



OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA

THE BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY ASSOCIATED WITH NUTRITIONAL
SUPPLEMENTATION FOR PEOPLE WITH FIBROMYALGIA

LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA ASOCIADOS A LA SUPLEMENTACIÓN
NUTRICIONAL PARA PERSONAS CON FIBROMIALGIA

Clecilene Gomes Carvalho¹

e4104264

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i10.4264>

PUBLICADO: 10/2023

RESUMO

A fibromialgia tem por característica a dor musculoesquelética difusa e crônica. Além da dor estão acompanhados da sensação de fadiga, problemas relacionados ao sono, também está associada à depressão (49% a 89% casos). Trata-se de uma síndrome reumática idiopática e não tem cura. O tratamento consiste em farmacológico e o não farmacológico, como o exercício físico e a suplementação nutricional. É uma doença debilitante e por isso o objetivo deste trabalho de revisão é pesquisar sobre a fibromialgia e buscar qual a melhor atividade física, bem como compreender sobre o papel da suplementação nutricional e como ambos podem amenizar os sintomas nestes pacientes. Este estudo se justifica devido à má qualidade de vida que a doença causa, pois interfere no sono, causa rigidez corporal e até desordens psíquicas, é considerado um problema de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Fibromialgia. Exercício físico. Suplementos nutricionais. Tratamentos.

ABSTRACT

Fibromyalgia is characterized by diffuse and chronic musculoskeletal pain. In addition to pain, it is accompanied by a feeling of fatigue, problems related to sleep, and is also associated with depression (49% to 89% of cases). It is an idiopathic rheumatic syndrome and has no cure. Treatment consists of pharmacological and non-pharmacological treatments, such as physical exercise and nutritional supplementation. It is a debilitating disease and therefore the objective of this review work is to research fibromyalgia and find the best physical activity, as well as understand the role of nutritional supplementation and how both can alleviate symptoms in these patients. This study is justified due to the poor quality of life that the disease causes, as it interferes with sleep, causes body stiffness and even psychological disorders, and is considered a public health problem.

KEYWORDS: Fibromyalgia. Physical exercise. Nutritional supplements. Treatments.

RESUMEN

La fibromialgia se caracteriza por dolor musculoesquelético difuso y crónico. Además del dolor, se acompaña de sensación de fatiga, problemas relacionados con el sueño y también se asocia con depresión (49% a 89% de los casos). Es un síndrome reumático idiopático y no tiene cura. El tratamiento consta de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, como ejercicio físico y suplementación nutricional. Es una enfermedad debilitante y por ello el objetivo de este trabajo de revisión es investigar la fibromialgia y encontrar la mejor actividad física, así como comprender el papel de la suplementación nutricional y cómo ambas pueden aliviar los síntomas en estos pacientes. Este estudio se justifica por la mala calidad de vida que provoca la enfermedad, ya que interfiere con el sueño, provoca rigidez corporal e incluso trastornos psicológicos, y es considerada un problema de

¹ Graduada em Enfermagem. Graduada em Biomedicina pela UNA Contagem (MG); Graduação tecnológica em Gestão em Serviços Jurídicos e Notariais. Graduação tecnológica em Gerontologia. Licenciatura em Biologia. Especialização em Biomedicina em Estética Avançada. Especialização em Cosmetologia e produção de Cosméticos. Especialização em Enfermagem do Trabalho. Especialização em Saúde Pública com Ênfase em Estratégia Saúde da Família. Especialização em Psicologia da Inteligência Multifocal. Especialização em Ergonomia. Especialização em Enfermagem Dermatológica. Especialização em Nutrição Esportiva. Especialização em Fisiologia do Esporte. Ozonioterapeuta.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

salud pública.

PALABRAS CLAVE: *Fibromialgia. Ejercicio físico. Suplementos nutricionales. Tratos.*

1 INTRODUÇÃO

Apesar da fibromialgia (FM) ser uma doença reumática e considerada uma das mais frequentes, somente no ano de 2004 foi incluída no Catálogo internacional de doenças, código CID 10-M79.7. (...) O diagnóstico é puramente clínico o que dificulta a identificação pelos médicos (Carvalho, 2021, p. 2,9).

A prevalência FM no Brasil é estimada em 2,5% da população (Silva; Souza; Barbosa; Silva, 2021, p. 2; Souza; Perissinotti, 2018, p. 3460; Beck; Oliveira, 2018, p.1).

A prevalência da FM é 10 pacientes mulheres para cada homem, sendo responsável por 15% da demanda por consultas com reumatologista, podendo chegar a 10% nos consultórios de clínica geral (Neto, 2020, p. 26; Sousa, 2022. p.20).

