

Recomendações nutricionais para o tratamento da fibromialgia

Nutritional recommendations for the treatment of fibromyalgia

Alice Freitas da Silva¹
Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker²

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Florianópolis-SC, Brasil.

² Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, Curitiba-PR, Brasil

Correspondência / Correspondence
Alice Freitas da Silva
E-mail: alicefreitasdasilva@gmail.com

Resumo

A fibromialgia é uma síndrome clínica caracterizada pela presença de dor crônica, fadiga, alterações de sono, ansiedade e depressão. O objetivo desta revisão foi atualizar os conhecimentos dietoterápicos acerca da fibromialgia. Realizou-se uma revisão integrativa, na qual foram consultadas as bases de dados *Science Direct*, *Medline Pubmed* e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) no período de julho a setembro de 2016, com os descritores *fibromyalgia* e *nutrition*, buscando artigos originais, de revisão, guias e consensos de recomendações nacionais e internacionais publicados de 2003 a 2016. A fibromialgia ocorre com maior frequência em mulheres com 35 a 60 anos, comumente com sobrepeso ou obesidade. Existem poucos estudos originais sobre nutrientes ou terapia nutricional para fibromialgia, não há recomendações nutricionais específicas. Existe relação importante com o estresse oxidativo, em que possivelmente há disfunção mitocondrial, o que tornaria benéfica a terapia com nutrientes antioxidantes, como as vitaminas C, E e β -caroteno. Há relatos da redução da vitamina E em indivíduos com fadiga e depressão. Alguns temas abordados em estudos foram o estresse oxidativo e a suplementação com coenzima Q10 (coQ10), a relação entre a composição corporal e sintomas da fibromialgia e a deficiência de vitamina D. A fadiga pode ser agravada em indivíduos com sensibilidade ao glúten não celíaca, contudo, ainda são necessários estudos que investiguem melhor essa relação. Embora não existam recomendações nutricionais específicas, esses enfermos podem beneficiar-se com dieta baseada nos princípios da nutrição saudável, rica em antioxidantes, e da redução de peso, quando houver indicação.

Palavras-chave: Fibromialgia. Dietoterapia. Nutrientes. Suplementos Nutricionais. Recomendações Nutricionais.

Abstract

Fibromyalgia is a clinical syndrome characterized by chronic pain, fatigue, sleep disturbances, anxiety, depression, among other symptoms. The objective of this review was to update dietetic knowledge about fibromyalgia. An integrative review was carried out, in which the databases Science Direct, Medline Pubmed and Scientific Electronic Library Online (Scielo) were consulted from July to September 2016, with fibromyalgia and nutrition descriptors, searching original and reviewed articles, guidelines and consensus of national and international recommendations published from 2003 to 2016. Fibromyalgia occurs most often in women aged 35 to 60 years, commonly overweight or obese. There are few original studies on nutrients or nutritional therapy for fibromyalgia, and there are no specific dietary recommendations. There is an important relationship with oxidative stress, wherein there may be mitochondrial dysfunction, which would make beneficial therapy with antioxidant nutrients, such as vitamins C, E and β -carotene. There are reports of vitamin E reduction in individuals with fatigue and depression. Some topics addressed in studies were oxidative stress and supplementation with coenzyme Q10 (coQ10), the relationship between body composition and symptoms of fibromyalgia and vitamin D deficiency. Fatigue can be aggravated in individuals with non-celiac gluten sensitivity, however, studies that further investigate this relationship are still needed. Although there are no specific nutritional recommendations, these individuals can benefit from diet based on the principles of healthy nutrition, rich in antioxidants and weight reduction, when indicated.

Keywords: Fibromyalgia. Diet Therapy. Nutrients. Dietary Supplements. Recommended Dietary Allowances.

Introdução

A fibromialgia tem etiologia desconhecida, é caracterizada por dor crônica generalizada no aparelho locomotor, além de fadiga intensa, alterações do sono, parestesias nas extremidades, depressão, ansiedade, rigidez articular, cefaleia e sensação de tumefação nas mãos.¹⁻³

Não existem testes laboratoriais para confirmar o diagnóstico, que se baseia na presença de dor corporal há pelo menos três meses com fadiga, distúrbios do sono, mudanças cognitivas, desordens de humor e outros sintomas somáticos de grau variável que não podem ser explicados pela presença de outras doenças.^{2,4} A dor generalizada é definida como a presença de dor nos quadrantes esquerdo e direito do corpo, acima e abaixo da cintura, além de dor axial, em que há envolvimento da coluna cervical, torácica ou lombar. Para o diagnóstico, é realizada a palpção digital em 18 *tender points*, sendo considerado positivo quando há dor em pelo menos 11 desses pontos.⁵

Pacientes com fibromialgia podem apresentar outros diagnósticos associados, como, por exemplo, a síndrome do cólon irritável⁶ e o hipotireoidismo.⁷

