

156

CÁLCULO DAS FORÇAS INTERNAS NA COLUNA LOMBAR DURANTE LEVANTAMENTO DE CARGA ATRAVÉS DA DINÂMICA INVERSA. *Marcelo La Torre, Mônica de Oliveira Melo, Thiago de Mello Cardoso de Aguiar, Lucas Dutra Araújo, Jefferson Fagundes Loss, Claudia Tarragô*

Candotti (orient.) (UNISINOS).

O ato de levantar objetos do solo é uma necessidade comum nas atividades cotidianas, ocorrendo em situações domésticas, no trabalho e durante certos eventos esportivos. Muitos estudos, focados nos fatores mecânicos, têm demonstrado que durante a realização desta atividade ocorre uma sobrecarga mecânica na coluna lombar, demonstrando a existência de uma relação entre as cargas compressivas impostas e lesões sobre a coluna vertebral lombar. A técnica da dinâmica inversa, tem sido utilizada para o modelamento da coluna vertebral, possibilitando estimar as forças internas que atuam sobre a coluna lombar durante a atividade de levantar objetos do solo, a partir de um procedimento analítico indireto, utilizando-se medidas externas e os modelos anatômicos correspondentes. O objetivo deste estudo foi testar, em duas posturas distintas, um modelo proposto na literatura, que permite estimar as forças que atuam sobre a coluna lombar durante a atividade de levantar objetos do solo, utilizando a técnica da dinâmica inversa. Um voluntário executou o levantamento de uma caixa em duas posturas distintas com a velocidade de execução controlada por um sinal sonoro, sendo coletados simultaneamente dados de eletromiografia (valor RMS), dinamometria e goniometria que foram usados para calcular a força articular entre a quinta vértebra lombar (L5) e primeira vértebra sacral (S1) e a força muscular dos eretores da coluna vertebral. Os resultados demonstraram que na postura com joelhos estendidos ocorreu menor força compressiva (força articular) na coluna lombar e menor força muscular, durante o movimento de levantamento da caixa e similar atividade neuromuscular entre ambas posturas. Estes resultados foram contrários a expectativa e sugerem que o modelo de segmento articulado testado não é apropriado para a estimar as forças atuantes sobre a coluna lombar durante o movimento de levantamento de uma caixa. (PIBIC).