A fibromialgia tem por característica a dor musculoesquelética difusa e crônica. Além da dor está acompanhada da sensação de fadiga, disfunção intestinal, dificuldade em obter um sono reparador, Intolerância ao frio, diminuição da aptidão cardiorrespiratória, incapacidade funcional, e ainda à depressão e ansiedade (Cavalho, 2021, p. 2; Silva; Souza; Barbosa; Silva, 2021, p. 2; Neto, 2020, p. 15; Beck; Oliveira, 2018, p. 2; Heymann *et al*, 2017, p. 468, 470, Rebutini *et al*, 2013, p.1).

A FM tem como principais meios de tratamento o uso de antidepressivos, anti-inflamatórios, relaxantes musculares, opioides, canabinoides e atividade física de baixo impacto, acupuntura, ozonioterapia. Ressalta-se que o tratamento não tem a finalidade de cura e sim oferecer a melhora dos sintomas e na qualidade de vida (QV) (Junior; Almeida, 2018, p. 255).

No entanto, faz-se necessário o acompanhamento com um profissional capacitado e com entendimento sobre a patologia e principalmente sobre a fisiologia do exercício (Souza, 2016. p. 6). Entre os exercícios recomendados estão: o aeróbio; alongamento; treinamento resistido; hidroginástica, pilates (Souza, 2016, p. 6-10).

Outra forma de melhorar o desconforto advindo da FM é através da suplementação nutricional e o profissional capacitado para prescrever a suplementação adequada, após avaliação de exames, é aquele dotado de conhecimento da patologia e dos suplementos a serem prescritos e ainda, sobre os nutrientes a serem ingeridos e dos medicamentos em uso pelo paciente (Silva; Schieferdecker, 2017, p. 753,758-760).

Portanto, objetivo deste trabalho de revisão é pesquisar sobre a fibromialgia e buscar qual a melhor atividade física, bem como compreender sobre o papel da suplementação nutricional e como ambos podem amenizar os sintomas nestes pacientes. Este estudo se justifica devido à má qualidade de vida que a doença causa, pois interfere no sono, causa rigidez corporal e até desordens psíquicas, bem como poucos estudos randomizados consistentes. Pela falta de consenso no tratamento e na fisiopatologia da doença o que considera a FM um problema de saúde pública.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

2 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa com abordagem holística, crítica e meticulosa.

A busca por referenciais, foi realizada nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Librery Online* (SciELO), além da ferramenta de busca PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde.

Os critérios de elegibilidade, relacionados à busca foram artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, que estivessem disponibilizados na íntegra. Foi definida uma data corte, compreendendo os períodos de 2013 a 2023.

Para realização do levantamento bibliográfico foi adotada uma estratégia de busca pelos descritores em ciência e saúde (DeCS) como: “fibromialgia”, “exercício físico”, “suplementos nutricionais”, “tratamentos”.

A combinação dos termos relevantes ao tema foi combinada com o auxílio dos operadores booleanos “AND” e/ou “OR”.

As buscas por estudos foram realizadas no período de julho a setembro de 2023. A priori foram compilados os artigos em que os resumos contemplassem os critérios pré-estabelecidos, posteriormente foi realizada a leitura flutuante dos artigos.

Foram escolhidos 64 artigos, mas após uma leitura mais detalhada, 29 foram utilizados para compor o *corpus* do artigo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Fibromialgia

Fibromialgia deriva-se do latim e do grego, sendo *fibro* derivada do latim e *mio, algos e ia* do grego. *Fibro* representa a parte do tecido fibroso presente em ligamentos, tendões e fáscia. A palavra *algos* significa dor e *ia*, condição, ou seja, a FM é uma condição dolorosa presente em ligamentos, tendões e fáscia, por isso a dor é tão difusa e crônica. (...) Mesmo não tendo exames que possam diagnosticar adequadamente a FM, determinou que se a pessoa sentir dor em pelo menos 11 pontos (*Tender points*) dos 18 anatomicamente específicos, conforme localizados na figura 1 a seguir, pode-se inferir que o paciente é portador de FM (Nepomuceno, 2016, p. 16).

Segundo o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) estes pontos são compostos de 09 pares, totalizando 18 pontos:

- (1) Suboccipital - na inserção do músculo suboccipital; (2) Cervical baixo - C5-C6; (3) Trapézio - ponto médio do bordo superior (4) Supraespinhoso - acima da escápula, próximo à borda medial, na origem do músculo supraespinhoso; (5) Segunda junção costovertebral - junção do músculo grande peitoral com a articulação da costovertebral da segunda costela; (6) Epicôndilo lateral - 2 a 5 cm de distância abaixo do epicôndilo lateral; (7) Glúteo médio - na parte média do quadrante súpero-externo, abaixo da espinha íliaca; (8) Trocântero - posterior à proeminência do grande

