

EFEITOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS AERÓBICOS DE BAIXA INTENSIDADE EM MULHERES COM FIBROMIALGIA NO OESTE DO PARANÁ

VILLALBA, Mayara Marques¹
LACERDA, Diogo Cunha²
MAGNAGNAGNO, Odirlei Antônio³

RESUMO

A fibromialgia é uma síndrome de dor musculoesquelética crônica e difusa de origem não-inflamatória, engloba uma série de manifestações clínicas, sendo o principal sintoma a dor. A distribuição é universal e acomete todas as faixas etárias, o pico de incidência é entre 35 e 60 anos e está majoritariamente presente no sexo feminino. Ademais, possui diagnóstico essencialmente clínico. O tratamento efetivo dessa síndrome é um dos desafios atuais e engloba tratamentos medicamentosos e não medicamentosos. A atividade física é considerada um dos tratamentos conservadores mais relevantes, entre eles os exercícios aeróbicos, impactando de forma positiva na qualidade de vida dessas mulheres. Sendo assim, este trabalho analisou os efeitos da atividade física de baixa intensidade e regulares sob os sintomas da fibromialgia em pacientes do oeste do Paraná. Foi realizado um estudo descritivo, com um método quantitativo e um corte transversal em um grupo de mulheres de 35 a 75 anos com o diagnóstico de fibromialgia. O principal resultado encontrado foi que essas mulheres se enquadram em estatísticas já existentes comprovando o benefício de exercícios físicos aeróbicos sob a dor da fibromialgia.

PALAVRAS-CHAVE: fibromialgia, exercícios, aeróbicos, tratamento.

EFFECTS OF LOW INTENSITY AEROBIC EXERCISE IN WOMEN WITH FIBROMYALGIA IN THE WEST OF PARANÁ

ABSTRACT

Fibromyalgia is a chronic and diffuse musculoskeletal pain syndrome of non-inflammatory origin, it encompasses a series of clinical manifestations, the main symptom being pain. The distribution is universal and affects all age groups, the peak incidence is between 35 and 60 years and is mostly present in females. Furthermore, it has an essentially clinical diagnosis. The effective treatment of this syndrome is one of the current challenges and encompasses drug and non-drug treatments. Physical activity is considered one of the most relevant conservative treatments, including aerobic exercises, positively impacting the quality of life of these women. Therefore, this study analyzed the effects of low-intensity and regular physical activity on fibromyalgia symptoms in patients from western Paraná. A descriptive study was carried out with a quantitative method and a cross-sectional study in a group of women aged 35 to 75 years with a diagnosis of fibromyalgia. The main result found was that these women fit into existing statistics proving the benefit of aerobic exercise under the pain of fibromyalgia.

KEYWORDS: fibromyalgia, exercises, aerobics, treatment..

¹ Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. E-mail: mayara_villalba@hotmail.com

² Graduado em Medicina pela Universidade de Passo Fundo no ano de 2003. Residência em Clínica Médica de 2004 a 2006. Especialista em Reumatologia pela Universidade Federal do Paraná no ano de 2009. Possui Título de Especialista em Reumatologia emitido pela Associação Médica Brasileira e Sociedade Brasileira de Reumatologia no ano de 2009. E-mail: dclacerda@gmail.com

³ Doutor em Administração pela PUC-RS. Mestre em Administração pela PUC-RS. Possui graduação em Administração pela União Educacional de Cascavel (2003). É especialista em Redes de computadores, especialista em Gestão Hospitalar e Especialista em Docência Superior pela Faculdade Assis Gurgacz de Cascavel-Pr. Atualmente é encarregado do setor de TI da FAG e professor do Centro de Ensino Superior de Cascavel - Dom Bosco, Centro Universitário e Instituto Assis Gurgacz - FAG. Foi coordenador do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet da Faculdade Dom Bosco e do curso de Sistemas de Informação da IAG. Tem experiência na área de Administração, implantação de Sistemas ERPs e na área de sistemas de informação e ciência da computação, trabalhando como analista de software básico. E-mail: odirlei@fag.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia é caracterizada por uma síndrome de dor musculoesquelética crônica e difusa de causa não inflamatória. Dessa forma, pode englobar vários sintomas como a fadiga, distúrbios do sono, alterações emocionais, mas seu principal sintoma é a dor. O que se conhece sobre sua fisiopatologia é que ocorre uma amplificação dos estímulos dolorosos, ou seja, o paciente sente dor com um estímulo que não deveria e sente uma dor desproporcional a um estímulo conhecidamente álgico (HELPENSTEIN, 2012).

