

PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS POR PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA: ESTUDO DE REVISÃO

LEITE, Cátia Fernandes¹; SANTOS, Marcio Neres¹; ROMBALDI, Airton José²

1. Universidade Federal de Pelotas, Curso de Mestrado em Educação Física, endereços eletrônicos: catialeite@yahoo.com.br, marcioneres@hotmail.com.br

Orientador: ROMBALDI, Airton José²

2. Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Curso de Mestrado em Educação Física, endereço eletrônico: rombaldi@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) pode ser considerada como uma doença ou transtorno auto-imune (PORTO; RASO, 2007), o qual resulta em inflamação e dano das bainhas de mielina e outras células do sistema nervoso central (RINGOLD; LYNN; GLASS, 2006). Essa doença é geralmente mais frequente em adultos entre 20 e 40 anos (ALMEIDA et al., 2007).

Os sintomas mais comuns da EM incluem a perda de visão ou visão dupla, rigidez, fraqueza, falta de equilíbrio, fadiga, alterações emocionais e comprometimento intelectual (ALMEIDA et al., 2007). O controle da ativação imune também é fundamental para estes pacientes. As citocinas, por exemplo, representam um papel importante na patogênese da EM e são consideradas o grande alvo para intervenções futuras (CASTELLANO; PATEL; WHITE, 2008).

A prescrição de exercícios físicos a portadores de EM é pouco utilizada como uma estratégia de tratamento, contudo, os exercícios físicos podem beneficiar tanto os aspectos físicos quanto psicológicos desses pacientes (PORTO; RASO, 2007). Nesse sentido, discutir a importância da prática regular de exercícios físicos a esta população é de fundamental importância, ainda mais se considerando a relativa escassez de estudos nessa área. Assim, o objetivo deste estudo foi revisar a literatura a respeito dos efeitos do exercício físico sobre as concentrações plasmáticas imunológicas e fatores fisiológicos em pacientes portadores de EM.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed e Scielo, e nos portais de periódicos Capes e Portal da Pesquisa utilizando os seguintes descritores: multiple sclerosis and immune system (or immunity) and physical activity (or physical exercise). A busca pelos artigos nas bases de dados e nos portais foi realizada nos meses de fevereiro a junho de 2010. Os estudos foram selecionados pela leitura e análise de títulos, resumos e artigos completos. Aqueles trabalhos que apresentaram no título combinações envolvendo algum dos descritores foram inicialmente pré-selecionados para análise.

Os critérios definidos *a priori* para seleção dos estudos foram: 1) a amostra dos estudos terem sido constituídas por portadores de EM; 2) os estudos terem avaliado os efeitos, agudos ou permanentes, dos exercícios físicos em pacientes com EM; 3) os estudos terem verificado os efeitos do exercício físico sobre componentes imunológicos, fisiológicos e funcionais em pessoas com EM.

Após a exclusão das publicações duplicadas, o processo de busca retornou um total de 46 estudos relacionados ao tema e com publicações efetuadas entre os

anos de 1984 a 2008. Dentre estes, dois foram excluídos pela análise de títulos e 21 pelo resumo, totalizando 23 artigos para leitura na íntegra. Após a análise na íntegra dos 23 artigos, 12 foram excluídos pelos seguintes motivos: 1) a amostra dos estudos terem sido compostas por portadores de outras patologias crônicas inflamatórias; 2) os estudos que investigaram o uso de medicamentos a pacientes com EM, porém sem avaliar o efeito agudo ou permanente do exercício físico nesta população; e 3) os estudos que utilizaram como modelo de pesquisa animais. Desse modo, foram selecionados onze trabalhos para a análise crítica do conteúdo específico deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos onze estudos analisados, dois encontraram associações dos efeitos do exercício físico sobre variáveis imunológicas e nove referentes às capacidades físicas e funcionais em pessoas com EM. Os estudos demonstraram haver melhorias em alguns parâmetros fisiológicos, funcionais e imunológicos decorrentes de exercícios físicos.

A prática de exercícios físicos por portadores de EM poderá ocasionar algumas alterações imunológicas. Castellano; Patel; White (2008) ao realizarem um estudo em pacientes com EM sobre os efeitos de um programa de exercício aeróbio com duração de 8 semanas nas concentrações de algumas citocinas observaram que houve tendência de elevação na concentração plasmática de TNF- α em repouso e de diminuição da concentração de IL-6, porém com elevação na concentração plasmática de INF- γ em repouso nestes pacientes. Heesen et al. (2003) constataram que ao final de 8 semanas de treinamento intervalado realizado por indivíduos com EM, não houve diferença entre os grupos experimental e controle na concentração de INF- γ e com poucas diferenças nas concentrações de IL-10, TNF- α .

