistência aumentou os níveis desses fatores de crescimento, sugerindo que eles podem estar envolvidos nos benefícios do exercício resistido.

Larsson (2017) exploraram a relação entre dor, medo e mudanças na força muscular durante o exercício de resistência em mulheres com fibromialgia. O estudo envolveu mulheres com fibromialgia que participaram de um programa de treinamento de resistência. Os resultados demonstraram que a percepção da dor e o medo contribuíram parcialmente para as mudanças na

força muscular ao longo do tempo. Isso sugere que a forma como as mulheres com fibromialgia percebe a dor e o medo pode influenciar sua capacidade de melhorar a força muscular por meio do exercício de resistência.

Glasgow (2017) investigaram os efeitos do treinamento de resistência no impacto da doença, na percepção da dor e na modulação autonômica em mulheres com fibromialgia. O estudo incluiu mulheres diagnosticadas com fibromialgia que participaram de um programa de treinamento de resistência. Os resultados mostraram que o treinamento de resistência reduziu o impacto da doença, diminuiu a percepção da dor e melhorou a modulação autonômica nessas mulheres. Isso indica que o exercício de resistência pode trazer benefícios concretos para o alívio dos sintomas da fibromialgia.

Em um estudo conduzido por Gerdle e colaboradores (2016), foram investigadas as concentrações de glutamato e piruvato no músculo vasto lateral em mulheres com fibromialgia antes e após uma intervenção de exercício. A amostra consistiu em mulheres com fibromialgia, juntamente com um grupo controle saudável. Os resultados revelaram um aumento nas concentrações de glutamato e piruvato antes do exercício, que foram normalizadas após a intervenção de exercício. Esses achados sugerem que o exercício de resistência pode ter um impacto positivo no metabolismo muscular a longo e médio prazo em mulheres com fibromialgia.

Um ensaio clínico randomizado conduzido por Assumpcao (2017) comparou os efeitos dos exercícios de alongamento muscular com o treinamento de resistência em mulheres com fibromialgia. A amostra incluiu mulheres com fibromialgia divididas em três grupos: exercícios de alongamento, treinamento de resistência e um grupo controle. Os resultados indicaram que ambos os tipos de exercício foram eficazes na redução da dor, melhoria da função física e qualidade de vida, sem diferenças significativas entre eles.

Hooten (2012) conduziram um ensaio clínico randomizado comparando os efeitos do treinamento de força com exercício aeróbico na piora da dor em mulheres com fibromialgia. Embora esse estudo não esteja diretamente relacionado ao exercício de resistência, é relevante para o contexto geral. Os resultados sugeriram que tanto o treinamento de força quanto o exercício aeróbico foram igualmente eficazes na redução das crises de fibromialgia e da dor em mulheres com fibromialgia.

Palstam e colaboradores (2016) realizaram um estudo controlado randomizado que investigou a percepção dolorosa após um programa de exercícios de resistência progressiva centrado em mulheres com fibromialgia. Os resultados secundários mostraram que a diminuição dessas percepções contribuiu para a redução da incapacidade relacionada à dor nessas mulheres. Isso destaca a importância de abordagens individualizadas e centradas levando em conta a demanda de cada paciente com fibromialgia.

Um estudo conduzido por Andrade (2021) investigou o efeito do treinamento de resistência na redução da dor em mulheres com fibromialgia. A amostra incluiu mulheres com fibromialgia que participaram de um programa de treinamento de resistência. Os resultados demonstraram que o treinamento de resistência reduziu a dor e melhorou a qualidade de vida, e vontade de ter uma vida mais ativa voltada para os exercícios.

Ribeiro (2018) compararam a intensidade do exercício prescrita por fisioterapeutas, e com a intensidade escolhida pelas mulheres com fibromialgia. O estudo mostrou que ambas as abordagens foram eficazes na redução da dor, sem diferenças significativas entre os grupos. Isso sugere que permitir que as mulheres com fibromialgia escolham a intensidade do exercício pode ser uma estratégia válida no manejo da dor.

Em resumo, os estudos revisados fornecem evidências consistentes de que o exercício de resistência pode trazer benefícios significativos para mulheres com fibromialgia, incluindo redução da dor, melhoria da função física e qualidade de vida. Além disso, essas pesquisas destacam a importância de abordagens individualizadas, como programas de exercícios centrados na pessoa, e a consideração da percepção da dor, do medo e da intensidade do exercício durante o tratamento da fibromialgia. No entanto, é importante observar que os protocolos de treinamento variaram entre os estudos, o que pode influenciar os resultados. Mais pesquisas são necessárias para determinar a dosagem ideal e a duração do exercício, bem como

explorar os mecanismos subjacentes aos efeitos benéficos do exercício de resistência na fibromialgia.