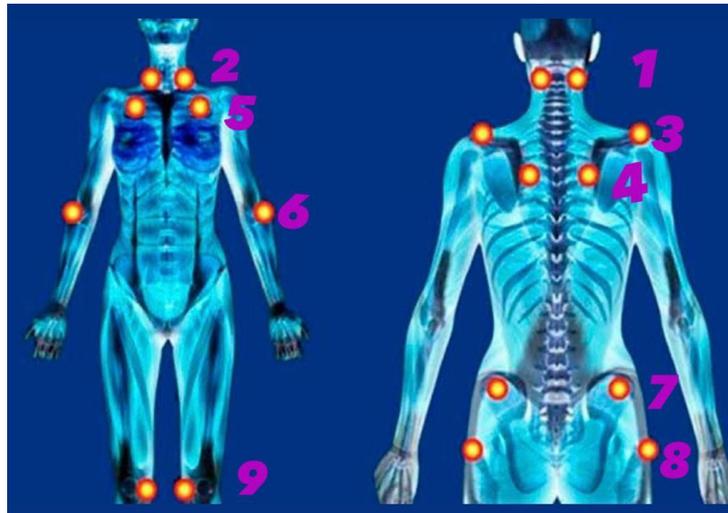


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

trocanter femoral; (9) Joelho - coxim gorduroso, pouco acima da linha média do joelho (Beck; Oliveira, 2018, p. 2).

Figura 1 Pontos (Tender points) anatômicos de maior incidência de dor nos portadores de FM (Beck; Oliveira, 2018, p. 2)



Fonte: SMR, 2020. As numerações foram acrescentadas pelo autor

A dor ocorre, geralmente, de forma espontânea, simétrica e em sentido craniocaudal, o que sugere uma causa advinda do sistema nervoso central (SNC).

A FM, assim como outras patologias que tem um mês específico e uma cor determinada para lembrar a sua importância e impacto da vida do portador. O mês de fevereiro ou fevereiro roxo foi o escolhido para lembrar o Alzheimer, Lúpus e Fibromialgia (Carvalho, 2021, p. 4).

3.1.1 Etiologia e fisiopatologia da fibromialgia

O termo foi citado pela primeira vez em 1976 (Heymann *et al*, 2017, p. 468), no entanto, o reconhecimento da FM se deu pelos estudiosos Yunus *et al* (1981) e Drewer (1993), acreditava que se tratava de alterações musculoesqueléticas. A presença de isquemia e alterações metabólicas, causando uma diminuição do fluxo sanguíneo, levando à diminuição de oxigênio nas fibras musculares, assim como ocorre uma baixa de Adenosina-trifosfato (ATP), que explicaria a dor durante as atividades diárias (Nepomuceno, 2016, p.17).

Segundo Carvalho *et al*, (2008), *apud* Faria *et al.*, (2014, p. 5), alterações nos níveis de cortisol e/ou melatonina podem estar relacionados com a fisiopatologia da FM. Nos portadores, ocorre uma diminuição de cortisol, o que prejudica o eixo de resposta ao estresse, pois há uma disfunção do eixo hipotálamo – pituitária – adrenal (HPA) (Faria *et al.*, 2014, p.5)

Outra que explicaria a dor é a elevação e concentração da substância P(SP) – sistema excitatório e os distúrbios metabólicos do metabolismo da serotonina – sistema inibitório, endorfinas, noradrenalina, dopamina e de fator de crescimento de neurônios (NFG), sejam responsáveis pela



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

causa da dor. A SP é um neurotransmissor presente em fibras nervosas. O que sugere alterações no sistema nervoso central e periférico (Faria *et al.*, 2014, p.5).

Já a serotonina, quando alterada, reduz a atividade do sistema inibidor de dor, o que causaria um aumento da dor. É uma via de mão dupla, pois pacientes com dor tendem a ter depressão e pacientes depressivos tentam a sentir dor. E isto acontece justamente pela diminuição da serotonina, que causa dor e também a depressão. (...) A serotonina é responsável por regular o sono e o humor (Júnior; Verde; Landim, 2021). A serotonina é capaz de inibir a SP, desta forma, além de diminuir a dor, também melhora o humor (Neto, 2020, p. 21).

Em relação ao diagnóstico, os critérios elaborados em 1990 pela *American College of Rheumatology* (ACR) e 2010, conforme estudo realizado por Heymann *et al.*, (2017), demonstra ser indispensável para o diagnóstico da FM. Estes critérios estabelecidos levam em consideração não apenas os pontos dolorosos, mas a gravidade da fadiga, falta de sono reparador, e ainda, dificuldade cognitiva e somáticos. (...) O ACR 2010 demonstrou uma variável de 99% de certeza dos casos. (...) Ainda em relação ao ACR, o de 1990, o diagnóstico para FM, baseia-se somente na presença de 11 pontos dolorosos dentre os 18 pontos, está ligado a dor musculoesquelética. (...) No entanto, quando associado às determinantes da ACR 2010, a relação contagem de pontos dolorosos, verificou-se que estes pontos estão fortemente relacionados aos critérios ACR 2010. (...) Desta forma, além de possibilitar o diagnóstico, torna-se de grande valia para os profissionais da atenção primária, o que favorece o acompanhamento dos pacientes o que pode evitar maiores complicações o que favorece a QV (Heymann *et al.*, 2017, p. 470-473). Estes critérios são validados no Brasil (Beck; Oliveira, 2018, p.2).

