



Efeito da fadiga muscular da musculatura do tornozelo no controle postural em pessoas com esclerose múltipla: um estudo piloto

Santinelli, F. B.; Penedo, T.; Simieli, L.; Imaizumi, L, F.; Moretto, G; F.; Barbieri, F. A.
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita filho (UNESP, Bauru), Brasil.

A esclerose múltipla (EM) é uma doença desmielinizante, inflamatória e autoimune que acomete o sistema nervoso central (SNC). A etiologia da doença ainda é pouco conhecida, entretanto sabe-se que há fatores genéticos e ambientais envolvidos. Os principais sintomas são visão dupla, fraqueza muscular, mudanças nas emoções, tremor, espasticidade, fadiga e déficits no controle postural, sendo esses dois últimos sintomas um dos mais recorrentes atingindo em torno de 85% e 87% das pessoas com EM, respectivamente. Os déficits no controle postural ocorrem devido as lesões que podem estar presentes no sistema visual, vestibular e somatossensorial. A fadiga na EM acontece através de dois mecanismos principais, sendo o primário relacionado as citocinas inflamatórias e o secundário que envolve uma sobrecarga da doença, depressão e distúrbios do sono. Desta forma, o objetivo do estudo é verificar a influencia da fadiga muscular no controle postural em pessoas com EM. Para isso, foram recrutados dois adultos jovens com EM ($29,00 \pm 8,48$ anos e EDSS $1,50 \pm 0,70$) e dois adultos jovens neurologicamente sadios ($22 \pm 1,41$ anos). Cada participante realizou duas tentativas de um minuto de fixação de um ponto posicionado a um metro de distância em posição bipodal antes e após fadiga muscular. Para indução à fadiga muscular, os participantes realizaram a tarefa de flexão plantar e dorsiflexão em um step, mantendo uma frequência de execução de 0,5Hz. A fadiga muscular foi determinada quando o participante não conseguia mais realizar o movimento ou não conseguia manter a frequência de execução. Para avaliação do controle postural foi utilizada uma plataforma de força com frequência de coleta de 200 Hz. As variáveis de interesse, deslocamento anteroposterior, área, velocidade anteroposterior e trajetória, foram comparadas através de ANOVA para medidas repetidas com fator grupo e fadiga ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que indivíduos com EM apresentaram menor deslocamento anteroposterior ($6,12 \pm 0,48$ cm), área ($0,04 \pm 0,01$ cm²) e velocidade anteroposterior ($0,10 \pm 0,008$ cm/s) que o grupo controle ($7,89 \pm 0,48$ cm, $p < 0,04$; $0,08 \pm 0,01$ cm², $p < 0,04$ e $0,13 \pm 0,008$; $p < 0,05$, respectivamente). A interação dos fatores mostrou que antes da fadiga muscular, o grupo controle apresentou maior trajetória ($p < 0,02$) do centro de pressão do que o grupo EM ($1840,25 \pm 459,46$ cm e $1706,54 \pm 508,22$ cm respectivamente;). Ainda, a fadiga muscular teve efeito apenas no grupo EM, sendo que este grupo aumentou a trajetória do centro de pressão após a fadiga muscular (antes da fadiga - $1118,36 \pm 291,63$ cm; após fadiga - $1706,54 \pm 508,22$ cm; $p < 0,01$). Através dos resultados pode-se concluir que a fadiga muscular da musculatura do tornozelo aumenta a oscilação postural de pessoas com EM. Entretanto, os resultados devem ser analisados com cautela devido ao número pequeno de participantes.

E-mail: felipebsantinelli@icloud.com