A distribuição dessa síndrome é universal e pode acometer todas as faixas etárias. No entanto, o pico de incidência é entre 35 e 60 anos e acomete de forma majoritária o sexo feminino (DO AMARAL, 2011). Além disso, seu diagnóstico é essencialmente clínico, o fato de não existir nenhum exame complementar que auxilie no diagnóstico se torna um desafio para os profissionais da saúde. Sendo assim, feito o diagnóstico deverão ser abordados 5 pontos principais para o paciente ter uma boa resposta clínica: ter conhecimento sobre como funciona o tratamento, a qualidade de sono, a relação com a depressão, o tratamento farmacológico para a dor e o mais importante deles, a prática de exercícios físicos.

Dessa maneira, essa pesquisa tem este objetivo, identificar a importância desse paciente se manter ativo para garantir a sua qualidade de vida. Por meio de um grupo de mulheres diagnosticadas com a doença em prática de exercícios aeróbicos de baixa intensidade, como caminhadas e hidroginástica, aptas a realizar essas atividades de forma regular. Visto que, já há inúmeras evidências científicas que revelam a melhora da dor, fadiga e da tensão muscular, melhorando os níveis de estresse, ansiedade e depressão nos indivíduos portadores de fibromialgia, quando executados de maneira regular e monitorada (FONTAINE *et al*, 2010; JONES *et al*, 2006).

Sendo assim, este estudo buscou saber o quão benéfico é o efeito de exercícios físicos aeróbicos, praticados de maneira regular e orientada, nos sintomas da fibromialgia em mulheres em tratamento ambulatorial no oeste do Paraná? De modo específico, essa pesquisa se propôs em reunir um grupo de mulheres acometidas pela doença e atendidas por um ambulatório público da cidade de Cascavel; realizar uma pesquisa sobre frequência da prática de atividade física regular e de baixa intensidade nessas mulheres; catalogar os resultados e relacionar idade, tempo de prática de atividades físicas e intensidade de sinais e sintomas da fibromialgia; analisar esses resultados a médio prazo e relacionar com a melhora na qualidade de vida dessas pacientes.

Para uma melhor leitura, este artigo foi dividido em 6 capítulos, iniciando pela introdução, seguida pela fundamentação teórica, encaminhamento metodológico, análise e descrição de resultados, considerações finais e por fim as referências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A dor é uma condição multifacetada, podendo ter caráter social, comportamental, psicológica, fisiológica, religiosa e cultural. Provoca uma sensação de sofrimento, modificando o comportamento para um comportamento doloroso, com reflexos sociais. Considera-se então a dor crônica como uma doença, o paciente tem uma modificação de seus hábitos de vida, devido à redução da atividade social, modificação das crenças, uso prolongado de medicamentos, problemas financeiros que dificultam e que podem levar à um agravamento de seu quadro. Dessa forma, segundo Provenza (2004), a fibromialgia (FM) é definida como uma síndrome dolorosa crônica, de origem não-inflamatória e de etiologia ainda não conhecida, extremamente comum na população geral com grande relevância em ambulatórios de clínica geral e reumatológicos.

Os primeiros critérios baseados em dado sobre a síndrome, foi publicado em 1981, como um estudo clínico controlado com validação de sintomas e pontos dolorosos, Inanici (2004). Sendo assim, de acordo com Heymann (2017), mesmo não se tratando de uma síndrome recente o diagnóstico na prática diária possui dificuldade relevante, mesmo com o avanço dos critérios para diagnóstico clínico, tornando-se grande motivo de discussão entre especialistas, pois é uma doença que não possui um marcador laboratorial objetivo conhecido e muitos profissionais médicos ainda possuem treinamento inadequado para identificar os sinais e sintomas clínicos.

