Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.1

2022/01 ISSN 2178-6925

EXERCÍCIO AERÓBICO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA

AEROBIC EXERCISE ON THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH FIBROMYALGIA

LIVIA GRIGORIO DOS SANTOS

Acadêmica do 10º período do curso de Fisioterapia da Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC/Teófilo Otoni. Email: liviagrigorio21@hotmail.com

SAULO NOGUEIRA DE OLIVEIRA

Acadêmico do 10º período do curso de Fisioterapia da Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC/Teófilo Otoni. Email: saulooliveira99@hotmail.com

MATTEUS CORDEIRO DE SÁ

Professor e Orientador do curso de Fisioterapia da Universidade Presidente Antônio Carlos- UNIPAC/Teófilo Otoni. Email: matteuscordeirodesa@gmail.com

RESUMO

A fibromialgia é uma síndrome musculoesquelética que afeta a qualidade de vida das pessoas. Identificada em indivíduos com dores crônicas, caracterizada por dor ao exame de pontos dolorosos específicos ao exame físico, com grande incidência em mulheres, atingindo principalmente dos 35 aos 44 anos. O tratamento fisioterapêutico é amplo, entre os recursos utilizados, o exercício aeróbico, composto de atividades de baixa intensidade. O objetivo deste estudo, é analisar os efeitos dos exercícios aeróbicos, na melhora da sintomatologia e qualidade de vida de pessoas com fibromialgia. A metodologia foi uma revisão de literatura do tipo descritiva, em periódicos publicados desde 2010 a 2021, nas bases de dados (SciELO; LILACS; MEDLINE; PEDro) em idiomas português, inglês e espanhol, que tinha relevância ao tema proposto. O exercício aeróbico

de baixa intensidade, realizado durante 06 semanas, no período de 03 vezes na semana, obtém melhoras na dor, escore miálgico e na qualidade de vida. Conclui-se que os exercícios aeróbicos induzem capacidades funcionais através das adaptações metabólicas do músculo, onde tem papel analgésico no organismo, refletindo na subjetividade da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia.

Palavras chaves: Exercício aeróbico; fibromialgia; qualidade de vida.

ABSTRACT:

Fibromyalgia is a musculoskeletal syndrome that affects people's quality of life. Identified in individuals with chronic pain, characterized by pain on examination of specific painful points on physical examination, with a high incidence in women, mainly affecting those aged 35 to 44 years. Physiotherapeutic treatment is broad, among the resources used, aerobic exercise, consisting of low-intensity activities. The aim of this study is to analyze the effects of aerobic exercise on improving symptoms and quality of life in people with fibromyalgia. The methodology was a descriptive literature review, in journals published from 2010 to 2021, in databases (SciELO; LILACS; MEDLINE; PEDro) in Portuguese, English and Spanish, which were relevant to the proposed topic. Low-intensity aerobic exercise, performed for 06 weeks, in a period of 03 times a week, improves pain, myalgia score and quality of life. It is concluded that aerobic exercises induce functional capacities through the metabolic adaptations of the muscle, where it has an analgesic role in the body, reflecting on the subjectivity of the quality of life of patients with fibromyalgia.

Keywords: Aerobic exercise; fibromyalgia; quality of life.

1.0- INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome musculoesquelética identificada em pessoas com dor crônica com mais de três meses de duração e caracterizada por dor ao exame de pontos dolorosos específicos durante o exame físico, chamados de tender points. É uma síndrome que afeta a qualidade de vida das pessoas, com grande incidência em mulheres, atingindo principalmente dos 35 aos 44 anos de idade (HEYMANN *et al* 2010), e de etiopatogenia desconhecida.

Segundo a Sociedade Brasileira de Reumatologia *et al*. (2011) a procura das pessoas por especialistas em reumatologia, ortopedia e por fisioterapia com sintomas e diagnóstico de FM é enorme. Além do quadro doloroso, estes pacientes costumam queixar-se de fadiga, distúrbios do sono, rigidez matinal, parestesias de extremidades, sensação subjetiva de edema e distúrbios cognitivos (HEYMANN *et al*. 2010).

A escolha do presente trabalho tem como justificativa uma análise da ação dos exercícios aeróbicos, tendo em vista a melhora na qualidade de vida de pacientes com FM, devido à grande prevalência em pessoas do sexo feminino, a fim de contribuir para um tratamento adequado para se obter uma melhor qualidade de vida das pessoas acometidas pela síndrome, contribuindo a profissionais da área e meio acadêmico.

Baseado nas informações acima busca- se reunir informações com proposta de responder ao seguinte problema de pesquisa: De que forma o exercício aeróbico, pode contribuir na diminuição do quadro álgico, fadiga, distúrbio do sono, devolvendo assim qualidade de vida a pacientes com fibromialgia?

