

ANÁLISE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS SOLÉO E RETO FEMORAL EM PACIENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ESTUDO DE CASO

Americo LS*, Comel JC, Danzmann LC, Santos LJ
Universidade Lutera do Brasil (ULBRA) - Canoas

Introdução: A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica de alta prevalência desenvolvida em resposta a um dano, que gera diminuição da capacidade do coração de bombear sangue para o corpo. Além disso, a atividade física da maioria dos pacientes com IC é limitada por fadiga e dispneia, o que causa limitação aos esforços físicos. Anormalidades funcionais e morfológicas na musculatura têm sido amplamente estudadas em pacientes em pacientes com IC, sendo que estas estão relacionadas à distribuição do tipo de fibras, quantidade de enzimas glicolíticas e unidades contráteis musculares. Uma forma de detectar a atividade muscular é através da eletromiografia de superfície (EMGS) que permite avaliar o grau e a duração da atividade muscular, ocorrência de fadiga, a alteração da composição das unidades motoras resultante de programas de treinamento muscular, assim como as estratégias neurais de recrutamento.

Objetivo: Avaliar a atividade muscular dos músculos reto femoral e sóleo em paciente com diagnóstico de IC.

Materiais e Métodos: Paciente do gênero feminino, 75 anos, história prévia de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, com diagnóstico de IC. Foi avaliada a força muscular periférica através do *Medical Research Council* (MRC), capacidade funcional através do Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6M) e a atividade muscular através da EMGS.

Resultados: O escore obtido através da escala MRC foi de 51 pontos de uma pontuação total que pode variar de 0 (tetraparesia completa) a 60 (força muscular normal), sendo que a pontuação total entre 48 e 37 pontos é considerada fraqueza muscular significativa. A distância percorrida no TC6M foi de 360 metros, sendo o valor predito conforme fórmula, que leva em consideração a altura, idade e peso corporal, de 313,75 metros.

Conclusão: A distância percorrida do TC6M, está diretamente relacionada a respostas dos sistemas cardiopulmonar, circulação sistêmica, periférica, unidades neuromusculares e metabolismo muscular, o qual podemos demonstrar na paciente em estudo, um menor recrutamento de unidades motoras dos músculos avaliados, o que podem influenciar no desempenho do TC6M.

Referências:

- BONA, Renata Luísa. **Comportamento de parâmetros metabólicos, biomecânicos e eletromiográficos na caminhada de indivíduos portadores de insuficiência cardíaca e transplantados cardíacos**. 2015. 59 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- PLENTZ, Rodrigo della Méa et al. Treinamento muscular inspiratório em pacientes com insuficiência cardíaca: metanálise de estudos randomizados. *Arq. Bras. Cardiol.*, [s.l.], v. 99, n. 2, p.762-771, ago. 2012.
- FERREIRA, Arthur de Sá; GUIMARÃES, Fernando Silva; SILVA, Julio Guilherme. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA ELETROMIOGRAFIA DE SUPERFÍCIE: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SINAIS E PROCESSAMENTOS PARA ESTUDO DA FUNÇÃO NEUROMUSCULAR. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Campinas, v. 32, n. 2, p.11-30, jan. 2010.
- DREXLER H, RIEDE U, MU" NZEL T, KO" NIG H, FUNKE E, JUST H. Alterations of skeletal muscle in chronic heart failure. *Circulation* 1992; 85: 1751-1759.
- MINOTTI JR, CHRISTOPH I, OKA R, WEINER MW, WELLS L, MASSIE BM. Impaired skeletal muscle function in patients with congestive heart failure. Relationship to systemic exercise performance. *J Clin Invest* 1991; 88:2077-2082

Gráfico 1: Valores obtidos através do sinal eletromiográfico dos músculos reto femoral e sóleo de portadora de IC, observando a frequência mediana.