O Colégio Americano de Reumatologia (ACR) em 1990 elaborou novos critérios para o diagnóstico da fibromialgia. Entretanto, esses critérios sofreram desaprovação por super valorizar a dor difusa em comparação com outros sintomas persistentes nessa comodidade, como distúrbios do sono e psicossomáticos (HEYMANN, 2017). Desse modo, os critérios aceitos foram elaborados em 2010 pelo ACR e complementados em 2016, levando em consideração a dor generalizada, fadiga, rigidez matinal, entre outros distúrbios, além de analisar a gravidade dos sintomas nesses pacientes sendo útil principalmente na atenção primária (WOLFE, 2010).

Para Freitas (2017), a FM acomete de maneira significativa o sexo feminino, principalmente em uma faixa etária de 35 a 60 anos. Os impactos dessa comorbidade refletem de forma relevante na qualidade de vida e na funcionalidade desses pacientes, no cotidiano, vida pessoal e no trabalho. Além disso, as mulheres com FM, enfrentam por vezes dificuldades no diagnóstico e tratamento da doença, agravando ainda mais o sofrimento físico e emocional.

O tratamento da FM representa a grande questão norteadora, multidisciplinar dividindo-se em medicamentoso e não medicamentoso. Sendo assim, o tratamento não medicamentoso engloba a terapia cognitivo-comportamental, suporte psicoterápico e a atividade de física, considera de extrema importância para o prognóstico da doença. Segundo Heymann (2010), exercícios

musculoesqueléticos realizados de maneira regular duas vezes por semana possuem grau de recomendação B, programas de atividades aeróbicas individualizadas apresentam grau de recomendação C com a realização de exercícios aeróbicos de intensidade moderada duas a três vezes por semana com grau de recomendação A. Ressalta ainda que, a progressão desses exercícios deve ser lenta e gradual, encorajando a continuidade dos pacientes.

Mesmo com alguns erros metodológicos muitos ensaios clínicos sobre o efeito do exercício na FM foram publicados, comprovando uma forte evidência de que exercícios aeróbicos supervisionados são eficientes na redução da dor, na melhoria da qualidade de vida e na depressão (VALIM, 2006). Ademais, são alternativas de baixo custo capazes de promover saúde em vários aspectos.

De acordo com um estudo realizado por Dansie (2014), indivíduos com dor crônica generalizada gastam menos tempo em atividades físicas de moderada a severa intensidade do que indivíduos que não sofrem com dores crônicas. As conclusões desse estudo procuram enfatizar o quanto é necessário que médicos da saúde básica ou reumatologistas prescrevam e incentivem medidas não farmacológicas, com destaque para a atividade física. É inegável, os benefícios de exercícios em pacientes com dores crônicas, como a fibromialgia.

Ademais, uma metanálise feita por Perrot (2014), examinou os seis principais sintomas síndrome de fibromialgia, a dor, distúrbios do sono, fadiga, sintomas afetivos e o comprometimento cognitivo, e explorou os efeitos do tratamento farmacológico e não farmacológico sobre esses sintomas. Sendo assim, ficou comprovado que as abordagens farmacológicas, mesmo tendo eficácia, não possuem efeito significativo em até três desses principais sintomas. Por outro lado, os estudos envolvendo abordagens não farmacológicas demonstravam eficácia de maneira multidimensional, abordando de forma geral os sintomas principais.

Segundo Whibley (2016), a busca por tratamentos farmacológicos devem ser utilizadas de maneira concomitante a medidas não farmacológicas por médicos e pacientes, é fundamental reconhecer os benefícios do empoderamento de pacientes sobre a comorbidade e os resultados positivos das intervenções não farmacológicas. Desse forma, baseado em evidências (PANTON *et al*, 2006; SABBAG *et al*, 2007) fica claro o impacto e a importância da prescrição exercícios físicos graduais nesses casos .

3. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, com um método quantitativo e um corte transversal. Desse modo, foram aplicados 60 questionários no Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná (CISOP) em pacientes diagnosticadas com fibromialgia em uma faixa etária de 35 a 75 anos de idade,

em um período de 15 semanas, que atendem aos critérios de FM, segundo ACR 1990. Nas seguintes condições: diagnóstico médico de FM; com capacidade de compreender os objetivos do estudo e responder às perguntas; aptas à prática de atividades físicas.

