

ANÁLISE DA ATIVIDADE MUSCULAR DE SUJEITOS ESPÁSTICOS

Pinto AP¹, Lemos SL¹, Lopes-Martins RAB², Lima FPS¹, Lima MO¹

¹Laboratório de Engenharia de Reabilitação Sensorio Motora, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, IP&D. Universidade do Vale do Paraíba, UNIVAP, Av. Shishima Hifumi, 2911, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, apaula@outlook.com.br

² Universidade Evangélica de Goiás, UniEVANGÉLICA, Anápolis, Goiás, Brasil, ralopesmartins@gmail.com

Resumo

Introdução. O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de morte e morbidade do mundo, sendo a espasticidade uma das sequelas. O músculo espástico apresenta diminuição da força voluntária e fadiga precoce. Essas condições, geram dificuldades nas atividades diárias, mobilidade e afeta a qualidade de vida. A eletromiografia de superfície (EMGs) é um recurso promissor para avaliação do sistema musculoesquelético por se tratar de avaliação quantitativa, não invasiva e padronizada. **Objetivo.** Comparar a atividade elétrica do músculo reto femoral do hemitórax espástico e não afetado. **Metodologia.** O projeto foi aprovado pelo CEP da Univap (CAAE 94858718.3.0000.5503). Participaram do estudo 4 indivíduos com AVE hemiparéticos, gênero masculino, idade de 60,5±3,9 anos, 26±2 Kg/m². O membro parético e não parético foi avaliado pelo eletromiógrafo EMG800C wi-fi (EMG System do Brasil[®]), 2000 Hz. Utilizou-se eletrodos de superfície Ag/AgCl descartáveis posicionados no músculo reto femoral. Avaliou-se a atividade na posição ortostática, agachamento isométrico e isotônico. A análise dos dados foi realizada pelo software Matlab[®]. Em seguida, foram obtidos os valores de Root Mean Square (RMS) e análise da frequência pela transformada de Four Fourier (FFT) e filtro passa baixa de 200Hz, 100 Hz, 70 Hz e 40Hz. **Resultados.** O membro espástico apresentou RMS inferior ao do membro normal, com diferença 68,64%; 46,26% e 46,22% em ortostatismo, agachamento isométrico e isotônico, respectivamente, com diferença estatística (p<0,05) no filtro de 40 Hz. Na análise da FFT, não houve diferença entre membro afetado e não afetado. **Conclusão.** A EMGs evidenciou diminuição do recrutamento muscular da musculatura espástica em comparação com o membro sadio. O filtro de 40 Hz demonstrou ser o mais sensível. Este recurso, pode ser utilizado no cotidiano do tratamento dos pacientes espásticos para avaliação e feedback do desempenho muscular.

Palavras-chave: Espasticidade. Eletromiografia de superfície. Atividade muscular.

Áreas de Concentração: Desenvolvimento de Métodos e Dispositivos Diagnósticos.