



ESCLEROSE MÚLTIPLA: DESMIELINIZAÇÃO NEURAL E DIETOTERAPIA

Wiliane Alves Guedes¹; Adriana Raquel Araújo Pereira Soares²; Guilherme César Soares³; Fábio Rodrigo Araújo Pereira⁴

¹Graduada em Nutrição - Faculdade Maurício de Nassau/CG - wilianeguedes@hotmail.com; ²Graduada em Enfermagem – Universidade Estadual da Paraíba; ³Graduado em Medicina – Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande; ⁴Professor Orientador - Faculdade Maurício de Nassau/CG - faborodrigopereira@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) caracteriza-se como uma doença desmielinizante e inflamatória do sistema nervoso central (SNC), considerada crônica, progressiva e sem cura, cuja causa principal mais aceita é a predisposição genética e um fator ambiental desconhecido, capazes de originar uma disfunção do sistema imunológico (MOREIRA et al., 2000; MINGUETTI, 2001).

Quando o sistema imunológico não funciona corretamente, geram-se respostas contra a bainha de mielina, ocasionando lesões e destruição da mesma. Ocasionalmente assim, defeito na condução dos impulsos nervosos pelos neurônios, condicionando o aparecimento de sintomas e sinais, tais como dormência, formigamento, fraqueza muscular, desorientação, perda do equilíbrio, podendo levar a paralisia e morte dos indivíduos nos casos mais severos (DUJMOVIĆ et al., 2004; GRISANTE; STANICH, 2006; FROHMAN et al., 2006).

A bainha de mielina lesionada poderá regenerar-se sem prejuízo de função, entretanto as inflamações podem evoluir para a cicatrização, provocando uma lesão irreversível e perda da função original (ALVES et al., 2015). Estudos epidemiológicos mostram que a EM está presente em todo o mundo, porém é na América do Norte e na Europa que estão os maiores números de casos, diferentemente do que acontece com a América do Sul onde a prevalência da doença é baixa (GRISANTE e STANICH, 2006; FERNANDES et al., 2013; FINKELSZTEJN et al., 2014).

Não há dietoterapia específica para a doença, apenas são adotadas condutas nutricionais adaptadas a necessidades individuais, priorizando a qualidade alimentar, afim de manter ou recuperar o estado nutricional dos pacientes e assim evitando o surgimento de outras doenças associadas. A importância da alimentação está mais voltada o emprego de vitaminas, a exemplo das vitaminas A, C, E e D, por desempenharem papel importante no sistema imunológico (GRISANTE e STANICH, 2006; GOMES et al., 2013).



Sendo assim, esse trabalho teve como objetivo mostrar o papel da dietoterapia na prevenção e tratamento do processo de desmielinização dos neurônios em casos de esclerose Múltipla.

METODOLOGIA

A pesquisa corresponde a uma revisão de literatura, realizada a partir de site especializado no assunto, consulta de um Atlas e pesquisa de artigos publicados em português e inglês nos bancos de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO), Publisher Medline (PubMed) e no Science Direct, sem restrição de data. Dos 35 trabalhos obtidos, foram utilizados apenas 21 que tratavam principalmente da prevenção, tratamento, etiologia e fatores de riscos da esclerose múltipla. Empregou-se os seguintes descritores para obtenção dos trabalhos publicados: Esclerose múltipla, terapia dietética e bainhas de mielina, fibras nervosas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Associação Brasileira da Esclerose Múltipla (ABEM, 2013) a estimativa de epidemiologia da EM em todo o mundo, aumentou de 2.1 milhões de pessoas em 2008 para 2.3 milhões em 2013, com casos registrados em todas as regiões do mundo.

A prevalência da doença varia muito de região para região, sendo mais alta na América do Norte e Europa (140 e 108 por 100.000 habitantes, respectivamente) e menor na região da África Subsariana (2.1/100.000 indivíduos) e na Ásia Oriental (2.2/100.000 indivíduos). No Brasil a estimativa é de 5 – 30 casos para 100.000 pessoas, sendo considerado de baixa prevalência, contudo, os estados de São Paulo e Minas Gerais apresentam índices de 18 pacientes para cada 100.000 habitantes (THOMPSON; BANEKE, 2013). Os resultados mostram que a EM são duas vezes maiores em mulheres do que entre os homens, a razão para essa diferença ainda não foi compreendida. O aparecimento dessa patologia acontece em média nos 30 anos de idade. Em relação à distribuição por raça, é mais comum em branca (MOREIRA et al., 2000).