A prevalência de fibromialgia, avaliada de acordo com os critérios do American College of Rheumatology (ACR) de 1990 varia de 0,66% a 4,4%, mais comum em mulheres, com idade entre 35 e 60 anos.⁸ No Brasil, foi encontrada prevalência de 2,5% de fibromialgia.⁹ Embora a doença seja mais comum na meia idade, afeta também crianças, adolescentes e idosos.¹⁰

Entre os tratamentos que podem ser empregados, a medicina complementar e alternativa compreende o uso de produtos naturais, vitaminas, minerais, probióticos e outros suplementos dietéticos.¹¹

A ciência da nutrição apresentou inúmeros avanços durante o século XX, destaca-se a descoberta das vitaminas às substâncias bioativas presentes nos alimentos. Atualmente, discutem-se questões como a nutrigenômica e recomendações nutricionais individualizadas, especula-se que no futuro possam existir recomendações dietéticas para as substâncias bioativas presentes nos alimentos considerados funcionais.¹² É importante salientar também que aconteceram consideráveis avanços na terapia nutricional enteral e parenteral, possibilitando o suporte aos pacientes durante longos períodos de tempo.^{13,14}

Contudo, existem ainda muitos desafios relacionados à terapia nutricional em diversas doenças, entre elas, a fibromialgia. Esta revisão tem como objetivo buscar quais as evidências científicas relacionadas à nutrição na fibromialgia, por meio da revisão integrativa de literatura,¹⁵ que é considerada uma subdivisão da revisão sistemática, ao lado da metanálise, revisão sistemática e revisão qualitativa.¹⁶

Metodologia

Foram consultadas as bases de dados *Science Direct*, *Medline Pubmed*, *Medline Bireme* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) no período de julho a setembro de 2016. Foram empregados os descritores *fibromyalgia* e *nutrition*, buscando por artigos originais, de revisão, além de guias e consensos de sociedades nacionais e internacionais disponíveis em seus próprios endereços

eletrônicos, considerando o tratamento farmacológico e não farmacológico, que tenham sido publicados de 2003 a 2016. Além das bases acima citadas, como estratégia de busca utilizou-se também o site Google Acadêmico e a checagem da lista de referências das publicações mais recentes.

Como critério de inclusão, foram selecionados artigos em português, espanhol e/ou inglês, que trouxessem evidências acerca das recomendações nutricionais para o tratamento da fibromialgia. Os passos para o delineamento da pesquisa estão apresentados na Figura 1. A triagem inicial dos artigos consistiu na avaliação dos títulos e dos resumos, buscando responder quais as recomendações nutricionais para fibromialgia. Após, foi realizada a leitura crítica dos artigos selecionados para determinar quais respondiam aos critérios para serem incluídos na revisão.

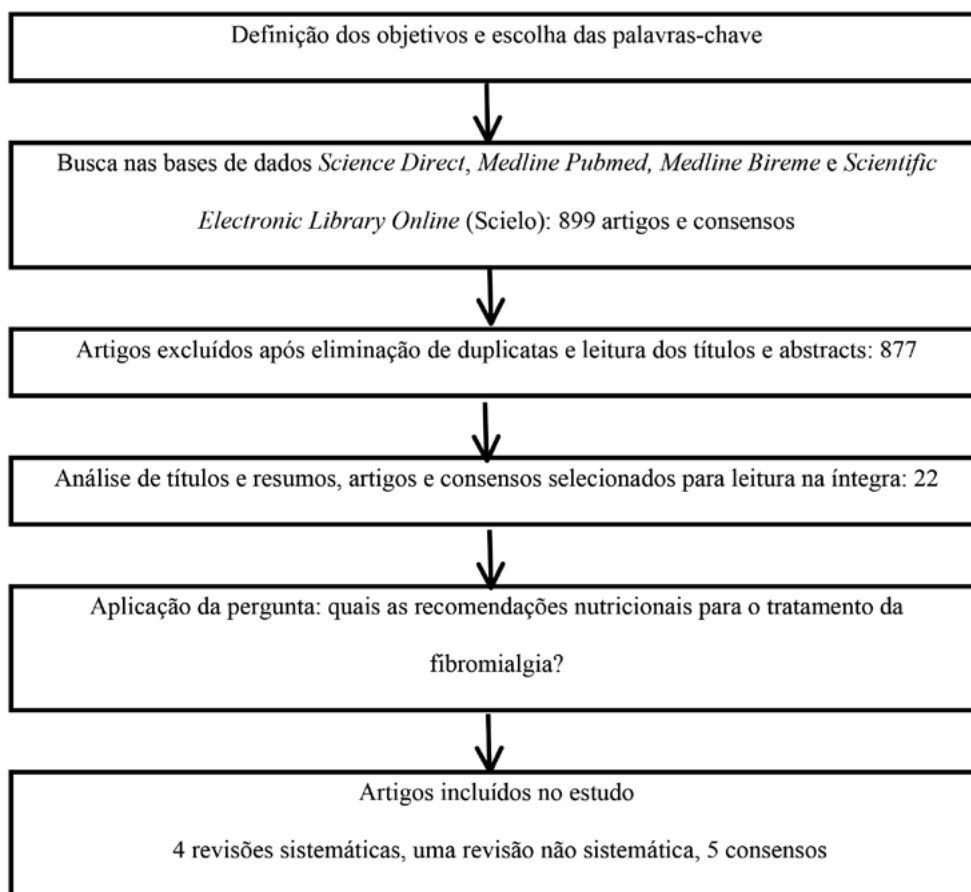


Figura 1. Fluxograma da pesquisa acerca de evidências nutricionais no tratamento da fibromialgia.