A EM é uma doença progressiva que pode conduzir a deficiências, limitações funcionais e a uma má qualidade de vida (COOTE et al., 2009). A prática de exercícios físicos pode contribuir para uma melhoria nas capacidades fisiológicas e funcionais destes indivíduos. Rampello et al. (2007) ao recrutarem pacientes com EM entre 20 e 55 anos de idade para participarem de um programa de exercício aeróbio e de alongamento identificaram melhora no $VO_{2\text{pico}}$, na distância percorrida e na velocidade de caminhada destes indivíduos. Em um programa de exercício aeróbio e yoga com duração de 6 meses se identificou melhora relacionada a fadiga, entretanto sem alterações no humor ou na função cognitiva (OKEN et al., 2004). Gehlsen; Grigsby e Winant (1984) notaram que um programa de exercícios aquáticos com duração de 10 semanas possibilitou melhora na força muscular de membros superior e inferior, torque e fadiga de pacientes com EM.

Embora os estudos acima referidos tenham demonstrado algumas alterações sobre parâmetros fisiológicos, funcionais e imunológicos em pacientes com EM decorrentes de exercícios físicos alguns fatores limitantes devem ser considerados. Além da severidade da doença as diferentes formas de prescrição, como exemplo, intensidade, duração e frequência semanal das sessões de treinamento podem produzir divergências entre os resultados dos estudos. O grau de fadiga, estado nutricional, a idade dos indivíduos e a aptidão física de cada paciente também são fatores limitantes apresentados por este estudo.

4. CONCLUSÕES

De acordo com as evidências aqui discutidas, conclui-se que o exercício físico pode ocasionar melhorias em determinados parâmetros fisiológicos de indivíduos com EM, sendo adequada a prescrição de exercícios físicos a estes pacientes. Entretanto, existem ainda muitos aspectos que devem ser esclarecidos em relação aos componentes imunológicos em indivíduos com EM submetidos a programas de exercícios físicos, sugerindo assim o desenvolvimento de maiores investigações nessa área.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L.H.R.B.; ROCHA, F.C.; NASCIMENTO, F.C.L.; CAMPELO, L.M. Ensinando e aprendendo com portadores de Esclerose Múltipla: relato de experiência. *Rev Bras Enferm.* v. 60, n.4, p. 460-63, 2007.
- CASTELLANO, V.; PATEL, D.I.; WHITE, L.J. Cytokine responses to acute and chronic exercise in multiple sclerosis. *J Appl Physiol.* v. 104, p. 1697-1702, 2008.
- COOTE, S.; GARRETT, M.; HOGAN, N.; LARKIN, A.; SAUNDERS, J. Getting the balance right: a randomized controlled trial of physiotherapy and exercise interventions for ambulatory people with multiple sclerosis. *BMC Neurology.* v. 9/34, p. 1-8, 2009.
- GEHLSSEN, G.M.; GRIGSBY, S.A.; WINANT, D.M. Effects of an aquatic fitness program on the muscular strength and endurance of patients with multiple sclerosis. *Phys Ther.* v. 64/5, p. 653-57, 1984.
- HEESEN, C.; GOLD, S.M.; HARTMANN, S.; MLADEK, M.; REER, R.; BRAUMANN, K-M.; WIEDEMANN, K.; SCHULZ, K.H. Endocrine and cytokine responses to standardized physical stress in multiple sclerosis. *Brain, Behavior, and Immunity.* v. 17, p. 473-81, 2003.
- OKEN, B.S.; KISHIYAMA, S.; ZAJDEL, D.; BOURDETTE, D.; CARLSEN, J.; HAAS, M.; HUGOS, C.; KRAEMER, D.F.; LAWRENCE, J.; MASS, M. Randomized controlled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. *Neurology.* v. 62, p. 2058-64, 2004.
- PORTO, R.M.; RASO, V. A importância da atividade física para portadores de esclerose múltipla obesos. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.* v. 1/1, p. 80-9, 2007.
- RAMPELLO, A.; FRANCESCHINI, M.; PIEPOLI, M.; ANTENUCCI, R.; LENTI, G.; OLIVIERI, D.; CHETTA, A. Effect of aerobic training on walking capacity and maximal exercise tolerance in patients with multiple sclerosis: a randomized crossover controlled study. *Phys Ther.* v. 87/5, p. 545-555, 2007.
- RINGOLD, S.; LYNN, C.; GLASS, R.M. Multiple sclerosis. *JAMA.* v. 296/23, p. 2880, 2006.