Trata-se de uma doença debilitante, que provoca muito mais que dor generalizada, outros sintomas como xerostomia; xerofthalmia; fotofobia; visão turva; estado de angústia e até a síndrome de Reynaud (vasoconstrição de pequenos capilares, nas mãos e nos pés, em ocorrência de baixas temperaturas) (Sousa, 2022. p. 16-17).

3.1.2 Tratamentos para fibromialgia

O tratamento é multidisciplinar, por isso, a FM tem como principais meios de tratamento farmacológico como os antidepressivos, anti-inflamatórios, relaxantes musculares, opioides e os não farmacológicos como o canabinoides, a atividade física de baixo impacto, acupuntura, ozonioterapia (Silva; Souza; Barbosa; Silva, 2021, p. 3; Junior; Almeida, 2018, p. 255).

A duloxetina (antidepressivo dual) em doses de 60mg/dia tem sido o fármaco que mais apresenta evidências positiva no tratamento da FM. A duloxetina é muitas vezes associada ao uso da pregabalina (anticonvulsivante), mas em relação FM, seus benefícios são desconhecidos (Junior; Almeida, 2018, p. 256-257).

O canabidiol (CBD) por regular o estresse crônico e a dor, demonstram-se úteis no tratamento da FM. O CBD não tem efeito inebriante (Junior; Almeida, 2018, p. 257). Sendo



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

considerada uma substância natural, derivada da cannabis sativa, com propriedades terapêuticas e considerado um fitoterápico (obtidos usando apenas matérias-primas ativas vegetais), fez com que o Conselho Federal de Biomedicina (CFB), conforme a resolução nº 365 de 23 de junho de 2023, autoriza a prescrição de fitoterápicos à base de canabidiol para biomédicos capacitados (CFB, 2023).

Dentre os tratamentos não farmacológicos encontra-se, ainda, a atividade física, capaz de melhorar a saúde física e mental dos portadores de FM. Recomenda-se uma atividade moderada de 30 minutos, 03 vezes por semana, já é capaz de proporcionar melhora na capacidade funcional e na QV (Matsudo; Lillo, 2019, p. 174).

A acupuntura tem como premissa o equilíbrio do corpo e isto se dá, através dos estímulos de pontos de energia, linhas corporais denominadas de meridianos. (...) São nestes meridianos (*chi ou qi*) que circulam pelos canais a energia vital do corpo. A doença é um desequilíbrio do qi, assim quando estes meridianos estão em equilíbrio são capazes de regular as funções do organismo, reduzindo sintomas como as dores causadas no portador de FM (Beck; Oliveira, 2018, p. 2). Em um estudo randomizado, realizado por STIVAL, *et al.*, (2014), com 36 pacientes portadores de FM, os resultados demonstraram redução imediata na dor destes pacientes (Stival *et al.*, 2014, p. 431)

A ozonioterapia, realizada através da administração do ozônio (O₃), conforme concentração e vias de aplicação, contribui para o aumento endógeno de antioxidantes, aumento do aporte de oxigênio (O₂) no corpo, além de melhorar o sistema imune (Smith; Wilson; Gandhi; Vatsia; Khan, 2017, p. 212). Trata-se de uma terapia benéfica para portadores de distúrbios musculoesqueléticos. (...) Tem a propriedade de elevar o limiar de dor, isto acontece porque estimula o aumento nos níveis de serotonina e opioides endógenos. Além de seus resultados satisfatórios tem baixo risco de complicações (Seyam; Smith; Reid; Gandhi; Jiang; Khan, 2018, p. 103; Tirelli, 2019, p. 1786).

4 EXERCÍCIO FÍSICO

Pacientes portadores de FM, quando comparadas aos não portadores de FM, tem um controle autonômico menor e ainda, os portadores têm um consumo de O₂ menor. Assim, os pacientes que não praticam atividade física ficam mal condicionados e por consequência tem a capacidade cardiovascular e circulação periférica diminuídas, causando cansado, dores o que dificulta a realização das atividades diárias, interferindo na qualidade de vida (Carvalho; Pereira, 2014, p. 5). Os principais benefícios para os portadores de FM que praticam atividades físicas, estão no quadro 1.