Quadro 1 - Síntese dos artigos incluídos.

Autor/Data	Objetivo	Método	Instrumentos e Avaliação	Principais Resultados/Conclusão
Palstam et al. 2016	Investigar o efeito do exercício de resistência centrado na pessoa na diminuição das crenças de evitação do medo e na redução da incapacidade da dor em mulheres com fibromialgia.	Ensaio clínico randomizado controlado com análises exploratórias secundárias.	Medição das incapacidades da dor, entre outros, utilizando questionários validados.	Houve uma diminuição significativa do medo e uma redução da incapacidade da dor após o exercício de resistência centrado na pessoa, sugerindo benefícios para as mulheres com fibromialgia.
Andrade et al. 2021	Avaliar os efeitos do treinamento de resistência na redução da dor em mulheres com fibromialgia.	Estudo experimental com grupo de intervenção que realizou treinamento de resistência.	Escala numérica de dor, questionários de qualidade de vida e avaliações físicas.	O treinamento de resistência foi eficaz na redução da dor e melhorou a qualidade de vida das mulheres com fibromialgia.
Assumpcao et al. 2017	Comparar os efeitos do alongamento muscular e do treinamento de resistência na fibromialgia.	Ensaio clínico randomizado controlado com três grupos: alongamento, treinamento de resistência e grupo controle.	Medição da dor, qualidade de vida e capacidade funcional usando questionários validados.	Tanto o alongamento muscular quanto o treinamento de resistência mostraram-se benéficos para a fibromialgia, não havendo diferenças significativas entre os grupos.
Hooten et al. 2012	Comparar os efeitos do treinamento de força e do exercício aeróbico na gravidade da dor em adultos com fibromialgia.	Ensaio clínico randomizado de equivalência.	Medição da gravidade da dor usando uma escala visual analógica.	Tanto o treinamento de força quanto o exercício aeróbico foram igualmente eficazes na redução da gravidade da dor em adultos com fibromialgia.
Ribeiro et al. 2018	Comparar os efeitos do exercício de resistência com intensidade prescrita versus intensidade preferida na dor da fibromialgia.	Ensaio clínico com grupo experimental que realizou exercício de resistência com intensidade prescrita e grupo controle que realizou exercício de resistência com intensidade preferida.	Escala numérica de dor, questionários de qualidade de vida e avaliação física.	Ambos os grupos apresentaram redução significativa da dor, porém, o grupo que realizou o exercício com intensidade preferida teve uma melhora maior na qualidade de vida em comparação ao grupo de intensidade prescrita. Sugere-se que permitir aos pacientes escolherem a intensidade do exercício pode levar a melhores resultados terapêuticos.
Bjersing et al. (2017)	Investigar os benefícios do exercício resistido em mulheres magras com fibromialgia e o envolvimento de IGF-1 e leptina	Ensaio clínico randomizado	Medição de IGF-1 e leptina, avaliação de força	O exercício resistido resultou em melhora na força muscular e aumento nos níveis de IGF-1 e leptina.
Larsson et al. (2017)	Investigar o papel da dor e da evitação do medo na mediação das mudanças na força muscular durante o exercício resistido em mulheres com fibromialgia	Estudo longitudinal com intervenção de exercício resistido	Avaliação da força muscular, questionários de dor e evitação do medo	A dor e a evitação do medo mediarão parcialmente as mudanças na força muscular durante o exercício resistido.
Glasgow et al. (2017)	Avaliar os efeitos do treinamento de exercícios resistidos no impacto da doença, catastrofização da dor e modulação autonômica em mulheres com fibromialgia	Ensaio clínico randomizado	Questionário de impacto da doença, escala de catastrofização da dor, medições de variabilidade da frequência cardíaca	O treinamento de exercícios resistidos melhorou o impacto da doença, reduziu a catastrofização da dor e influenciou positivamente a modulação autonômica.

Gerdle et al. (2016)	Investigar as concentrações intersticiais de glutamato e piruvato em mulheres com fibromialgia antes e após uma intervenção de exercício	Estudo caso-controle	Microdiálise, medições de glutamato e piruvato	A intervenção de exercício normalizou as concentrações intersticiais de glutamato e piruvato no vasto lateral de mulheres com síndrome de fibromialgia.
-----------------------------	--	----------------------	--	---

Fonte: Autores.

4. Considerações Finais

Em conclusão, os estudos apresentados fornecem evidências de que o treinamento de resistência é uma estratégia eficaz para o tratamento da fibromialgia. Em geral, os resultados destes estudos sugerem que o treinamento de resistência é uma estratégia viável e coerente para o tratamento eficaz da fibromialgia.