Resultados

Foram selecionados 22 artigos científicos, dos quais cinco foram incluídos na análise, sendo quatro deles revisões sistemáticas de literatura e um classificado como revisão não sistemática, além de cinco consensos de tratamento da fibromialgia (Quadro 1). É importante pontuar que a maior parte dos estudos sobre nutrição relacionada à fibromialgia contém número pequeno de indivíduos, não são randomizados e por isso não são conclusivos, e que as revisões sistemáticas selecionadas agrupam a maioria desses estudos. Dessa forma, os artigos que foram lidos na íntegra e não incluídos na análise crítica, por não preencherem os critérios de inclusão, muitas vezes foram citados na discussão. Os temas abordados nesses artigos foram o estresse oxidativo e a suplementação com coenzima Q10 (coQ10),^{25,27-30,32} composição corporal e sintomas da fibromialgia^{35,37,39} e deficiência de vitamina D e sua influência na fibromialgia.⁴¹⁻⁴³

Quadro 1. Recomendações nutricionais para o tratamento da fibromialgia

Autor	Ano	Metodologia	Objetivo principal	Principais resultados
Arranz, Canela e Rafecas ¹⁷	2010	Revisão sistemática de 1998 a 2008	Relacionar nutrição e fibromialgia	Presença de sobrepeso ou obesidade; deficiência de micronutrientes.
Holdcraft, Assefi e Buhwald ¹⁸	2003	Revisão sistemática de 1975 a 2002	Buscar evidências a respeito do uso de medicina complementar e alternativa no tratamento da fibromialgia	Evidência moderada para suplementação com magnésio, forte para suplementação com SAM-e e limitada para suplementação com <i>Chlorella pyrenoidosa</i> .
Holton, Kindler e Jones ¹⁹	2009	Revisão sistemática de 1986 a 2008	Investigar os efeitos de dieta vegetariana, de eliminação e/ou para perda de peso na fibromialgia	Não há evidência para restrições dietéticas na fibromialgia.

continua

Autor	Ano	Metodologia	Objetivo principal	Principais resultados
Li e Micheletti ²⁰	2011	Revisão	Investigar os efeitos de dieta vegetariana, de eliminação e/ou para perda de peso na fibromialgia	Há relato de aumento da dor relacionada com a ingestão de glutamato e de aspartame; não há recomendações dietéticas para o tratamento da fibromialgia.
Terhorst et al. ¹¹	2011	Revisão sistemática de 1950 a 2010	Buscar evidências a respeito do uso de medicina complementar e alternativa no tratamento da fibromialgia	Resultados favoráveis à suplementação com micronutrientes, SAM-e, <i>Chlorella pyrenoidosa</i> e soja.
Carruthers e Sande ²¹	2003	Consenso Canadense	Recomendações para o tratamento da fibromialgia	Indicada dieta balanceada e nutritiva; autores abordam a função dos nutrientes.
Fitzcharles et al. ⁴	2013	Consenso Canadense	Recomendações para o tratamento da fibromialgia	Não contempla tratamento nutricional.
Hassett e Gevirtz ²³	2009	Revisão	Recomendações para o tratamento não farmacológico da fibromialgia: uso de medicina complementar e alternativa	Buscar fatores individuais para definir melhores formas de suplementação.
Heymann et al. ²²	2010	Consenso Brasileiro	Recomendações para o tratamento da fibromialgia	Não contempla tratamento nutricional.
Rivera et al. ²	2006	Consenso Espanhol	Recomendações para o tratamento da fibromialgia	Buscar a autoeficácia do paciente no tratamento.

Na revisão sistemática de Arranz et al.,¹⁷ os autores analisaram artigos sobre dietas vegetarianas, ricas em antioxidantes, embora existam poucos estudos e com número pequeno de indivíduos. Quanto ao estado nutricional, os pacientes geralmente apresentam sobrepeso e/ou obesidade, além da deficiência de micronutrientes como selênio, zinco e magnésio, e baixos níveis de aminoácidos de cadeia ramificada (AACR), ainda que não tenha sido possível determinar se essas deficiências são devido a alterações na ingestão e se influenciam na etiopatogênese da fibromialgia. Os autores concluem que é recomendável a dieta saudável para manutenção do peso e suplementos nutricionais para se obter o melhor estado nutricional, embora sejam necessários mais estudos para se entender os potenciais benefícios da nutrição.