Desta forma, é de suma importância compreender os sistemas muscular, fisiológico, respiratório, cardiovascular e endócrino, pois estes atuam em conjunto, e o estado emocional do indivíduo. E ainda, o gasto energético e sua reposição, seja pelo repouso ou através da alimentação equilibrada é o que consiste na fisiologia do exercício. (...) Assim, compreensão no campo da bioenergética é de suma importância para que o profissional possa planejar o treinamento adequado (Unesco, 2013, p. 7, 27).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

A bioenergética entende que para a realização de um planejamento individualizado é necessário compreender a história pregressa de cada pessoa, bem como, observar o ritmo da respiração, afinal, o oxigênio (O₂) é indispensável para a manutenção da vida. Assim, o termo bioenergética consiste em uma “psicoterapia analítica-relacional-corporal profunda”, que permite avaliação emocional e corporal, que possibilita o planejamento de exercícios individualizados. (...) Um dos benefícios, desta prática, é o alívio de dores crônicas (Brasil, 2018, p. 12-13, 22).

O exercício físico mais prescrito para portadores de FM é o aeróbico de baixo impacto, de intensidade leve a moderada, conforme define a ACR. A falta de atividade física leva a uma piora do quadro dos pacientes, visto que a inatividade prejudica o sistema cardiorrespiratório, o que dificulta a execução das atividades diárias como subir uma escada ou simplesmente caminhar (Cunha, 2013, p. 123,124; Matsudo, Lillo, 2019, p. 177; Neto, 2020, p.16).

A atividade física melhora não só os sintomas físicos mais também o psicológico, ajudando nos quadros de estresse e ansiedade (Matsudo, Lillo, 2019, p. 175; Cunha, 2013, p. 124).

O exercício, quando realizado com acompanhamento profissional, é capaz de diminuir a intensidade da dor, melhorar a qualidade do sono e também, o humor, através da liberação de endorfinas durante a atividade física. Por isso, o exercício deve ser planejado/individualizado, a fim de elevar o desempenho e propiciar a adaptação tanto anatômicas como a fisiológica (Cunha, 2013, p. 124).

Para que o treino possa ser considerado aeróbio, são necessários critérios como a frequência cardíaca de reserva (FC_{máx}) ou o consumo de reserva de oxigênio (VO_{2R}) e também, o limiar anaeróbio (LA). Assim, para que o indivíduo possa alcançar uma FC_{máx} é necessário que o profissional entenda qual a intensidade que cada indivíduo necessita inicialmente para alcançar a sua intensidade de treino máximo (Cunha, 2013, p. 125).

A dor geralmente exacerba, inicialmente, após a atividade física, principalmente quando realizado de forma errônea, o que faz com que muitos portadores de FM abandonem a atividade física (Neto, 2020, p.16; Beck; Oliveira, 2018, p.2).

No entanto, mesmo outras atividades como os exercícios físicos resistidos são capazes de alçar melhora dos sintomas da FM (Matsudo, Lillo, 2019, p. 178).

O quadro 1 a seguir mostra, conforme descrito por Matsudo & Lillo (2019), p. 179, os principais benefícios para os portadores de FM, no que tange a exercício aeróbico e os exercícios físicos resistidos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

Quadro 1. Principais benefícios dos exercícios físicos em portadores de FM

Menor prevalência de depressão moderada e grave
Menor prevalência de ansiedade e depressão
Melhor função física
Menor rigidez e dor
Melhora do fitness cardiorrespiratório
Aumento da mobilidade articular
Aumento da força muscular
Melhor autoeficácia
Melhor capacidade funcional
Melhor qualidade de vida
Estabilidade dos sintomas da doença (não piora)

Fonte: MATSUDO, LILLO, 2019, p. 179

A melhora pode ser explicada pelo aumento de opióides endógenos e ao efeito antinociceptivo, além da perda de peso que diminui a pressão nas articulações. (...) As atividades seguem o protocolo do *American College of Sports Medicine* (ACSM) que estipulam a frequência e o intervalo na realização das atividades (Matsudo, Lillo, 2019, p. 180). Ocorre, também, o aumento da serotonina, hormônio do crescimento e da quantidade de mioglobina (favorecendo o aporte de oxigênio (O₂) nos músculos, o que leva a diminuição da dor). Desta forma ocorrerá uma captação de O₂ pelas células, diminuindo, também, a fadiga e o cansaço (Silva; Souza; Barbosa; Silva, 2021, p. 2).

5 SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR

A RDC nº 23 de 26 de julho de 2018, estabelece e dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. (...) Esta Resolução dispõe sobre os “requisitos para composição, qualidade, segurança e rotulagem dos suplementos alimentares e para atualização das listas de nutrientes, substâncias bioativas, enzimas e probióticos, de limites de uso”. (...) Os probióticos são capazes de fornecer nutrientes e substâncias bioativa ou enzimas. (...) é preciso ressaltar que alimentos considerados como *doping* não são permitidos da complementação nutricional. (...) Cabe, ainda, mencionar que os fabricantes devem seguir o princípio de rotulagem, (...) como, por exemplo, as informações diárias de cada suplemento, (...) bem como as quantidades dos nutrientes, enzimas e probióticos. Bem como outras informações diárias recomendadas (Brasil, 2018, p. 1-3).