O exercício aeróbico na fibromialgia consiste em uma prescrição de exercícios de baixa intensidade contribuindo para redução da gravidade dos sintomas, propiciando uma melhora da sensibilidade dolorosa nos tender points, podendo produzir um efeito imediato e um relaxamento da região, associada a um programa de exercícios poderá trazer resultados positivos a longo prazo.

Este trabalho tem como objetivo, analisar os efeitos dos exercícios aeróbicos, no tratamento fisioterapêutico, na melhora da sintomatologia e qualidade de vida das pessoas com FM.

2.0- FIBROMIALGIA

Reconhecida pela OMS em 1992, sob a identificação M790 na classificação internacional das doenças (CID), essa síndrome é definida como composta de dores musculoesqueléticas acompanhadas, frequentemente, de transtornos do sono e fadiga (BESSET *et al* 2010).

Uma síndrome dolorosa e crônica de etiopatogenia desconhecida, relatada por Wolf (2010) como uma desordem reumatológica muito comum, caracterizada por sua sintomatologia que gera dor difusa em pontos dolorosos específicos à palpação *tender points* espalhados pelo corpo, podendo apresentar isoladamente ou associadas a outras síndromes ou doenças clínicas ou reumatológicas, tendo uma grande prevalência em mulheres. Pessoas com FM são identificados através dos pontos dolorosos (acima de 11) com sensibilidade de 84% e especificidade de 87%, o que confere certeza diagnóstica de 84% quando positivos (HEYMANN *et al* 2017).

HEYMANN *et al* (2010) dizem também que portadores de FM utilizam-se de mais terapias analgésicas, procurando os serviços médicos e de diagnóstico com maior frequência que a população normal.

2.1- EPIDEMIOLOGIA

Em um estudo realizado no Brasil, em Montes Claros, a fibromialgia foi a segunda doença reumatológica mais frequente, após a osteoartrite (HEYMANN *et al* 2010). Sua prevalência é estimada em torno de 2.5% da população, em cada 5 pessoas, 4 são mulheres (SOUZA *et al*. 2018). Há uma grande proporção de pessoas com fibromialgia que procuram uma clínica reumatológica, sendo entre 10 e 20% do total, estando entre as quatro desordens reumatológicas mais comuns na população mundial, e o Brasil é a mais relatado (MARQUES e*t al*,2015).

> Sabe-se que a prevalência da fibromialgia aumenta na população de meia-idade. Nos estudos de ampla faixa etária, entre 18-20 e 70-80 anos, os valores são de 2-3%, enquanto entre 35 e 60 anos, ficam em torno de 4,5-5,5%. (MARQUES *et al*, 2015, *p.13).*

2.1.2 PONTOS DE DOR NA FIBROMIALGIA

Além dos pontos dolorosos *tender points* uma das principais características dessa síndrome, estão sintomas associados a ela, como distúrbios do sono, fadiga, sintomas somáticos e cognitivos e distúrbios psíquicos, sendo uma dor difusa, podendo modificar-se em intensidade de acordo com algumas condições moduladoras, como, alterações climáticas, estresse emocional, grau de atividade física, mudança no padrão do sono ou coexistência com outras patologias (MARQUES e*t al*,2015). Pessoas que sofrem com essa síndrome podem ter dificuldade em dizer quando começou essa dor, se foi de maneira localizada e generalizada ou se foi de maneira que começou atingindo todo o corpo.

Segundo Wolf *et al* (2010) sensibilidade à pressão (pontos dolorosos) em pelo menos 11 dos 18 locais especificados e a presença de dor generalizada para o diagnóstico da FM. Dor generalizada foi definida como dor axial, dor nos lados esquerdo e direito e dor nos segmentos superior e inferior. A complexidade da fibromialgia reforça a necessidade do diálogo com o paciente, a importância de um bom exame físico e a solicitação de exames subsidiários criteriosos para completar o diagnóstico, e não para substituir a avaliação criteriosa do infeccionado (MARQUES e*t al*, 2015).