Os dados foram obtidos por meio de questionários aplicados pelo pesquisador, o local da entrevista foi o CISOP e duravam em média 5 minutos. Nestes, foram retiradas informações tais como: idade da paciente; frequência e constância da prática de exercícios físicos de maneira regular; sinais e sintomas da doença antes e após a prática; reflexos na vida cotidiana dessas mulheres. As questões aplicadas foram elaboradas para comparação entre as idades mais atingidas pela fibromialgia e a frequência a longo prazo da realização de atividades físicas em relação aos sinais e sintomas dessa doença.

As perguntas tinham respostas objetivas, com exceção da idade das entrevistadas que tinham característica subjetiva. Para comparação foram usadas escalas de dor, de 0 a 10, sendo 10 considerada a pior dor que a paciente já sentiu. Assim como, para caracterizar a melhora do sintoma após iniciar as práticas de exercícios aeróbicos foi utilizada uma escala de 0 a 10, em que a paciente daria uma nota para essa melhora.

As entrevistas ocorreram por 15 semanas, ao fim deste prazo foi analisado principalmente que estas pacientes tiveram ganho de função ao longo do tratamento coadjuvante com a atividade física regular. Foi utilizado o teste de Fisher para comparação de frequências entre os grupos de idade e o teste de Mann Whitney na comparação entre as medianas e as amostras que não seguem uma distribuição normal, o programa utilizado foi RStudio.

Este trabalho foi encaminhado ao Comitê de Ética em pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz aprovado pelo CAAE com número: 40834920.5.0000.5219.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Das pacientes analisadas com o diagnóstico de fibromialgia, 6 responderam não realizar nenhum tipo de atividade física de baixa intensidade e de forma regular, o que representa 10% da população pesquisada. Em contrapartida dentre as demais participantes, é possível notar que a maior parte dessas mulheres já praticam atividade física há mais de 2 anos (Tabela 1).

Além disso, 57,4% das participantes relataram uma melhora da dor de moderada a alta importância após iniciar as práticas de exercícios físicos. Em relação a idade 50% apresentam entre 51 e 60 anos, logo na sequência as faixas etárias de maior relevância são de 41 a 50 anos e 61 a 70 anos, já a faixa etária de menor relevância foi a de 31 e 40 anos (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição das características gerais dos pacientes diagnosticados com fibromialgia participantes do estudo

Característica	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Idade		
31-40 anos	4	6,7%
41-50 anos	16	26,6%
51-60 anos	30	50%
61-70 anos	10	16,7%
Realiza atividades físicas de baixa intensidade pelo menos 3 vezes por semana?		
Sim	54	90%
Não	6	10%
Há quanto tempo realiza atividade física de baixa intensidade pelo menos 3 vezes por semana? (n=54)		
Menos de 6 meses	3	5,6%
Entre 6 meses a 1 ano	14	25,9%
Entre 1 ano a 2 anos	8	14,8%
Mais de 2 anos	29	53,7%
Melhora da dor após início da atividade física ¹ (n=54)		
0-3	1	1,9%
4-6	22	40,7%
7-10	31	57,4%
Intensidade da dor antes de iniciar atividade física? ² (n=54)		
7	2	3,7%
8	8	14,8%
9	17	31,5%
10	27	50%

¹ Sendo 0 nenhuma melhoria da dor e 10 melhora total da dor

² Sendo 0 nenhuma dor e 10 dor de alta intensidade

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando analisada as pacientes com 55 anos ou mais em comparação com as pacientes com 55 anos ou menos, é possível notar com significância estatística que essas pacientes com 55 anos ou mais tendem a realizar atividades físicas por 2 anos ou mais com uma razão de chance de 4,72 (Tabela 2). Dessa forma, fica evidente que a atividade física de baixa intensidade após ser prescrita ou orientada por um profissional da área médica como uma maneira de amenizar e por vezes controlar a dor causada pela fibromialgia torna-se constante e regular no cotidiano dessas mulheres.