Sobre o uso de medicina complementar e alternativa e suplementação nutricional no tratamento da fibromialgia, os estudos apresentam amostras pequenas, não são randomizados, e faltam controle de placebo ou duplo cego, a maioria apresentando evidência limitada ou insuficiente. Até o momento, há evidência moderada para o uso de magnésio, que é essencial para a síntese de ATP, evidência forte para a suplementação com S-adenosil-L-metionina (SAM-e) e limitada para *Chlorella pyrenoidosa*, enquanto antocianidinas e dieta vegetariana têm evidência limitada.¹⁸

Há o questionamento se a remoção de alguns alimentos, aditivos ou aumento do nível de nutrientes influenciam no tratamento da fibromialgia, ou se resultados são devido à perda de peso causada por dietas restritivas. Existe a hipótese de que o glutamato monossódico pode contribuir para o aumento da obesidade, porém ainda não foi testada em seres humanos. Embora as evidências para modificações dietéticas sejam restritas, os autores consideram que essas alterações são mais seguras e menos caras que terapias farmacológicas e estão sob o controle do paciente, salientando que dietas menos restritivas podem obter maior adesão.¹⁹

De acordo com Li e Micheletti,²⁰ a maioria dos estudos que relacionam dieta e fibromialgia são observacionais e descritivos, o que resulta em baixo poder estatístico para as dietas vegetarianas, falta de controles nos estudos com perda de peso e difícil comprovação dos efeitos para as dietas de eliminação. Embora existam relatos dos pacientes, que acreditam numa relação entre fibromialgia e dieta, são necessários estudos mais rigorosos para se determinar a função da dieta na fibromialgia ou recomendações dietéticas específicas para o tratamento.

Na revisão sistemática sobre o uso de suplementos alimentares, como micronutrientes, SAM-e, *Chlorella pyrenoidosa* e soja, obteve-se resultados favoráveis a essas intervenções nutricionais, embora a maioria dos estudos sejam preliminares ou exploratórios e com amostras pequenas.¹¹

Quanto às recomendações para o tratamento nutricional, o Consenso Canadense²¹ propõe que os pacientes devam ser encorajados a fazer refeições balanceadas e nutritivas com horários regulares, manter boa hidratação, tomar multienzimáticos junto com as refeições quando associada

à síndrome do intestino irritável (SII), usar suplementos nutricionais quando necessários ao tratamento. Recomendações específicas envolvem a eliminação daqueles alimentos não tolerados em pacientes com SII e dieta com baixo índice glicêmico em caso de hipoglicemia.

Ainda de acordo com as recomendações canadenses, as vitaminas geralmente são cofatores que ajudam as enzimas na utilização de nutrientes. A ingestão recomendada é baseada nas somas estimadas requeridas para prevenir sintomas de deficiências e não em níveis ótimos para doenças crônicas. O perfil balanceado de vitaminas é útil. As vitaminas C e E (α -tocoferol) e o β -caroteno são antioxidantes e estimulam o sistema imune. Vitaminas do complexo B reduzem o estresse, o ácido fólico pode ajudar na redução do colesterol. O cálcio está envolvido em centenas de reações enzimáticas e tem a absorção aumentada pela vitamina D. Maleato de magnésio pode reduzir a fadiga e prevenir câimbras musculares, os pacientes com fibromialgia podem requerer maleato de magnésio extra em comparação com a razão usual de 2:1 de cálcio para magnésio. O zinco melhora a função dos tecidos nervoso e muscular e está envolvido na formação de colágeno.²¹

Quanto ao uso de suplementos, ácidos graxos essenciais (AGE) são necessários para a integridade da membrana celular e síntese de prostaglandinas. A ingestão de alimentos como peixe de água gelada, óleo de salmão e óleo de prímula pode influenciar no fluxo sanguíneo e transmissão do impulso nervoso. A lecitina tem função nos tecidos nervoso e muscular, no cérebro e na circulação; metilsulfonilmetano (MSM) pode fortalecer o tecido conectivo e reduzir a dor nas articulações; glucosamina sulfato pode reduzir a dor e melhorar a mobilidade das articulações; glutamina pode melhorar a função muscular e promover produção de hormônio do crescimento; procianidólico oligômero (PCO) pode proteger músculos e ajudar a prevenir artrite e bursite.²¹

Em 2013, foi publicado o *Guia canadense para diagnóstico e tratamento da fibromialgia*, o qual discute a falta de evidências baseadas em estudos científicos, acarretando na exclusão de recomendações nutricionais dos protocolos. Dessa forma, o tratamento nutricional não está contemplado no referido guia canadense,⁴ da mesma forma como não está contemplado no *Consenso Brasileiro do Tratamento da Fibromialgia*.²²

Hassett e Gevirtz,²³ em seu trabalho sobre o tratamento não farmacológico da fibromialgia e o uso de medicina complementar e alternativa, defendem que estudos com suplementos nutricionais devem explorar fatores individuais para identificar quais subgrupos de pacientes podem responder melhor a cada tipo de tratamento.