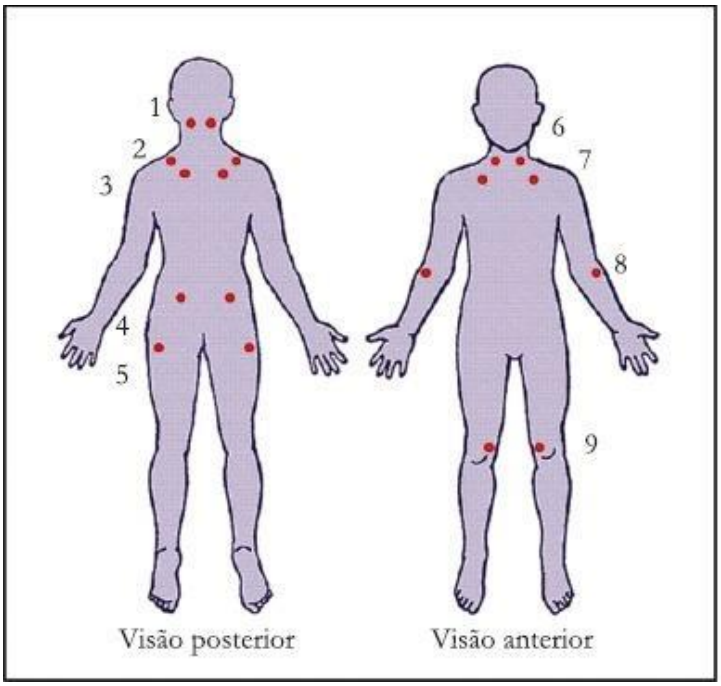
Foram realizados novos estudos com finalidade de encontrar novos critérios que não necessitasse do exame dos *tender points,* e sim combinasse a dor espalhada (*widespread pain)* em uma escala de 0 a 19, de acordo com os números de locais dolorosos, e uma escala de severidade de sintomas (*SS)* de fadiga, sono não reparador e sintomas cognitivos. Os valores são somados, com pontuação final entre 0 e 12, deve haver uma combinação entre índice de dor e sintomas, sendo WP maior ou igual a 7, e SS maior ou igual a 5 ou WP entre 3 e 6 e SS maior ou igual a 9. Sendo que os sintomas devem estar presentes por

pelo menos três meses e não deve haver outras condições que justifiquem as dores (MARQUES e*t al*, 2015).

Os tender points estão localizados em 9 partes que são: (figura 1.)

1- Inserção dos músculos occipitais;
2- Borda superior do trapézio;
3- Músculos supra espinhais;
4- Glúteo médio;
5- Trocânteres maiores do fêmur;
6- Entre os processos transversos de C5 a C7;
7- Segunda junção condrocostal;
8- Epicôndilos laterais dos cotovelos;
9- Inter linhas mediais dos joelhos.

Figura 1 – Local dos pontos dolorosos, *tender* points.



Fonte: BUENO et al (2011).

2.1.3 DOR E LIMITAÇÕES FUNCIONAIS IMPOSTA PELA FIBROMIALGIA

A dor é um sinal de que algo não está bem em nosso sistema fisiológico, é um fenômeno psíquico e somático, podendo comprometer seriamente a qualidade de vida das pessoas, exclusão social, da incapacidade funcional e das limitações em vários contextos da sua vida. (MILANI *et al.* 2012).

Pessoas que sofrem com fibromialgia sentem dor difusa e crônica por todo o corpo, dor essa que podem ser limitantes para alguns por vim associada a outras sintomatologias, fazendo com que essas pessoas evitem qualquer exercício físico e até determinadas atividades que exigem algum esforço, atitudes que acabam perpetuando os sintomas, dor essa que tem piora com o frio, umidade, tensão e inatividades, e são aliviados por calor, atividade moderada e relaxamento (BUENO e*t al*. 2011).

A fibromialgia não costuma levar à incapacidade laborativa. Em casos de dor ou fadiga de intensidade significativa, o afastamento do trabalho por curto período de tempo pode ser considerado. (HELFENSTEIN JUNIOR *et al*. 2012).

3.0- METODOLOGIA

Este estudo tem como metodologia uma revisão de literatura, do tipo descritiva, a qual tem como objetivo expor o tema proposto. A busca eletrônica será feita através das seguintes bases de dados: Biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Physiotherapy Evidence Database (PEDro). A revisão será feita através dos descritores, em idioma português, inglês e espanhol: “exercício aeróbico”; “fibromialgia”; “qualidade de vida”.

A coleta dos materiais foi feita através da leitura do título, resumos e qualidade metodológica dos estudos, tendo como critérios de inclusão para esta revisão, pesquisas que tratam do exercício aeróbico, na qualidade de vida de indivíduos com fibromialgia, onde foram publicados no período 2010 a 2021 em linguagem portuguesa, inglesa e espanhola. Sendo critérios de exclusão, artigos