A etiologia da esclerose múltipla ainda é desconhecida, no entanto, alguns autores consideram a doença como de origem multifatorial, que envolve fatores ambientais que atuam em conjunto com a predisposição genética, originando assim uma disfunção no sistema imunológico. O fator ambiental, combinado a predisposição genética mantém células T autorreativas que, após um período de latência, seriam ativadas por um fator sistêmico ou



local (infecção viral, por exemplo). Sendo ativadas, estas células passam pela barreira hemato-encefálica iniciando uma reação inflamatória devido à exposição novamente ao auto-antígeno (MOREIRA et al., 2000; MARRIE, 2004; FROHMAN et al., 2006; WINGERCHUK, 2011).

Fernandes et al. (2013) dizem que dentre as manifestações clínicas mais frequentes estão o comprometimento neurológico, fraqueza, comprometimento do equilíbrio e da coordenação, formigamento ou adormecimento, diminuição da acuidade visual, incontinência ou retenção urinária e fecal e disfunção sexual, fadiga, alterações de sono. A EM é considerada uma das doenças neurológicas de maior frequência, cujo diagnóstico acontece geralmente entre os 20 e 40 anos, sendo raro em crianças e pessoas com mais de 60 anos. A investigação baseia-se na anamnese, exames físicos, laboratoriais e neurológicos, imagem por ressonância magnética (IRM) e exame do líquido para identificar processo inflamatório (ABEM, 2016).

Como a doença não tem cura nem prevenção, o tratamento é realizado com intuito de minimizar e modular as respostas imunes e assim retardar a sua evolução. Entre as terapêuticas utilizadas no tratamento incluem imunomoduladores e imunossuppressores. Porém, estudos mostram a importância da dietoterapia por meio de condutas nutricionais, voltado principalmente para as vitaminas (GRISANTE; STANICH, 2006; GOMES et al., 2013).

As vitaminas desempenham papel fundamental no sistema imunológico e assim interferindo nos sintomas da doença. A suplementação da vitamina A em pacientes com imunodeficiências, torna-se bastante recomendada por aumentar as respostas de defesa do organismo. Já vitamina C tem importante benefício na manutenção da composição celular e no tratamento das infecções urinárias, comuns nos portadores de EM.

A suplementação com vitamina E, diante dos mecanismos sobre o sistema imunológico ainda não estão totalmente esclarecidos, no entanto, há relatos de sua ação e possíveis efeitos benéficos em outras doenças como a de Alzheimer e a esclerose lateral amiotrófica (ELA), com o retardo da progressão da doença, levando-se a pensar nesse mesmo efeito na EM (ISCHIROPOULOS; BECKMAN, 2003; GRISANTE; STANICH, 2006; GOMES et al., 2013).

A função antioxidativa da vitamina E tem grande importância para combater o estresse oxidativo e possível efeito neuroprotetor. Apesar desse benefício, estudos alertaram para o risco de danos à barreira hematoencefálica, sugerindo maiores investigações para prática



terapêutica, pesquisa afirma que não há nenhuma correlação comprovada entre a ingestão de antioxidantes e a incidência da EM (GILGUN-SHERKI et al., 2002; SCHWARZ; LEWELING, 2005; GILGUN-SHERKI et al., 2011).

Estudos recentes mostram uma relação estreita da vitamina D com a Esclerose Múltipla, devido a sua deficiência nos pacientes durante as crises. Dentre os benefícios dessa vitamina inclui principalmente o aumento da imunidade, contribuindo assim para a prevenção e tratamento da doença (CANTORNA, 2000; SMOLDERS et al., 2009; MARQUES, 2010; YADAV et al., 2010; MOWRY, 2011; HART, 2012).

CONCLUSÃO

Devido à causa específica desconhecida da esclerose múltipla, o processo de prevenção e tratamento da doença ainda tem sido dificultado, tornando as ações como a dietoterapia, mecanismos paliativos para minimizar ou retardar a evolução da doença.

Logo, mais investimentos nas pesquisas para esclerose múltipla precisam acontecer, a fim de contribuir para a elucidação da doença, bem como, encontrar os elementos nutricionais que de fato contribuam para reduzir os casos com a indicação de suplementações corretas e seguras para os pacientes atingindo o efeito imunomodulador pretendido e de forma segura.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESCLEROSE MÚLTIPLA (ABEM). **Esclerose múltipla**. Disponível em: <<http://www.abem.org.br/>>. Acesso em: 25 Abril. 2017.

ALVES, B.; ANGELONI, R.; AZZALIS, L.; PEREIRA, E.; PERAZZO, F.; ROSA, P. C.; FONSECA, F. Esclerose múltipla: revisão dos principais tratamentos da doença. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v.3, n.2, p.19-34, 2014.