Tabela 2 – Associação da idade com realização de atividade física de baixa intensidade e a quanto tempo realizam essas atividades em pacientes diagnosticados com fibromialgia

Pacientes diagnosticados com fibromialgia com idade igual ou superior a 55 anos:	Razão de Chances (IC 95%)	Valor p
Relatam realizam atividade física de baixa intensidade pelo menos 3 vezes por semana com menor frequência que pacientes com idade inferior a 55 anos	0,54 (0,09 – 3,19)	0,68
Que realizam atividades físicas de baixa intensidade pelo menos 3 vezes por semana fazem essas atividades por mais de dois anos com maior frequência que pacientes com idade inferior a 55 anos	4,72 (1,49 – 14,93)	0,013

Fonte: Dados da pesquisa.

Ademais, foi observado que em pacientes de idade igual ou maior que 55 anos possuem uma intensidade da dor maior antes da prática de exercícios físicos do que pacientes com 55 anos ou menos. Mesmo sem uma significância estatística prevalente, é possível notar também há uma melhora da dor após o inicio da atividade física nas duas faixa etárias. Há ainda uma discreta prevalência dessa melhora nas pacientes de faixa etária mais avançada (Tabela 3).

Tabela 3 – Associação da idade com melhoria da intensidade da dor após início da atividade física e grau de intensidade da dor antes de realização destas atividades em pacientes diagnosticados com fibromialgia

Associação	Idade igual ou superior a 55 anos ± Desvio padrão	Idade inferior a 55 anos ± Desvio padrão	Valor p
Melhora da intensidade da dor após início da atividade física	6,96 ± 1,07 ¹	6,54 ± 1,84 ¹	0,32
Intensidade da dor antes do início da atividade física	9,43 ± 0,79 ²	9,12 ± 0,91 ²	0,18

¹ Sendo 0 nenhuma melhoria da dor e 10 melhora total da dor

² Sendo 0 nenhuma dor e 10 dor de alta intensidade

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando associa-se o tempo de atividade física realizada, fica evidente que entre os pacientes que realizam a mais de 2 anos e as que realizam a menos de 2 anos há uma discreta discrepância no sintoma da fibromialgia. Desse modo, os pacientes que praticam atividade física a 2 anos ou mais possuem uma melhora na intensidade da dor (Tabela 4).

Tabela 4 – Associação do tempo de realização de atividade física (em anos) com melhoria da intensidade da dor após início destas atividades em pacientes diagnosticados com fibromialgia

Associação	Dois ou mais anos realizando atividade física (\pm Desvio padrão)	Menos de dois anos realizando atividade física (\pm Desvio padrão)	Valor p
Melhora da intensidade da dor após início da atividade física	$6,79 \pm 1,7^1$	$6,72 \pm 1,24^1$	0,44

¹ Sendo 0 nenhuma melhoria da dor e 10 melhora total da dor

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados encontrados foram compatíveis com os presentes na literatura já listados nesse trabalho. Além disso, a atividade física de aeróbica atua na modulação da dor crônica e esse exercício não tem a necessidade de ser de alta intensidade, de modo regular já são capazes de atuar nos fatores endógenos envolvidos no controle da dor (SOUZA, 2009).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dor crônica, difusa e de origem não inflamatória é o principal sintoma que caracteriza a fibromialgia. Sendo assim, o diagnóstico dessa doença ainda é prejudicado e de difícil acesso, principalmente na saúde básica por não ser uma comorbidade que apresente um marcador laboratorial objetivo ou um exame de imagem que auxilie no seu diagnóstico. Muitos profissionais médicos ainda possuem dificuldade em identificar a doença e como consequência há o atraso em seu tratamento.

Ademais, a grande questão norteadora da FM está em seu tratamento. Por se tratar de uma doença crônica as medidas realizadas são com o objetivo de amenizar os sinais e sintomas e conceder às pacientes uma certa qualidade de vida. Como já visto anteriormente nesse trabalho, a atividade física é uma dessas medidas mais relevantes e ainda pouco aplicada e reforçada. Isso ocorre, não somente pela relação médico e paciente, mas pela relação paciente e doença.