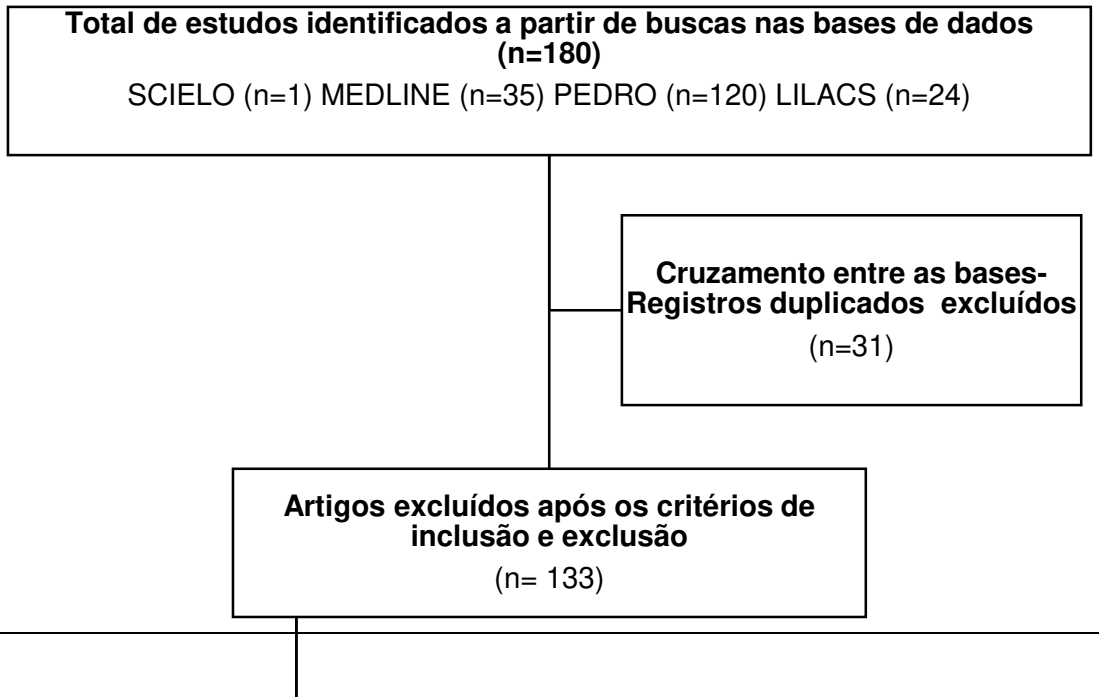
que não foram relevantes para a pesquisa, trabalhos com ano inferior a 2010 e com idiomas além dos descritos.

A análise das informações foi feita através de uma leitura analítica dos dados coletados e da qualidade metodológica dos artigos, baseando- se em comparações das informações obtidas, através de consenso e divergência baseada na literatura. Visando os efeitos dos exercícios aeróbicos no contexto da fibromialgia, a fim de concluir como o exercício aeróbico irá ajudar na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia.

4.0 RESULTADOS

O levantamento bibliográfico localizou 180 resultados, porém 31 foram excluídos por serem duplicados. Após a leitura dos títulos e resumos dos artigos, atendendo aos critérios de inclusão e exclusão 133 foram eliminados. A figura 2 apresenta o fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Figura 2- Fluxograma de seleção dos artigos revisados.



5.0- DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, observou- se que não há quantidade tão significativa de estudo, que utilize o exercício aeróbico no tratamento da fibromialgia.

Conforme a presente revisão, estudos demonstraram alta a moderada qualidade metodológica, o que garante maior confiabilidade dos resultados obtidos.

Autores abordaram a importância que o exercício aeróbico tem na melhoria da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia, Segundo Bindonde *et al* (2017) em seu estudo de revisão, com ensaios clínicos randomizados, em portadores de fibromialgia, incluíram 839 participantes (750 mulheres), com idade média de 41 anos. Onde foram selecionados estudos que usaram como critério para o diagnóstico, os critérios do American College Of Rheumatology (ACR). Os autores, estudaram intervenções de exercícios aeróbicos (ciclismo,

caminhada), independente da frequência, duração e intensidade. As intervenções de comparação e controle incluíram (tratamento usual, placebo, controle de lista de espera), intervenções apenas com exercício aeróbico de baixa intensidade (por exemplo, caminhada) e intervenções sem exercícios (por exemplo, educação e intervenções de autogerenciamento). Correlacionou que o treinamento de exercícios aeróbicos, obteve redução na intensidade da dor, fadiga, associado a melhoria na qualidade de vida de portadores com fibromialgia.

Carvalho e Pereira e*t al* (2014) afirmam que a prática de exercícios proporciona sensação de bem-estar e autocontrole, efeito analgésico em relação às dores proporcionada pela fibromialgia, pelo fato de estimular endorfina. Diz também, que é preciso que o paciente entenda que de início os exercícios causam dores, mas a sua continuidade faz com que diminua.