Vários estudos mostraram que diferentes modalidades de exercício, como treinamento de resistência, alongamento e exercícios aeróbicos, podem reduzir a dor e melhorar a qualidade de vida em mulheres com fibromialgia. No entanto, é importante ressaltar que a eficácia do exercício pode variar de acordo com as características individuais de cada paciente. Portanto, é recomendado que as intervenções sejam personalizadas e adaptadas às preferências e necessidades de cada indivíduo.

Em geral, os estudos revisados apontam para a importância da fisioterapia e do exercício físico no tratamento da fibromialgia. No entanto, é importante que os profissionais de saúde trabalhem individualmente com cada paciente para determinar qual abordagem terapêutica é a melhor para cada caso específico, conseqüentemente mais estudos na área precisam ser realizados para melhor estabelecer o processo de tratamento da fibromialgia, conseqüentemente protocolos de treinamento individual precisam ser criados em estudos futuros a fim de ampliar os métodos de tratamento da fibromialgia.

Referências

- Andrade, A., *et al* (2021). O treinamento resistido reduz a dor em mulheres com fibromialgia. *Acta fisiatrica*, 238-244.
- Andrade, A., Steffens, R. D. A. K., Sieczkowska, S. M., Tartaruga, L. A. P., & Vilarino, G. T. (2019). A systematic review of the effects of strength training in patients with fibromyalgia: clinical outcomes and design considerations. *Advances in rheumatology*, 58.
- Andrade, A., Vilarino, G. T., de Souza, C. A., Sieczkowska, S. M., Serafim, T. T., & Pereira Júnior, A. A. (2019). Modulação da Função Autonômica pelo Exercício Físico em Pacientes com Síndrome Fibromiálgica: Uma Revisão Sistemática. *PM R*, 11(10), 1121-1131. 10.1002/pmrj.12158
- Andrade, A., Vilarino, G. T., Sieczkowska, S. M., Coimbra, D. R., Bevilacqua, G. G., & Steffens, R. A. K. (2020). A relação entre qualidade do sono e sintomas da fibromialgia. *J Saúde Psicol*, 25(9), 1176-1186. 10.1177/1359105317751615
- Assumpção, A., *et al* (2017). Exercícios de alongamento muscular e treinamento resistido na fibromialgia: qual é melhor? Um ensaio clínico randomizado controlado de três braços. *Revista Europeia de Medicina Física e de Reabilitação*, 54(5), 663-670.
- Andrade, A., Vilarino, G. T., & Bevilacqua, G. G. (2012). Qual é o efeito do treinamento de força na dor e no sono em pacientes com fibromialgia? *Jornal Americano de Medicina Física e Reabilitação*, 2017(96), 12-889.
- Bidonde, J., Busch, A. J., Schachter, C. L., Overend, T. J., Kim, S. Y., Góes, S. M., Boden, C., & Foulds, H. J. (2017). Treinamento físico aeróbico para adultos com fibromialgia. *Base de dados Cochrane de revisões sistemáticas*, 6(6), CD012700-CD012700. 10.1002/14651858.CD012700.
- Bjersing, J. L., Larsson, A., Palstam, A., Ernberg, M., Bileviciute-Ljungar, I., Löfgren, M., Gerdle, B., Kosek, E., & Mannerkorpi, K. (2017). Benefícios do exercício resistido em mulheres magras com fibromialgia: envolvimento do IGF-1 e leptina. *Distúrbios Musculoesqueléticos BMC*, 18(1), 106.
- De Souza, P. É. (2022). Avanços na abordagem terapêutica da fibromialgia: uma revisão integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11(14), e272111436292-e272111436292.
- Gómez-Hernández, M., *et al* (2020). Benefícios da adição de alongamento a um programa de exercícios aeróbicos de intensidade moderada em mulheres com fibromialgia: um ensaio clínico randomizado. *Reabilitação Clínica*, 34(2), 242-251.
- Gerdle, B., Ernberg, M., Mannerkorpi, K., Larsson, B., Kosek, E., Christidis, N., & Ghafouri, B. (2016). Concentrações intersticiais aumentadas de glutamato e piruvato no vasto lateral de mulheres com síndrome fibromiálgica são normalizadas após uma intervenção de exercício - um estudo caso-controle. *PLoS Um*, 11(10), e0162010.
- Glasgow, A., Pedra, T. M., & Kingsley, J. D. (2017). Treinamento Físico Resistido no Impacto da Doença, Catastrofização da Dor e Modulação Autonômica em Mulheres com Fibromialgia. *Revista Internacional de Ciência do Exercício*, 10(8), 1184-1195.