O emprego de estratégias não farmacológicas para o tratamento da fibromialgia baseia-se no estímulo à independência do paciente, suporte social e estilo de vida que promova a saúde, avaliação e aconselhamento psicológico, e ainda a prática de atividade física moderada.^{2,4}

Discussão

A literatura mais recente tem apresentado discussão sobre o estresse oxidativo presente na fibromialgia e o uso de antioxidantes, a questão do excesso de peso corporal e a deficiência de micronutrientes.

Pacientes com fibromialgia produzem 3,2 vezes mais espécies reativas de oxigênio (EROs) que controles, resultados comparáveis aos de pacientes com artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, vasculites sistêmicas e esclerose sistêmica, doenças com perfil inflamatório.²⁴ O estresse oxidativo na fibromialgia é fato aceito, porém sua função na doença do ponto de vista fisiológico não é claro, e o mecanismo pelo qual pode ter efeito na piora dos sintomas é ainda desconhecido.²⁵

O emprego de terapia antioxidante ou redução do estresse com administração de drogas antioxidantes e controle dos fatores de risco, como parar de fumar, prática de atividade física e dieta, pode ser terapia efetiva para fadiga. É possível que o estresse oxidativo seja um mediador importante no ciclo vicioso, agravando a fadiga crônica, se não for a causa primária de fadiga.⁶

A coQ10 está presente nas membranas celulares e tem a função de transferir elétrons dos complexos I e II para o complexo III na cadeia respiratória mitocondrial. Apresenta função crítica na produção de ATP, contém papel importante no metabolismo celular e limita a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). Sugere-se que a CoQ10 seja um marcador da função mitocondrial.²⁶

A suplementação com CoQ10 induziu a aumento na biogênese mitocondrial e níveis de expressão de proteína, com aumento do número de cópias de DNA mitocondrial. Esses resultados sugerem a função da CoQ10 e disfunção mitocondrial na patogênese da fibromialgia. O tratamento com CoQ10 pode ser usado como terapia alternativa na fibromialgia e seus efeitos benéficos podem ser monitorados ao nível celular. Contudo, mais investigações são necessárias para esclarecer mecanismos precisos pelos quais a CoQ10 pode contribuir para os processos patológicos e terapêuticos.²⁷

A suplementação com a coenzima Q10 (CoQ10) melhorou o sono e o estado de alerta mental, reduziu a dor nas articulações, episódios e intensidade de dor de cabeça, número de *tender points* e peroxidação lipídica, além de melhorar sintomas de fadiga, depressão e ansiedade.²⁸⁻³⁰ A disfunção mitocondrial pode estar envolvida em diversos sintomas observados na fibromialgia.³¹ Os estudos com a CoQ10 envolvem número pequeno de indivíduos, seus resultados não podem ser generalizados.

Além dos sintomas da doença, é preciso ainda administrar os efeitos colaterais da terapia medicamentosa. A amitriptilina causa aumento de EROS e redução nos níveis de CoQ10, maior peroxidação lipídica, além de redução na massa mitocondrial, sugerindo que o tratamento agravou a disfunção mitocondrial nesses pacientes. Os níveis de ATP também estavam diminuídos,

provavelmente porque a CoQ10 é um componente essencial do transporte de elétrons mitocondrial e está diretamente envolvido na biossíntese de ATP. A suplementação com CoQ10 pode prevenir ou reduzir os efeitos de amitriptilina.³²

Outros efeitos relacionados ao tratamento medicamentoso podem ser citados, como ganho de peso, edema, constipação e náusea.³³ O índice de massa corporal (IMC) aumentado influencia na qualidade do sono, hiperalgesia e na qualidade de vida, o que pode complicar o quadro clínico, na medida em que a força física e a flexibilidade são afetadas, além da sensibilidade à dor, especialmente na parte inferior do corpo.³⁴ Indivíduos com sobrepeso ou obesidade apresentaram maiores níveis de dor, fadiga e rigidez, assim como menor vitalidade.³⁵ O estabelecimento de correlações entre a composição corporal e as variáveis, como função emocional, dor, vitalidade e capacidade física, não foi possível.³⁶ Apesar de a fibromialgia ser mais comum na pré-menopausa, foi observada a relação entre porcentual de gordura corporal e transtornos alimentares em adolescentes.³⁷

Quanto ao estado nutricional, há prevalência de sobrepeso e obesidade, que pode envolver até 70% dos pacientes com fibromialgia.³³ O excesso de peso pode aumentar as concentrações séricas de proteína C reativa (PCR), que podem ser reduzidas com a prática de atividade física. As concentrações séricas da PCR, importante indicador de inflamação, não são afetadas pela alimentação ou pelo sono.³⁸

A redução no IMC melhora sintomas da fibromialgia, como dor e insatisfação corporal. A perda de peso pode ser responsável pela redução da pressão nas articulações, redução da demanda de energia para as tarefas, redução da fadiga e aumento da disposição.³⁹

Entre as principais alterações na fibromialgia, que são a presença de fadiga crônica e depressão, e em ambas, os estudos demonstraram baixas concentrações séricas de α -tocoferol, o que pode indicar a presença de estresse oxidativo.^{6,40}