Tais considerações estão em concordância com Duruturk *et al* (2015), em seu estudo, onde o objetivo foi comparar o efeito do exercício aeróbico e de equilíbrio, na intensidade da dor, qualidade de vida, escore miálgico, capacidade do exercício aeróbico e de equilíbrio em portadores de fibromialgia, durante 06 semanas no período de 03 vezes por semana. O exercício de equilíbrio proporcionou melhorias na fibromialgia, mas o exercício aeróbico obteve maiores ganhos, melhorias da dor, escore miálgico e na qualidade de vida.

Garijo *et al* (2021), com um estudo feito na Espanha, analisando os efeitos imediatos de um programa de tele reabilitação (PT) baseado em exercícios aeróbicos, em 37 mulheres fibromiálgicas, com idade entre 30 e 75 anos, durante o bloqueio devido à pandemia de COVID-19. O grupo TP recebeu 15 semanas de um programa de exercícios aeróbicos de tele reabilitação. O grupo controle não recebeu intervenções adicionais. Foram 30 sessões de exercícios, durante as 15 semanas, sendo 2 sessões por semanas, de 50 minutos cada, com movimentos rítmicos de baixo impacto, guiados por vídeo individualmente (aquecimento, parte central e relaxamento). Os resultados relatados neste estudo mostraram que os exercícios aeróbicos foram eficazes

para reduzir a intensidade da dor, a sensibilidade à dor mecânica e o sofrimento psicológico em comparação ao grupo de controle.

Da mesma forma, López *et al* (2016) em um estudo piloto randomizado controlado simples- cego, com 35 pacientes com fibromialgia, no período de 08 semanas, o exercício aeróbico se mostrou benéfico na melhoria da depressão e o desconforto geral de portadores de fibromialgia. No entanto, o exercício aeróbico associado com a musicoterapia mostrou uma melhoria maior trazendo melhorias na qualidade de vida e equilíbrio.

Sanudo e*t al* (2010) em um ensaio clínico randomizado, onde o objetivo foi investigar os efeitos do exercício aeróbico em um programa de exercícios combinado (exercício aeróbio, fortalecimento muscular, flexibilidade) em mulheres com fibromialgia, durante um período de 24 semanas, realizada duas vezes por semana. O programa de exercício combinado, mostrou melhorias nos impactos da fibromialgia, funcionalidade e depressão, impactando na melhoria da qualidade de vida.

Borja e*t al* (2010) também investigou em um estudo randomizado os efeitos do exercício aeróbico supervisionado e um programa combinado de exercícios aeróbico supervisionado, onde incluía fortalecimento muscular e flexibilidade, em mulheres com FM. Foram 64 mulheres, alocadas aleatoriamente em 3 grupos (grupo AE n:22, grupo CE n:21, e grupo controle de tratamento usual n:21) com sessões de exercícios realizadas duas vezes por semana, de 45-60 minutos/sessão, por 24 semanas. Os resultados em ambas as intervenções foram excelentes.

Segundo Hernández *et al* (2019) com estudo randomizado cego-controlado, investigou os efeitos da adição de alongamentos a um programa de exercícios aeróbicos de intensidade moderada em mulheres fibromiálgicas. Na qualidade do sono, qualidade de vida e na percepção da dor, esse estudo incluiu 64 mulheres, com idade média 54.27/6,94 anos. Foram divididas aleatoriamente em dois grupos, o grupo controle (n=32) submetidas ao ciclismo de intensidade moderada, três sessões de 12 minutos por semana, durante 12 semanas, e o grupo experimental (n=32) realizando o mesmo programa de exercícios (ciclismo

moderado) mais um programa de alongamento 45 minutos por semana, durante 12 semanas. Concluiu que adicionar 45 minutos por semana de alongamento a uma intensidade moderada ao programa de exercícios aeróbicos aumenta a qualidade do sono, diminui o impacto da FM na qualidade de vida e reduz a intensidade da dor em mulheres fibromiálgicas, a curto e médio prazo.

Sevimli *et al* (2015), observou em seu estudo, onde tinha como objetivo investigar os efeitos dos exercícios de alongamento de força aquático, aeróbico e isométrico, sobre os parâmetros físicos e psicológicos de pacientes com fibromialgia. Todos os grupos de exercícios apresentaram melhorias significativas em todas variáveis, mas o exercício aeróbico aquático apresentou capaz de atenuar os sintomas, como alívio de dores, melhoria na qualidade de sono e o bem-estar geral no tratamento da fibromialgia.

Valim e*t al* (2013) avaliou os efeitos dos exercícios aeróbicos e alongamentos sobre os níveis séricos de serotonina (5HT) e o ácido 5-hidroxindolacético (5HIAA). Os autores observaram que os níveis séricos de 5HT e 5HIAA mudaram significativamente no grupo de exercício aeróbico. A prática do exercício aeróbico pode estar associada à melhoria da sintomatologia de pacientes com fibromialgia.