- Heymann, R. E., *et al* (2010). Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. *Revista brasileira de reumatologia*, 50, 56-66.
- Häuser, W., Ablin, J., Fitzcharles, M.-A., Littlejohn, G., Luciano, J. V., Usui, C., & Walitt, B. (2015). Fibromialgia. *Nat Rev Dis Primers*, 1(1), 15022. 10.1038/nrdp.2015.22
- Jorge, L. L., Tomikawa, L. C. O., & Jucá, S. S. (2007). Efeito de um programa de reabilitação multidisciplinar para homens portadores de fibromialgia: estudo aleatorizado controlado. *Acta fisiátrica*, 14(4), 196-203.
- Lima, H. F., Badaró, R. R., & Ladeia, A. P. A. (2019). A importância do exercício físico em pacientes fibromiálgicos. In H. N. P. Oliva (Ed.), *Anais do II Congresso*.
- Larsson, A., Palstam, A., Löfgren, M., Ernberg, M., Bjersing, J., Bileviciute-Ljungar, I., Gerdle, B., Kosek, E., & Mannerkorpi, K. (2017). A evitação da dor e do medo medeia parcialmente a mudança na força muscular durante o exercício resistido em mulheres com fibromialgia. *Revista de Medicina da Reabilitação*, 49(9), 744-750.
- Macfarlane, G. J., Kronisch, C., Dean, L. E., Atzeni, F., Häuser, W., Fluß, E., Choy, E., Kosek, E., Amris, K., Branco, J., Dincer, F., Leino-Arjas, P., Longley, K., McCarthy, G. M., Makri, S., Perrot, S., Sarzi-Puttini, P., Taylor, A., & Jones, G. T. (2017). EULAR revisou as recomendações para o manejo da fibromialgia. *Ana Rheum Dis*, 76(2), 318-328. 10.1136/annrheumdis-2016-209724
- Okifuji, A., & Turco, D. C. (2015). Abordagens Comportamentais e Cognitivo-Comportamentais no Tratamento de Pacientes com Dor Crônica: Pensando Fora da Caixa de Pílulas. *J Rat-Emo Cognitivo-Comporta-Ther*, 33(3), 218-238. 10.1007/s10942-015-0215-x
- Sluka, K. A., & Clauw, D. J. (2016). Neurobiologia da fibromialgia e dor generalizada crônica. *Neurociência*, 338, 114-129. 10.1016/j.neurociência.2016.06.
- Souza, E., & Amorim, L. M. (2016). Benefícios dos exercícios resistidos em pacientes portadores de fibromialgia: revisão bibliográfica. *Amazônia: Ciência e Saúde*, 4(1), 30-34.
- Hooten, W. M., *et al* (2012). Efeitos do exercício físico aeróbio versus força na intensidade da dor em adultos com fibromialgia: um estudo randomizado de equivalência. *DOR*, 153(4), 915-923.
- Macfarlane, G. J., Kronisch, C., Dean, L. E., Atzeni, F., Häuser, W., Fluß, E., Choy, E., Kosek, E., Amris, K., Branco, J., Dincer, F., Leino-Arjas, P., Longley, K., McCarthy, G. M., Makri, S., Perrot, S., Sarzi-Puttini, P., Taylor, A., & Jones, G. T. (2017). EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(2), 318-328.
- Martinez, J. E., Paiva, E. S., Rezende, M. C., Heymann, R. E., Helfenstein Jr., M., Ranzolin, A., Provenza, J. R., Ribeiro, L. S., Souza, E. J., & Feldman, D. P. (2017). EpiFibro (Registro Brasileiro de Fibromialgia): dados sobre a classificação do ACR e preenchimento dos critérios diagnósticos preliminares e avaliação de seguimento. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 57(2), 129-133.
- Palstam, A., Larsson, A., Löfgren, M., Ernberg, M., Bjersing, J., Bileviciute-Ljungar, I., Gerdle, B., Kosek, E., & Mannerkorpi, K. (2016). Diminuição das crenças de evitação do medo após exercício resistido progressivo centrado na pessoa contribui para a redução da incapacidade dolorosa em mulheres com fibromialgia: análises exploratórias secundárias de um ensaio clínico randomizado e controlado. *Pesquisa em Artrite & Terapia*, 18(1), 116.
- Pereira, A.S. *et al*. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Ribeiro, R. P. C., *et al*. Exercício resistido de intensidade prescrita versus preferencial na dor fibromiálgica. *Fronteiras da Fisiologia*, 2018, 9.
- Wolfé, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M.-A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. L., Mease, P. J., Russell, A. S., Russell, I. J., & Walitt, B. (2016). 2016 Revisões dos critérios diagnósticos de fibromialgia 2016/2010. *Seminários em Artrite e Reumatismo*, 2011(46), 3-319.