Em estudo de caso controle com mulheres na pré-menopausa, observou-se que a deficiência de vitamina D não é mais comum na fibromialgia que nos controles. No entanto, houve associação entre baixas concentrações de vitamina D e dor no grupo pacientes, indicando que a hipovitaminose D pode apresentar impacto na intensidade da dor.⁴¹

Quanto à suplementação de vitamina D, houve redução da dor no grupo tratamento, sem diferença com os controles na somatização, depressão e ansiedade nem na saúde física ou mental. Os autores concluem que a ausência de melhora em alguns sintomas da fibromialgia pode estar relacionada tanto com o pequeno número da amostra quanto com a complexidades dos sintomas, que não estão relacionados apenas com a deficiência de vitamina D.⁴²

Mulheres com fibromialgia na pré-menopausa apresentaram concentrações de vitamina D menores que controles e também menor densidade mineral óssea (DMO) na região lombar. Nas

pacientes com deficiência grave de vitamina D, houve perda da memória curta, confusão, distúrbios de humor, distúrbios de sono e palpitações. As concentrações de vitamina D estiveram inversamente relacionadas com a escala visual de dor, escore Beck de depressão e densidade mineral óssea (DMO) lombar. Este estudo conclui que há prevalência de deficiência de vitamina D entre pacientes com fibromialgia, que serão beneficiados com suplementação de vitamina D e cálcio, além da prática de atividade física, junto com o tratamento médico para prevenir o desenvolvimento de osteoporose.⁴³

A síndrome da fadiga crônica presente na fibromialgia pode ser agravada pela sensibilidade ao glúten não celíaca, recentemente considerada comorbidade de ambas as condições. Nessa síndrome, há a presença de fadiga intensa e sintomas cognitivos, autonômicos, neuroendócrinos inexplicáveis nos últimos seis meses, com possível presença de sintomas gastrointestinais como critérios diagnósticos.⁴⁴ A sensibilidade ao glúten não celíaca apresenta manifestações clínicas que se superpõem às da fibromialgia, da fadiga crônica e da síndrome do intestino irritável.⁴⁵ Assim, alguns sintomas da fibromialgia, como fadiga, dor de cabeça e desconforto gastrointestinal, também são sintomas comuns em indivíduos com sensibilidade ao glúten.⁴⁶ Em indivíduos com fibromialgia com sensibilidade ao glúten não celíaca, a exclusão do glúten da dieta relacionou-se com remissão dos critérios de dor, retorno ao trabalho e descontinuação do uso de opioides, além da melhora de sintomas, como fadiga, sintomas gastrointestinais, enxaqueca e depressão.⁴⁷ De forma semelhante, houve redução da frequência intestinal em indivíduos com síndrome do intestino irritável diarréica dominante após a exclusão de glúten da dieta.⁴⁸

A exclusão de glúten deve ser seguida de uma dieta balanceada, com a ingestão de grãos integrais, aumento de legumes e redução da densidade energética dos alimentos,⁴⁶ buscando nutrição adequada e balanço dietético de acordo com os sintomas, mais que a simples exclusão de glúten da dieta.⁴⁴ Por essa questão da sensibilidade ao glúten potencialmente ter efeitos relevantes na sintomatologia da fibromialgia, recentemente foi publicado o protocolo do primeiro estudo randomizado controlado para avaliar os efeitos da exclusão do glúten entre pacientes sensíveis com fibromialgia.⁴⁹

Considerações finais

A ciência da nutrição obteve grandes avanços nos últimos 100 anos, embora a nutrição seja considerada terapia complementar no tratamento de diversas doenças. Para o tratamento da fibromialgia ainda não existem recomendações nutricionais específicas. Esse grupo de pacientes deve adotar os princípios da alimentação saudável. A redução da obesidade pode contribuir para diminuir a dor e melhorar a capacidade funcional, além de reduzir os marcadores inflamatórios e melhorar a qualidade de vida.

Colaboradores

Da Silva AF participou da concepção do artigo, do levantamento bibliográfico e da elaboração do manuscrito. Schieferdecker MEM, da concepção do artigo, da elaboração do manuscrito e da revisão final do artigo.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