Hooten *et al* (2012) também envolveu pacientes admitidos a um programa de tratamento interdisciplinar da dor, em dois grupos, fortalecimento (n=36) e aeróbio (n=36), durante 3 semanas. Antes de começar os exercícios os pacientes eram submetidos a 15 minutos de alongamentos diários para melhorar a amplitude de movimento das extremidades. Os pacientes foram avaliados um dia antes da admissão e 3 semanas depois, no dia da alta. Os exercícios de força tinham duração de 25 a 30 minutos a cada sessão (aquecimento e resfriamento supervisionado), técnicas de treinamento de força resistida. A intervenção do exercício aeróbico foi com o uso da bicicleta ergométrica, de até 10 minutos diários durante a semana 1, 15 durante a semana 2 e 20 a 30 minutos na semana 3. Concluindo que o fortalecimento e os exercícios aeróbicos tiveram efeitos equivalentes na redução da dor, melhora no condicionamento aeróbio, força e limiares de dor à pressão. Diz também que exercícios aeróbicos podem

aumentar a oxigenação muscular, o que poderia levar a reduções na sensibilidade periférica e central e melhorias na dor.

Kayo *et al* (2011) em um estudo onde comparou um programa de exercícios de fortalecimento muscular (MS) e um programa de caminhada (WA) na redução da dor. Inicialmente com 90 mulheres, mas apenas 79 concluíram o programa, de 30-55 anos de idade, divididas em 3 grupos aleatórios, grupo MS, grupo WA e grupo controle. Durante o programa as pacientes foram avaliadas antes de começar, na semana 8, na semana 16 que foi o final do programa, e 12 semanas após o programa, um total de 7 meses, incluindo todo o período (T0, T8, T16 e T28). Os grupos WA e MS consistiam em atividades por cerca de 60 minutos, 3 vezes por semana durante 16 semanas. Obtiveram resultados eficazes em ambos os grupos, na redução do alívio da dor, redução do impacto de sintomas e melhora na qualidade de vida, diz também que em relação ao grupo controle a doença foi mais severa em comparação aos outros dois.

Nesse estudo feito por Sanudo *et al* (2015) 32 mulheres fibromiálgicas foram separadas aleatoriamente em dois grupos, exercício aeróbico (EA) e grupo controle, durante o período de 24 semanas. Com objetivo de avaliar os efeitos de um programa de exercícios aeróbicos sobre parâmetros de variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e gravidade dos sintomas em mulheres com FM. Os participantes foram avaliados após jejum de 10-12 horas, e os dados VFC foram coletados após um período de 10 minutos de repouso em decúbito dorsal. O grupo EA realizou duas sessões por semana, de 45-60 minutos, aquecimento, exercícios em estado estacionário, treinamento intervalado e atividades de relaxamento. Toda a intensidade foi monitorada por um sistema telemétrico de frequência cardíaca, aumentando progressivamente. O grupo controle manteve suas atividades diárias normais durante a intervenção de 24 semanas. Os resultados indicaram que o treinamento físico aeróbio pode melhorar a VFC, principalmente por aumentar a modulação cardiovagal, foi alterado para a predominância parassimpática, indicando melhora da modulação autonômica cardíaca após o treinamento físico. Melhoras também significativas na depressão e ansiedade.

Carmona *et al* (2010) complementa, que os exercícios aeróbicos, associados a técnicas de relaxamento progressivo contribui, na melhoria do descanso noturno, ansiedade e qualidade de vida.

Hauser e*t al* (2010) complementa, que um programa de exercícios aeróbico em pacientes com fibromialgia, deve consistir em exercícios terrestres ou aquáticos, de baixa intensidade a moderada, realizado por um período de 04 semanas, durante 03 vezes na semana.

O exercício físico tem efeitos positivos sobre pacientes com fibromialgia, e vem mostrando que além de melhorar a resistência cardiorrespiratória e muscular, muito descrita na literatura, traz evidências que também promova alterações importantes nos circuitos neurais que modulam a dor (ELLINGSON *et al* 2012).

6.0- CONCLUSÃO

Notou- se que o exercício físico é um dos métodos usados no tratamento da fibromialgia. Trata-se de um meio onde promove a saúde em diversos aspectos, sendo capaz de diminuir a dor e sintomatologia. Pode-se dizer que os exercícios aeróbicos, de baixa intensidade, realizados durante 06 vezes na semana, por um período 03 vezes por semana, induzem capacidades funcionais através das adaptações metabólicas no músculo. Onde tem um papel analgésico no organismo, agindo na modulação da dor, humor, depressão, aumentando a disposição física e mental, promovendo o alívio da dor, refletindo na subjetividade da qualidade de vida de pacientes com FM.