Não há uma recomendação específica para portadores de FM, mas se sabe que há um, possível, estresse oxidativo, podendo causar disfunção mitocondrial, o que faz com que suplementos antioxidantes possam ser benéficos (Silva; Schieferdecker, 2017, p. 751).

Em relação aos suplementos nutricionais, estima-se que aproximadamente 73% dos portadores de FM fazem uso destes suplementos e que 61% iniciam o uso após a descoberta da patologia (Sousa, 2022, p. 38).

Pacientes com FM tendem a ter uma maior chance de hipovitaminose de vitamina D. O que pode ser explicado por um bloqueio no eixo da paratireoide (PTH), este é o sistema que produz a vitamina D em sua forma ativa. (...) O que explicaria as dores, fadiga, fraqueza nos portadores de FM.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

Fato que deve ser levado em considerações para diagnósticos diferenciais para a FM, pois existem outras patologias que cursam com a baixa da vitamina D (Sousa, 2022, p.29-30).

A vitamina D é um hormônio esteroide lipossolúvel, com principal função de regular o metabolismo ósseo. Seu papel na suplementação para os portadores de FM, ainda é controverso. No entanto, por tratar-se uma vitamina que participa de várias funções no organismo e levando em consideração que '(Ação anti-inflamatória e, com efeito, neuroprotetor modula a excitabilidade neuronal, como sensibilidade a receptores neurotransmissores como do ácido γ -aminobutírico (GABA) e o receptor N-metil D-Aspartato (NMDA))', seriam viáveis mais estudos sobre o benefício, quantidade diária/semanal ou mensal (podendo evitar hipovitaminose ou hipervitaminose) da Vitamina D nos produtores de FM (GABA) (Alves, 2018, p.11).

Suplementar com vitamina D, quando necessário, além de melhorar sintomas como a dores, também diminui a fadiga, isto acontece devido à função anti-inflamatória da vitamina D. Outras vitaminas como papel antioxidantes, como as vitaminas E e C, podem ajudar na diminuição de alguns sintomas. (...) Assim como a baixa de magnésio (essencial à síntese de ATP), também está relacionado à piora da dor, além de combater o estresse oxidativo e fortalecer o sistema imunológico (SOUSA, 2022, p. 32-33-39).

Atualmente tem-se atentado a Coenzima Q10 (coQ10) - ubiquinona, que além de ser um antioxidante, também é responsável pela geração de ATP. "Uma metanálise de 2018 de 100 a 600 mg de CoQ10 por dia durante 30 dias a 3 meses relatou reduções significativas nos sintomas musculares de dor, fraqueza, caibras e cansaço em comparação ao placebo" (Mcwhorter, 2023, p. 1).

Devido ao seu papel na produção de ATP, o *déficit* de coQ10 pode estar ligado à disfunção mitocondrial, bem como na patogênese da fibromialgia. Desta forma, a suplementação de coQ10 pode ser benéfica para quem possui FM (Silva; Schieferdecker, 2017, p. 9).

Em um estudo realizado por Cordero, *et al.* (2011), com 5 pacientes (em suplementação de coQ10), sendo 04 mulheres com idades de 43,59,62,66 e 01 homem de 21 anos. Pacientes com FM, diagnosticados após exclusão de outras patologias, utilizou-se para tanto os critérios do *American College of Rheumatology*. Os pacientes foram acompanhados durante 09 meses e todos foram submetidos a uma análise de disfunção mitocondrial. Após o período de acompanhamento, todos os pacientes apresentaram melhora no sono e o estado de alerta mental, reduziu a dor nas articulações, episódios e intensidade de dor de cabeça, número de *tender points* e 100% dos pacientes diminuíram de forma substancial a peroxidação lipídica (PL), além de melhorar sintomas de fadiga, depressão e ansiedade. Em 04 dos pacientes a coQ10, quando comparado ao pré e pós-tratamento mais que dobrou, conforme acompanhamento laboratorial (Alcócer-Goméz; Cano-García; Cordero, 2010; Cordero *et al.*, 2011, *apud* Silva; Schieferdecker, 2017, p.759).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

Não é por tratar-se de suplementos nutricionais que estes não possam ter efeitos adversos ou provocar interações medicamentosas. A coQ10 por exemplo, pode interagir com anticoagulantes e alguns anti-hipertensivos e quimioterápicos” (Mcwhorter, 2023, p.1).

A disfunção mitocondrial é um importante marcador do envelhecimento, portanto, as mitocôndrias necessitam de antioxidantes para sua proteção. A Pirroloquinolina Quinona (PQQ) é 100 vezes mais potente que a vitamina C, o que faz do PQQ um excelente antioxidante, capaz de proteger as mitocôndrias. Dentre os benefícios do PQQ estão: antioxidante; promover a formação de novas mitocôndrias (Naturallis, 2021, Victalab, s. d.). Assim, pode-se inferir que o PQQ associado a coQ10 possa desempenhar uma suplementação, ainda, mais eficaz para os portadores de FM. Fazem-se necessários mais estudos tanto dos benefícios, bem como as contraindicações.