CANTORNA, M. T. Vitamin D and autoimmunity: is vitamin D status an environmental factor affecting autoimmune disease prevalence?. **Proceedings of the society for Experimental Biology and Medicine**, v.223, n.3, p.230-233, 2000.

DUJMOVIĆ, I.; MESAROŠ, Š.; PEKMEZOVIĆ, T.; LEVIĆ, Z.; DRULOVIĆ, J. Primary progressive multiple sclerosis: clinical and paraclinical characteristics with application of the new diagnostic criteria. **European journal of neurology**, v.11, n.7, p.439-444, 2004.

FERNANDES, A. M. F.; DUPRAT, A. D. C.; ECKLEY, C. A.; SILVA, L. D.; FERREIRA, R. B.; TILBERY, C. P. Oropharyngeal dysphagia in patients with multiple sclerosis: do the disease classification scales reflect dysphagia severity?. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v.79, n.4, p. 460-465, 2013.



FINKELSZTEJN, A.; LOPES, J. S.; NOAL, J.; FINKELSZTEJN, J. M. The prevalence of multiple sclerosis in Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 72, n.2, p.104-106, 2014.

FROHMAN, E. M.; RACKE, M. K.; RAINE, C. S. Multiple sclerosis - the plaque and its pathogenesis. **New England Journal of Medicine**, v.354, n.9, p.942-955, 2006.

GILGUN-SHERKI, Y.; ROSENBAUM, Z.; MELAMED, E.; OFFEN, D. Antioxidant therapy in acute central nervous system injury: current state. **Pharmacological reviews**, v.54, n.2, p.271-284, 2002.

GILGUN-SHERKI, Y.; MELAMED, E.; OFFEN, D. Oxidative stress induced-neurodegenerative diseases: the need for antioxidants that penetrate the blood brain barrier. **Neuropharmacology**, v.40, n.8, p.959-975, 2011.

GOMES, F. M.; ALMEIDA, J. F.; TELES, M. J. Vitamina D - uma promessa na esclerose múltipla. **Sinapse**, v.13, n.2, p.9-13, 2013.

GRISANTE, A. I.; STANICH, P. Esclerose múltipla: aspectos nutricionais e o papel dos nutrientes específicos. **Conscientiae Saúde**, v.5, p.67-74, 2006.

HART, P. H. Vitamin D supplementation, moderate sun exposure, and control of immune diseases. **Discovery medicine**, v.13, n.73, p.397-404, 2012.

ISCHIROPOULOS, H.; BECKMAN, J. S. Oxidative stress and nitration in neurodegeneration: cause, effect, or association?. **The Journal of clinical investigation**, v.111, n.2, p.163-169, 2003.

MARRIE, R. A. Environmental risk factors in multiple sclerosis aetiology. **The Lancet Neurology**, v.3, n.12, p.709-718, 2004.

MARQUES, C. D. L.; DANTAS, A. T.; FRAGOSO, T. S.; Duarte, A. L. B. P. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira Reumatologia**, v.50, n.1, p.67-80, 2010.

MINGUETTI, G. Ressonância magnética na esclerose múltipla. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v.59, n.3, p.563-569, 2001.

MOWRY, E. M. Vitamin D: evidence for its role as a prognostic factor in multiple sclerosis. **Journal of the neurological sciences**, v.311, n.1, p.19-22, 2011.

MOREIRA, M. A.; FELIPE, E.; ENDES, M. F.; TILBERY, C. P. Esclerose múltipla. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.58, n.2, p.460-466, 2000.

SCHWARZ, S.; LEWELING, H. Multiple sclerosis and nutrition. **Multiple Sclerosis Journal**, v.11, n.1, p.24-32, 2005.

SMOLDERS, J.; THEWISSEN, M.; PEELLEN, E.; MENHEERE, P.; TERVAERT, J. W. C.; DAMOISEAUX, J.; HUPPERTS, R. Vitamin D status is positively correlated with regulatory



T cell function in patients with multiple sclerosis. **PloS one**, v.4, n.8, p.6635, 2009.

THOMPSON, A. J.; BANEKE, P. Mapeamento da esclerose múltipla no mundo. Atlas, 2013.

WINGERCHUK, D. M. Environmental Factors in Multiple Sclerosis: Epstein Barr Virus, Vitamin D, and Cigarette Smoking. **Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine**, v.78, n.2, p.221-230, 2011.

YADAV, V.; SHINTO, L; BOURDETTE, D. Complementary and alternative medicine for the treatment of multiple sclerosis. **Expert review of clinical immunology**, v.6, n.3, p.381-395, 2010.