1. Belenguer R, Ramos-Casals M, Siso A, Rivera J. Clasificación de la fibromialgia. Revisión sistemática de la literatura. *Reumatol Clin.* 2009; 5(2):55-62.
2. Rivera J, Alegre C, Ballina FJ, Carbonell J, Carmona L, Castel B. et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatol Clín.* 2006; 2(1):55-66.
3. Sarzi-Puttini P, Atzeni F, Salaffi F, Cazzola M, Benucci M, Mease PJ. Multidisciplinary approach to fibromyalgia: what is the teaching? *Best Pract Res Clin Rh* 2011; 25:311-319.
4. Fitzcharles MA, Ste-Marie PA, Goldenberg DL, Pereira JX, Abbey S, Choinière M. et al. 2012 Canadian guidelines for the diagnosis and management of fibromyalgia syndrome. *Pain Res Manag.* 2013; 18(3):119-126.
5. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Benett RM, Bombardier C, Goldenberg DL. et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: report of the multicenter criteria committee. *Arthritis Rheum.* 1990; 33:160-172.
6. Helfenstein-Junior M, Heymann R, Feldman D. Prevalência da síndrome do cólon irritável em pacientes com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol.* 2006; 46(1):16-23.
7. Freire M, Teodoro RB, Oliveira LB, Cunha SFC, Ferreira BP, Borges MF. Concomitância de fibromialgia em pacientes portadores de hipotireoidismo e de alterações tireoideanas em pacientes com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol.* 2006; 46(1):11-15.
8. Cavalcante AB, Sauer JF, Chalot SD, Assumpção A, Lage LV, Matsutani LA. et al. A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. *Rev Bras Reumatol.* 2006; 46(1):40-48.
9. Senna ER, Barros ALP, Silva EO, Costa IF, Pereira LVB, Ciconelli RM. et al. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. *J Rheumatol.* 2004; 31(3):594-597.
10. Miwa K, Fujita M. Increased oxidative stress suggested by low serum vitamin E concentrations in patients with chronic fatigue syndrome. *Int J Cardiol.* 2008; 136(2):238-239.
11. Terhorst L, Schneider MJ, Kim KH, Goodzich LM, Stillely CS. Complementary and alternative medicine in the treatment of pain in fibromyalgia: a systematic review of randomized controlled trials. *J Manipulative Physiol Ther.* 2011; 34:483-496.
12. Heinrich M, Prieto JM. Diet and healthy ageing 2100: will we globalise local knowledge systems? *Ageing Research Reviews* 2008; 7:249-274.

13. Dudrick SJ, Palesty JA. Historical highlights of the development on enteral nutrition. *Surg Clin N Am.* 2011; 91:945-964.
14. Dudrick SJ, Palesty JA. Historical highlights of total parenteral nutrition. *Surg Clin N Am.* 2011; 91:693-717.
15. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto-Enferm.* 2008; 17(4):758-764.
16. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade* 2011; 5(11):121-136.
17. Arranz LI, Canela MA, Rafecas M. Fibromialgia and nutrition, what do we know? *Rheumatol Int.* 2010; 30:1417-1427.
18. Holdcraft LC, Assefi N, Buchwald D. Complementary and alternative medicine in fibromyalgia and related syndromes. *Best Pract Res Cl Rh* 2003; 17(4):667-683.
19. Holton RF, Kindler LL, Jones KD. Potential dietary links to central sensitization in fibromyalgia: past reports and future directions. *Rheum Dis Clin N Am.* 2009; 35:409-420.
20. Li S, Micheletti R. Role of the diet in rheumatic disease. *Rheum Dis Clin N Am.* 2011; 37:119-133.
21. Carruthers BM, Sande MI. Fibromyalgie syndrome: a clinical case definition and guidelines for medical practitioners an overview of the Canadian consensus document *J Musculoskeletal Pain* 2003; 11(4):3-107.
22. Heymann RE, Paiva ES, Helfenstein Junior M, Pollak DF, Martinez JE, Provenza JR. et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromyalgia. *Rev Bras Reumatol.* 2010; 50(1):56-66.
23. Hassett AL, Gevirtz RN. Non pharmacological treatment for fibromyalgia: patient education, cognitive-behavioral therapy, relaxation technique and complementary and alternative medicine. *Rheum Dis Clin N Am.* 2009; 35:393-407.
24. Souza EJR, Nogueira-Machado JA, Silva FCL, Chaves MM, Costa DC. Avaliação da produção de espécies reativas de oxigênio por granulócitos de sangue periférico de pacientes com fibromialgia primária. *Rev Bras Reumatol.* 2003; 43(6):337-342.
25. Cordero MD. Oxidative stress in Fibromyalgia: pathophysiology and clinical implications. *Reumatol Clín.* 2011; 7(5):281-283.
26. Turunen M, Olsson J, Dallner G. Metabolism and function of coenzyme Q. *Biochim Biophys Acta* 2004; 1660(1-2):171-199.
27. Cordero MD, Cotan D, del-Pozo-Martín Y, Carrion AM, Miguel M, Bullon P. et al. Oral coenzyme Q10 supplementation improves clinical symptoms and recovers pathologic alterations in blood mononuclear cells in a fibromyalgia patient. *Nutrition* 2012; 28:1200-1203.
28. Cordero MD, Alcocer-Gómez E, Miguel M, Cano-García FJ, Luque CM, Fernández-Riejo P. et al. Coenzyme Q10: a novel therapeutic approach for Fibromyalgia? case series with 5 patients. *Mitocondrion* 2011; 11:623-625.

