

232

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO PARA MENSURAR FORÇA ATRAVÉS DA EMG DE SUPERFÍCIE NO TRÍCEPS BRAQUIAL EM CONDIÇÕES ISOMÉTRICAS. *Lucas Dutra Araujo, Révisson Esteves da Silva, Marcelo La Torre, Mônica de Oliveira Melo, Maicon Pasini, Jefferson Loss, Claudia Tarrago Candotti (orient.) (UNISINOS).*

Desenvolvimento de um modelo para mensurar força através da EMG de superfície no tríceps braquial em condições isométricas. Introdução: Durante gestos esportivos o torque muscular tem sido calculado a partir do somatório dos torques de cada músculo envolvido no movimento. Entretanto, a contribuição de cada músculo é uma incógnita, em função da complexidade do mecanismo motor, limites tecnológicos e restrições éticas. Assim, parece apropriado desenvolver técnicas que quantifiquem individualmente a contribuição muscular. Objetivo: Desenvolver um método indireto de mensuração da força muscular do tríceps braquial usando a EMG de superfície, em condições isométricas. Material e Métodos: Um indivíduo do sexo masculino foi submetido a um teste de contração voluntária máxima do tríceps braquial, em cinco ângulos de flexão do cotovelo (35° , 65° , 95° , 115° e 135°) e a um teste submáximo a 20%, 50%, 80% da CVM. Simultaneamente, foram registrados os valores de força (advindos da célula de carga) e a atividade elétrica do tríceps braquial, porções longa e lateral. Durante os testes foi fornecido um feedback visual, para a manutenção da força, através de um osciloscópio. O sinal EMG foi processado e calculado o valor RMS em janelas de 1 segundo. A relação força x ângulo foi determinada por um polinômio de 3ª ordem. Foram retiradas da literatura a área da secção transversa fisiológica (PCSA) do tríceps braquial. O cálculo da FM foi realizado a partir dos valores de força x ângulo, do valor RMS e da PCSA. Resultados: Os resultados preliminares demonstraram um valor de ganho (representa as estruturas não mensuráveis do músculo) coerente ao da literatura e um comportamento não linear da relação EMG x força. Conclusão: A utilização conjunta dos parâmetros neuromusculares, fisiológicos e mecânicos possibilitaram a quantificação da FM do tríceps braquial.