Pode- se concluir com esta revisão, que o exercício aeróbico teve resultados positivos na diminuição da sintomatologia causados pela FM. Considerando a busca por uma melhor qualidade de vida, nos fatores psicológicos, como depressão e ansiedade e uma melhora significativa nas atividades de vida diária (ADV's).

7.0- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESSET, V.; GASPARD, J.; DOUCET , C.; VERAS , M.; COHEN, R. Um nome para a dor: Fibromialgia. **Revista Mal-estar e Subjetividade** – Fortaleza – Vol. X – Nº 4 – p. 1245-1269 – dez/2010, [*s. l.*], 8 set. 2010. Disponível em: https://periodicos.unifor.br/rmes/article/view/4968 . Acesso em: 10 de maio de 2021

BIDONDE,J *et al*. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [*s. l.*], ed. 6, 2017. DOI: 10.1002/14651858.CD012700. Disponível em: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012700epdf/ful Acesso em: 26 ago. 2021.

BUENO, R.; ABREU, M.; PIRES, G.; SILVA, D. Exercícios físico e fibromialgia. ISSN 0104-4931 **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 20, n. 2, p. 279-285, 2012, [*s. l.*], 14 dez. 2011. Disponível em: http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/631.Acesso em: 10 de maio de 2021

CARMONA, I. M. A *et al*. Effects of aerobic exercise program and relaxation techniques on anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **ScienceDirect**, [*s. l.*], v. 137, ed. 9, p. 398-401, 8 out. 2011. DOI https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.09.045. Disponível em:https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775310010444?via%3Dihub. Acesso em: 16 ago. 2021.

CARVALHO, P. M.; PEREIRA, K. C. S. A. A atividade Física na Melhora da Qualidade de Vida em Pacientes Portadores de Fibromialgia. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires** , [*s. l.*], Janeiro-Junho 2014. Disponível em: http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/114/66. Acesso em 16 ago. 2021.

DURUTURK, N; TUZUN, EH; CULHAOGLU, B. Is balance exercise training as effective as aerobic exercise training in fibromyalgia syndrome?. **Rheumatol Int**, [*s. l.*], v. 35, p. 845-854, 2015. DOI https://doi.org/10.1007/s00296-014-3159-z. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00296-014-3159-z. Acesso em: 26 ago. 2021.

ELLINGSON, L. D.; SHIELDS, M. R.; STEGNER, A. J.; COOK, D. B. Physical Activity, Sustained Sedentary Behavior, and Pain Modulation in Women With Fibromyalgia. **The Journal of Pain** , Elsevier Inc., v. 13, p. 195-206, 2 fev. 2012.DOI: 10.1016 / j.jpain.2011.11.001. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22245361/. Acesso 21 set. 2021.

GARIJO, I. H.; LAITA, L. C.; GÓMEZ, M. T. M.; FUENTE, R.M.; *et al*. Immediate Effects of a Telerehabilitation Program Based on Aerobic Exercise in Women with Fibromyalgia. **International Joumal of Environmental Research and Public Health**,20 fev. 2012. Disponível em: https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/64272. Acesso em: 15 fev. 2021.

HAUSER, W *et al*. Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **Arthritis Res Ther**, [*s. l.*], n. 79, ed. 12, 2010. DOI https://doi.org/10.1186/ar3002. Disponível em: https://arthritis-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/ar3002#citeas. Acesso em: 16 ago. 2021.

HELFENSTEIN JUNIOR, M.; GOLDENFUM, M.; SIENA , C.. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Rev Assoc Med Bras** 2012; 58(3):358-365, [*s. l.*], 10 fev. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb/a/b3TBKjLzThPHNtqm3rnL35D/abstract/?lang=pt. Acesso em: 12 maio de 2021

HERNÁNDEZ, M. G.; IZQUIERDO,T. G.; MERINERO, P. M.; MARTÍN, D. P.; GARCÍAS, A. F.; *et al*. Achalandabaso. Benefits of adding stretching to a moderate-intensity aerobic exercise programme in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, SAGE, 2019. DOI: 10.1177/0269215519893107.Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31847574/. Acesso em 10 abr. 2021.

HEYMANN, R.; PAIVA, E.; MARTINEZ, J.; HELFENSTEIN JR, M.; REZENDE,

M.; PROVENZA, J.; RANZOLIN, A.; ASSIS, M.; FELDMAN, D.; RIBEIRO, L.; SOUZA, E. Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**. 2017; 57(S2): S467-S476, [*s. l.*], 25 mai. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbr/a/kCdwgDXPSXQMSXn5VKMFB3x/?lang=pt. Acesso em: 08 de maio de 2021

HEYMANN, R. E.; PAIVA, E. S.; JUNIOR, M. H.; et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Rev Bras Reumatol.; 50(1):56-66**, [*s. l.*], 2010. Disponível em:https://www.scielo.br/j/rbr/a/VD3Vcmj5QPNbM6MDcHGwF3f/?format=pdf&lang=pt . Acesso em: 02 des. 2020.