6 CONCLUSÃO

O objetivo do trabalho foi alcançado, pois a atividade física e a suplementação alimentar são de suma importância para os portadores de FM. O exercício físico mais prescrito para portadores de FM é o aeróbico de baixo impacto (caminhada, pilates, hidroginástica...) de intensidade leve a moderada, conforme define a ACR.

No entanto, devido à falta de consenso entre as possíveis causas relacionadas à fisiopatologia da FM ainda permanece desconhecida e sem cura, sendo considerada como etiologia multifatorial.

Poucos estudos e com uma amostragem diminuta, o que demonstra a necessidade de mais pesquisas randomizadas com uma amostragem significativa.

Cabe ressaltar que os tratamentos adicionais/complementares como a atividade física e a suplementação nutricional, não exclui o acompanhamento médico, bem como seguir suas prescrições. O que torna o tratamento multidisciplinar.

Quando em conjunto ou de forma individual podem favorecer uma melhor qualidade de vida para estes pacientes.

Importante lembrar que cada paciente é único, assim, o cuidado e tratamento são individualizados.

Espera-se que este estudo possa imbuir nos profissionais mais conhecimento tanto no que tange as atividades físicas, quanto à importância da suplementação nutricional, e ainda, favorecer um olhar holístico em relação à educação continuada.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ivana M. M. **Influência de nutrientes sobre a fibromialgia**. Teresina: Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2018. p. 1-27. Disponível em: https://assets.uninovafapi.edu.br/arquivos/old/arquivos_academicos/repositorio_Biblioteca/nutricao/20182/INFLUENCIA%20DE%20NUTRIENTES%20SOBRE%20A%20FIBROMIALGIA.pdf. Acesso em: 23 out. 2023.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

BECK, Derliane G. S.; OLIVEIRA, Gabrielli C. Acupuntura no tratamento algico da fibromialgia: revisão da literatura. **Revista Saúde Integrada**, v. 11, n. 21, p. 2-10, 2018.

BRASIL. **Conhecendo as práticas integrativas e complementares em saúde: Bioenergética.** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2018. 70p. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_integrativas_saude_bioenergetica_1ed.pdf. Acesso em: 09 set. 2023.

BRASIL. **Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 243, de 26 de julho de 2018.** Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3898888/RDC_243_2018_.pdf/0e39ed31-1da2-4456-8f4a-afb7a6340c15. Acesso em: 18 set. 2023.

CARVALHO, Clecilene G. Osteonecrose em paciente feminino acometida por fibromialgia: relato de caso. **Recima21- Revista Multidisciplinar Científica**, v. 2, n. 9, p. 1-13, out. 2021.

CARVALHO, Priscila M.; PEREIRA, Kelly S. A. **A atividade física na melhora da qualidade de vida em pacientes portadores de fibromialgia.** 2014. Artigo (Bacharel em Enfermagem) - Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, Valparaíso de Goiás, 2014. Disponível em: <https://www.senaaires.com.br/wp-content/uploads/2017/05/A-ATIVIDADE-F%C3%8DSICA-NA-MELHORA-DA-QUALIDADE-DE-VIDA-EM-PACIENTES-PORTADORES-DE-FIBROMIALGIA.pdf>. Acesso em: 22 out. 2023.

CFB – Conselho Federal de Biomedicina. **Resolução nº 365 de 22 de junho de 2023.** Resolução do CFBM autoriza a prescrição de fitoterápicos à base de canabidiol. disponível em: <https://cfbm.gov.br/resolucao-do-cfbm-autoriza-a-prescricao-de-fitoterapicos-por-biomedicos/#:~:text=%c3%89%20importante%20ressaltar%20que%20o,seguro%20e%20eficaz%20dessa%20subst%c3%a2ncia>. Acesso em: 22 ago. 2023

CUNHA, Izanete M. G. Benefícios do exercício aeróbio em indivíduos portadores de fibromialgia: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 7, n. 38, p.123-130, mar./abr. 2013.

FARIA, P. C.; SILVA, L. R. .; FONSECA, A. C. S.; SILVA, R. V.; MEIRELES, C.; PERNAMBUCO, A. P. Fibromialgia: diagnóstico, fisiopatologia e tratamentos. **Conexão ciência**, Formiga, v. 9, n. 1, p. 1-19, jan./jun. 2014.

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

JÚNIOR, José O.; ALMEIDA, Mauro B.. The current treatment of fibromyalgia. **Br J Pain**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 255-62, jul./set. 2018.

MATSUDO, Sandra M.; LILLO, José L. P.. Fibromialgia, atividade física e exercício: revisão narrativa. **Diagn tratamento**, v. 24, n. 4, p. 174-182, 2019.

