

021

AVALIAÇÃO DAS FORÇAS INTERNAS NA COLUNA LOMBAR DURANTE TAREFAS DE LEVANTAMENTO. *Marcelo La Torre, Mônica de Oliveira Melo, Lucas Dutra Araújo, Maicon Pasini, Jefferson Fagundes Loss, Claudia Tarrago Candotti (orient.)* (UNISINOS).

Introdução: Um dos atuais desafios da biomecânica é a compreensão e quantificação da magnitude das forças internas na coluna vertebral lombar durante o ato de levantar objetos do solo, devido a sua consistente associação como um fator de risco para o desenvolvimento da dor lombar. **Objetivo:** Estimar as forças internas que atuam sobre a coluna lombar durante a atividade de levantar objetos do solo em quatro técnicas de levantamento. **Material e Métodos:** Dez voluntários executaram o levantamento de um objeto com a velocidade de execução controlada, nas técnicas de levantamento (joelhos e cotovelos estendidos, joelhos e cotovelos fletidos, joelhos estendidos/cotovelos fletidos, joelhos fletidos/cotovelos estendido), sendo registrados, simultaneamente, dados de dinamometria e cinemetria 2D. Utilizando a técnica da dinâmica inversa, foram calculadas as forças articular (FA) entre L5 e S1 e muscular (FM) dos eretores da coluna vertebral, em rotinas de programação em ambiente MatLab, utilizando um modelo biomecânico adaptado da literatura. Uma análise de variância para medidas repetidas foi aplicada para comparar as magnitudes da FA e FM entre as quatro técnicas de levantamento. **Resultados:** A magnitude dos valores de pico da FA e FM, nas quatro técnicas de levantamento, não diferiram significativamente entre si, embora uma tendência de maior magnitude nos valores de pico das forças internas nas técnicas de levantamento com joelhos flexionados tenha sido observada. **Conclusão:** Considerando que as magnitudes das forças internas estão de acordo com a literatura, a técnica da dinâmica inversa mostrou-se adequada para estimar as forças atuantes na coluna vertebral. Os resultados não fornecem subsídios para advogar por uma ou outra técnica, sendo que a opção por qualquer das técnicas de levantamento deve ser realizada em acordo com as condições dos executantes e ambientais (volume e peso do objeto, velocidade de execução, etc). ($p < 0,01$).