Na população pesquisada, pode-se observar ainda uma certa resistência em relação a atividade física, mesmo em baixa intensidade. Entretanto, quando realizada de forma regular e independente do período de tempo, menor que 2 anos ou mais, já reflete em resultados sobre a dor. Além disso, é importante notar que a idade não é um fator limitante, pois se trata de atividades de baixa intensidade como caminhadas, fisioterapia, hidroginástica entre outros exercícios aeróbicos.

Fica visto que, é imprescindível que os exercícios físicos associados com as demais medidas medicamentosas ou não possuem influencia sobre os sinais e sintomas da fibromialgia e qualidade de

vida dessas pacientes. Desse modo, esse trabalho teve como objetivo exemplificar a influencia das atividades físicas em um grupo de pacientes com o diagnóstico de FM na cidade de Cascavel-PR e foi cumprido ao comprovar que essa população se enquadra nas estatísticas.

Entre as limitações do trabalho há a falta de um significância estatística relevante, os dados obtidos com as diferenças de notas entre as dores com atividade física ou sem não foram suficientes estatisticamente. Sendo assim, novos trabalhos com uma metodologia diferente e com mais abrangência devem acontecer.

REFERÊNCIAS

DANSIE, Elizabeth J. *et al* Association of chronic widespread pain with objectively measured physical activity in adults: findings from the National Health and Nutrition Examination survey. **The Journal of Pain**, v. 15, n. 5, p. 507-515, 2014.

DO AMARAL, Adham; CASTRO, Ligia Keiko Kitanishi; SKARE, Thelma Larocca. Fibromialgia no homem e na mulher: estudo sobre semelhanças e diferenças de gênero. Fibromyalgia in man and woman: study on, gender differences and similarities. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 2, 2011.

FREITAS, Rodrigo Pegado de Abreu *et al* Impacts of social support on symptoms in Brazilian women with fibromyalgia. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 57, n. 3, p. 197-203, 2017.

FONTAINE, K. R. *et al* "Effects of lifestyle physical activity on perceived symptoms and physical function in adults with fibromyalgia: results of a randomized trial." **Arthritis Research & Therapy**, London, v. 12, n. 2, p. R55, 2010.

HELPENSTEIN JUNIOR, Milton; GOLDENFUM, Marco Aurélio; SIENA, César Augusto Fávaro. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, p. 358-365, 2012.

HEYMANN, Roberto Ezequiel *et al* Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 56-66, 2010.

HEYMANN, Roberto E. *et al* Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. 467-476, 2017.

INANICI, F. Fatma; YUNUS, Muhammad B. History of fibromyalgia: past to present. **Current pain and headache reports**, v. 8, n. 5, p. 369-378, 2004.

JONES, K. D. *et al* A comprehensive review of 46 exercise treatment studies in fibromyalgia (1988-2005). **Health Quality of Life Outcomes**, London, v. 4, p. 67, 2006.

PANTON, L. B. *et al* A comparison of physical functional performance and strength in women with fibromyalgia, age- and weight-matched controls, and older women who are healthy. **Physical Therapy**, United States, v. 86, n. 11, p. 1479-1488, 2006.

PERROT, S.; RUSSELL, I. J. More ubiquitous effects from non-pharmacologic than from pharmacologic treatments for fibromyalgia syndrome: A meta-analysis examining six core symptoms. **European Journal of Pain**, v. 18, n. 8, p. 1067-1080, 2014.

PROVENZA, José Roberto *et al* Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 44, n. 6, p. 443-449, 2004.

SABBAG, L. M. S. *et al* **Efeitos do condicionamento físico sobre pacientes com fibromialgia**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo

SOUZA, J. B. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 145-150, 2009.

VALIM, Valéria. Benefits of exercise in the fibromyalgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 1, p. 49-55, 2006.

WHIBLEY, Daniel; DEAN, Linda E.; BASU, Neil. Management of widespread pain and fibromyalgia. **Current Treatment Options in Rheumatology**, v. 2, n. 4, p. 312-320, 2016.

WOLFE, Frederick *et al* The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. **Arthritis care & research**, v. 62, n. 5, p. 600-610, 2010.