

ELETROMIOGRAFIA E FADIGA MUSCULAR

Kelley Cristina Coelho

CESUMAR - CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE MARINGÁ, Maringá - Paraná

Tatiana Adamov Semeghini (Orientador)

UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente - Paraná

A fadiga muscular é uma classe de efeitos agudos que prejudicam o desempenho do sistema músculo-esquelético. Por estes efeitos incluem processos motores e sensoriais, que são envolvidos no desempenho muscular e estendem desde o sistema límbico até as pontes cruzadas, uma atenção tem sido focalizada sobre quatro processos: falhas no nervo motor, na junção neuromuscular, no mecanismo contrátil e neural. O processo de fadiga muscular que exhibe mudanças tempo-dependente é analisado nesta revisão bibliográfica através das alterações ocorridas nas frequências medianas e nas amplitudes do sinal provenientes da eletromiografia de superfície (EMG), que é uma manifestação elétrica da ativação neuromuscular associada à contração muscular, ou seja, o conjunto de disparo de todas as unidades motoras durante a ativação muscular predeterminado pelo sistema nervoso central. Muitos autores analisaram o processo de fadiga muscular pela eletromiografia de superfície, esta permite o acesso fácil aos processos musculares, tanto em relação à produção da força, quanto ao estudo dos padrões de movimento, além das disfunções e dos processos fisiopatológicos. Os pesquisadores relatam que a diminuição das frequências medianas e aumento nas amplitudes do sinal eletromiográfico, após uma contração isométrica voluntária máxima (CIVM) com trinta e cinco segundos de duração, apresentando diferenças estatisticamente significativas entre os três segundos iniciais e finais ocorrem em decorrência à sobrecarga de vários processos fisiológicos associados ao desempenho motor, gerando a fadiga muscular pelo declínio do processo bioquímico-mecânico promotor da contração muscular. A incapacidade de gerar força máxima é influenciada pelo tipo de contração muscular, sistema energético, acúmulo de subprodutos metabólicos, pH intramuscular, temperatura muscular e nível de aptidão física de cada indivíduo. Conclui-se assim, que o processo de fadiga muscular é multifatorial e esses fatores se interagem de maneira que afetam a contração e excitações musculares, determinando mudanças nos processos fisiológicos dos músculos e resultando nas alterações características de um registro eletromiográfico.

kellefyfisio@cesumar.br; Tatiadamov@terra.com.br