29. Cordero MD, Santos-García R, Bermejo-Jover D, Sánchez-Domínguez B, Jaramillo-Santos MR, Bullón P. Coenzyme Q10 in salivary cells correlate with blood cells in Fibromyalgia: Improvement in clinical and biochemical parameter after oral treatment. *Clinical Biochemistry* 2012; 45:509-511.
30. Alcócer-Gómez E, Cano-García FJ, Cordero MD. Effect of coenzyme Q10 evaluated by 1990 and 2010 ACR Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and SCL-90-R: four case reports and literature review. *Nutrition* 2013; 29:1422-1425.
31. Gardner A, Boles RG. Beyond the serotonin hypothesis: Mitochondria, inflammation and neurodegeneration in major depression and affective spectrum disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2011; 35:730-743.
32. Moreno-Fernández, Cordero MD, Garrido-Maraver J, Alcocer-Gómez E, Casas-Barquero M, Carmona-López MI. et al. Oral treatment with amitriptyline induces coenzyme Q deficiency and oxidative stress in psychiatric patients. *J Psychiatr Res.* 2012; 46(3):341-345.
33. Aparicio VA, Ortega FB, Heredia JM, Carbonell-Baeza A, Delgado-Fernández M. Analysis of the body composition of Spanish women with fibromyalgia. *Reumatol Clin.* 2011; 7(1):7-12.
34. Okifuji A, Donaldson GW, Barck L, Fine PG. Relationship between Fibromyalgia and obesity in pain, function, mood and sleep. *J Pain.* 2010; 11(12):1329-1337.
35. Aparicio VA, Ortega FB, Carbonell-Baeza A, Gatto-Cardia C, Sjöström M, Ruiz JR. et al. Fibromyalgia's key symptoms in normal-weight, overweight and obese female patients. *Pain Manag Nurs.* 2013; 14(4):268-276.
36. Arranz L, Canela MA, Rafecas M. Relationship between body mass index, fat mass and lean mass with SF-36 quality of life scores in a group of fibromyalgia patients. *Rheumatol Int.* 2012; 32:3605-3611.
37. Silva SGL, Sarni ROS, Souza FIS, Molina J, Terreri MTRA, Hilário MOE. et al. Assessment of nutritional status and eating disorders in female adolescents with fibromyalgia. *J Adolescent Health* 2012; 51:524-527.
38. Kao PC, Shiesh SC, Wu TJ. Serum C-reactive protein as a marker for wellness assessment. *Ann Clin Lab Sci.* 2006; 36(2):163-169.
39. Shapiro JR, Anderson DA, Danoff-Burg S. A pilot study of the effects of behavioral weight loss treatment on fibromyalgia symptoms. *J Psychosom Res.* 2005; 59:275-282.
40. Owen AJ, Batterham M, Probst YC, Grenyer BFS, Tapsell LC. Low plasma vitamin E levels in major depression: diet or disease? *Eur J Clin Nutr.* 2005; 59(2):304-306.
41. Okumus M, Koybasi M, Tuncay F, Ceceli E, Ayhan F, Yorgancioglu R. et al. Fibromyalgia syndrome: is it related to vitamin D deficiency in premenopausal female patients? *Pain Manag Nurs.* 2011; 14(4):156-163.
42. Wepner F, Scheuer R, Schuetz-Wieser B, Machacek P, Pieler-Bruha E, Cross HS. et al. Effects of vitamin D on patients with fibromyalgia syndrome: a randomized placebo-controlled trial. *Pain* 2014; 155:261-268.
43. Olama SM, Senna MK, Elarman MM, Elhawary G. Serum vitamin D level and bone mineral density in premenopausal women with fibromyalgia. *Rheumat Int.* 2013; 33:185-192.

44. Qanneta R, Fontova R, Castel A. Respuesta a: Fibromialgia y fatiga crónica causada por sensibilidad al gluten no celíaca. *Reumatol Clin.* 2015; 11(3):184-191.
45. Isasi C, Tejerina E, Fernandez-Puga N, Serrano-Vela JI. Fibromialgia y fatiga crónica causada por sensibilidad al gluten no celíaca. *Reumatol Clin.* 2015; 11(1):56-59.
46. Gaesser GA, Angadi SS. Gluten-free diet: imprudent dietary advice for the general population. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112(9):1330-1333.
47. Isasi C, Colmenero I, Casco F, Tejerina E, Fernandez N, Serrano-Vela JI. et al. Fibromyalgia and non-celiac gluten sensitivity: a description with remission of fibromyalgia. *Rheumatol Int.* 2014; 34(11):1607-1612.
48. Vazquez-Roque MI, Camilleri M, Smyrk T, Murray JA, Marietta E, O'Neill J. et al. A controlled trial of gluten-free diet in patients with irritable bowel syndrome-diarrhea: effects of bowel frequency and intestinal function. *Gastroenterology* 2013; 144(5):903-911.
49. Slim M, Molina-Barea R, Garcia-Leiva JM, Rodríguez-Lopez CM, Morillas-Arques P, Rico-Villademoros T. et al. The effects of gluten-free diet versus hypocaloric diet among patients with fibromyalgia experiencing gluten sensitivity symptoms: Protocol for a pilot, open-label, randomized clinical trial. *Contemp Clin Trials* 2015; 40:193-198.

Recebido: 06/03/2017

Revisado: 06/08/2017

Aceito: 21/08/2017