HOOTEN, W. .M ;QU , W.; TOWNSEND, C. O.; JUDD , J. W. Effects of strength vs aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: A randomized equivalence trial. **Elsevier B.V.** , [*s. l.*], 18 jan. 2012. DOI: 10.1016/j.pain.2012.020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22341565/ . Acesso em: 20 set. 2021.

KAYO, A. H.; PECCIN, M. S.; SANCHES, C. M.; TREVISANI, V. F. Effectiveness of physical activity in reducing pain in patients with fibromyalgia: a blinded randomized clinical trial. **Reumathol Int , Springer-Verlag** 2011, 19 maio 2011. DOI: 10.1007 / s00296-011-1958-z. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21594719/ . Acesso em: 20 set. 2021.

LÓPEZ, G V.E; INGLÉS, M; NICOLAU, M. A. R.; SEGURA, N. M. Effect of low-impact aerobic exercise combined with music therapy on patients with fibromyalgia. A pilot study. **ScienceDirect**, [*s. l.*], v. 28, p. 1-7, outubro 2016. DOI https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.07.003. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965229916300838?via%3Dihub. Acesso em: 26 ago. 2021.

MARQUES, A. P. ASSUMPÇÃO , A.; MATSUTANI, L. A.. Fibromialgia e fisioterapia: avaliação e tratamento. 2. ed. **rev. e atual**. Barueri- SP: Manole, 2015.

MILANI, R. G.; OLIVEIRA, L. P.; SANTOS, V. R.; PAULUK, I. M. A dor psíquica na trajetória de vida do paciente fibromiálgico. **Aletheia**, [s. l.], ed. 38-39, p. 55-66, maio-dezembro 2012. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/1150/115028213005. Acesso em: 16 ago. 2021.

SANUDO, B; GALIANO, D; CARRASCO, L;*et al.* Aerobic exercise versus combined exercise therapy in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **Medical Literature Analysis and Retrieval**, [*s. l.*], v. 91, dezembro 2010. DOI 10.1016 / j.apmr.2010.09.006. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21112423/. Acesso em: 26 ago. 2021.

SANUDO, B.; CARRASCO, L.; HOYO, M.de; FIGUEROA, A.; SAXTON, J. M. Vagal modulation and symptomatology followint a 6-month aerobic exercise

programme for women with fibromyalgia. **Copyright Clinical an Experimental Rheumatology** , [*s. l.*], 2 fev. 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25786042/ . Acesso em: 21 set. 2021.

SEVIMLI, D; KOZANOGLU, E; GUZEL, R; DOGANAY, A. The effects of aquatic, isometric strength-stretching and aerobic exercise on physical and psychological parameters of female patients with fibromyalgia syndrome. **Medical Literature Analysis and Retrieval**, [*s. l.*], v. 27, ed. 6, Junho 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26180320/. Acesso em: 16 ago. 2021.

Sociedade Brasileira de Reumatologia. São Paulo. 2011. Disponível em: https://www.reumatologia.org.br/revista-brasileira-de-reumatologia/ . Acesso em: 02 set. 2020.

SOUZA, J.; PERISSINOTTI, D. A prevalência da fibromialgia no Brasil - estudo de base populacional com dados secundários da pesquisa de prevalência de dor crônica brasileira. **Br J Pain.** São Paulo, 2018 out-dez; 1(4):345-8, [*s. l.*], 24 set. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/brjp/a/P4BYQRctt5MDZPRSQ8t7mCD/?lang=pt. Acesso em: 08 de maio de 2021

VALIM, V *et al*. Effects of physical exercise on serum levels of serotonin and its metabolite in fibromyalgia: a randomized pilot study. **Rev Bras Reumatol** , [*s. l.*], 2013. DOI 10.1016/j.rbr.2013.02.001. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24477734/. Acesso em: 26 ago. 2021.

WOLFE , Frederick; CLAUW , Daniel J.; FITZCHARLES , Mary-Ann; GOLDENBERG , Don L.; KATZ, Robert S.; MEASE , Philip; RUSSELL , Anthony S.; RUSSELL , I. Jon; WINFIELD , John B.; YUNUS , Muhammad B. The American College of RheumatologyPreliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgiaand Measurement of Symptom Severity. American College of Rheumatology, **Arthritis Care & Research**, v. 62, p. 600-610, 5 maio 2010. DOI: 10.1002 / acr.20140. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20461783/. Acesso em: 01 des. 2020.