

190

MODELO PARA ESTIMATIVA DE FORÇA DOS MÚSCULOS ROTADORES EXTERNOS DO OMBRO NO PLANO SAGITAL. *Felipe Osorio Marques, Juliana Motta Costa, Joelly Mahnic de Toledo, Daniel Cury Ribeiro, Jefferson Fagundes Loss (orient.) (IPA).*

Para compreender os mecanismos de estabilidade e mobilidade do ombro torna-se importante estimar a força dos músculos desta articulação e identificar a contribuição de cada músculo para a produção do torque em determinado movimento articular. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo propor um modelo matemático de otimização para determinar a contribuição dos músculos Infra-espinhoso (IE), Redondo Menor (Rm), Supra-espinhoso (SE), Deltóide Posterior (DP), Deltóide Médio (DM) e Deltóide Anterior (DA) durante o gesto de rotação externa (RE) do ombro no plano sagital. Para isto, utilizou-se um modelo matemático de otimização, gerado no *software* MATLAB 7.0. O modelo utiliza como dados de entrada as seguintes variáveis: o torque de rotação externa do grupo muscular (obtido a partir de um dinamômetro isocinético), a tensão específica, a área de secção transversa fisiológica e a distância perpendicular de cada um dos músculos (obtidos a partir da literatura). Os dados de saída do modelo são: força e torque gerado pelos músculos analisados. Os músculos IE, Rm e SE apresentaram pico de torque de 24Nm, 8Nm e 5Nm, respectivamente. O músculo IE apresentou a maior magnitude de força, atingindo aproximadamente 1400N, enquanto o SE atingiu um pico de, aproximadamente, 800N; o pico Rm foi de, aproximadamente, 400N. Os resultados do modelo sugerem que estes músculos são preferencialmente recrutados para o movimento de RE. O modelo de otimização proposto foi capaz de estimar o torque e a força produzida pelos músculos motores primários durante o movimento de RE do ombro, no plano sagital.