MCWHORTER, Laura S. Coenzima Q10 (coQ10). MSD – Manual versão para profissionais de saúde. **PharmD, University of Utah College of Pharmacy**, 2023. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/t%C3%B3picos-especiais/suplementos-alimentares/coenzima-q10-coq10?query=q10%20coq10%20ubiquinona>. Acesso em: 04 out. 2023.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

NATURALLIS – FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO. **PQQ**: a vitamina poderosa anti envelhecimento. São Paulo: Naturallis, 2021. Disponível em: <https://farmanaturallis.com.br/pqq-a-vitamina-poderosa-anti-envelhecimento/>. Acesso em: 04 out. 2023.

NEPOMUCENO, Vitor R. **O impacto da síndrome da fibromialgia na musculatura mastigatória e cervical**: Análise eletromiográfica, ultrassonográfica, força de mordida e eficácia mastigatória. 2016. 95f. Dissertação (Doutor em ciências). USP, São Paulo, 2016.

NETO, João L. S. **O treinamento aeróbio como intervenção no sintoma de dor decorrente da fibromialgia**. 2020, 54f. Monografia (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

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

SEYAM O.; SMITH N.L.; REID I; GANDHI J.; JIANG W.; KHAN S. A.. Clinical utility of ozone therapy for musculoskeletal disorders. **Med Gas Res.**, v. 8, n.3, p. 103-110, 2018.

SILVA, Alice F.; SCHIEFERDECKER, Maria Eliana M.. Recomendações nutricionais para o tratamento da fibromialgia. **Demetra**, v. 12, n. 3, p. 751-765, 2017.

SILVA, Claudia Kenia F.; SOUZA, Edivan Germano; BARBOSA, Hawerton S.; SILVA, José Felipe C. Análise de diferentes protocolos dos exercícios aeróbicos na dor em mulheres com fibromialgia: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. 1-14, 2021.

SMITH N. L.; WILSON A. L.; GANDHI J.; VATSIA S.; KHAN S.A.. Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility **Med Gas Res.** v. 7, n. 3, p. 212-219, oct, 2017.

SMR-SOCIEDADE MINEIRA DE REUMATOLOGIA. **5% Das Pessoas No Mundo Têm Fibromialgia**. Belo Horizonte: SMR, 2020. Disponível em: <https://reumatominas.com.br/5-das-pessoas-no-mundo-tem-fibromialgia/>. Acesso em: 15 set. 2023.

SOUSA, Horácio P. **Vantagens da suplementação com vitamina D na fadiga, em doentes com fibromialgia**: revisão sistemática. 2022. 80f. Dissertação (Mestrado em medicina). Universidade Beira interior. Covilhã, Portugal, 2022. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/12834/1/9030_19349.pdf. Acesso em: 01 out. 2023.

SOUZA, Juliana B.; PERISSINOTTI, Dirce M. N.. A prevalência da fibromialgia no Brasil – estudo de base populacional com dados secundários da pesquisa de prevalência de dor crônica brasileira. **BrJP**, v. 1, n. 4, p. 345-348, oct./dec, 2018.

SOUZA, Larissa N. **Efeito de diferentes protocolos de exercício físico sobre a percepção de dor em portadores de fibromialgia**. 2016. 15f. Artigo (Bacharel) – PUC Goiás, Goiania, 2016. Disponível em: <https://ceafi.edu.br/?s=EFEITO+DE+DIFERENTES+PROTOCOLOS+DE+EXERC%C3%8DCIO+F%C3%8DSICO+SOBRE+A+PERCEP%C3%87%C3%83O+DE+DOR+EM+PORTADORES+DE+FIBROMIALGIA.+>. Acesso em 28 set. 2023.

STIVAL, Rebecca S. M. *et al.* Acupuntura na fibromialgia: um estudo randomizado-controlado abordando a resposta imediata da dor. **Rev. Bras. Reumatol**, v.54, n.6, p.431-436, nov./dec, 2014.

TIRELLI, U. *et al.* Ozone therapy in 65 patients with fibromyalgia: an effective therapy. **Eur Rev Med Pharmacol Sci.**, v. 23, n. 4, p. 1786-1788, feb. 2019.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL
PARA OS PORTADORES DE FIBROMIALGIA
Clecilene Gomes Carvalho

UNESCO. **Fisiologia do exercício**. Brasília: Fundação Vale, 2013, 74 p. (Cadernos de referência do esporte 2). Disponível em: <https://www.fea.br/wp-content/uploads/2021/06/Fisiologia-do-exerci%CC%81cio-UNESCO-Digital-Library1.pdf>. Acesso em: 28 set. 2023.

VICTALAB – Farmácia De Manipulação. **Pirroloquinolina quinona**. São Paulo: VICTALAB, s. d. Disponível em: <https://www.victalab.com.br/wp-content/uploads/2019/10/PQQ.pdf>. Acesso em: 04 out. 2023.