

ESTIMATIVA DE FORÇAS MUSCULARES DURANTE A ELEVAÇÃO DO OMBRO NO PLANO DA ESCÁPULA EM UM SOFTWARE DE MODELAMENTO BIOMECÂNICO

Matheus Pitrez da Silva Mocellin¹, Joelly Mahnic de Toledo^{1,2}

¹ UNIRITTER, Curso de Fisioterapia, Porto Alegre, RS;

² UFRGS, Escola de Educação Física, Porto Alegre, RS;

Introdução:

A análise do movimento do ombro tem focado suas pesquisas na distribuição das forças resultantes em forças individuais, guiando os profissionais para que seus treinamentos ou tratamentos não ocasionem lesões nas estruturas internas, contribuindo na eficiência do movimento e proteção do sistema musculoesquelético.

Objetivo:

Estimar as forças musculares individuais do complexo do ombro durante o movimento de elevação no plano da escápula com e sem carga.

Métodos:

Amostra:

- 19 indivíduos do sexo masculino, dominância no membro superior direito e ADM próxima a 150° de elevação do ombro, contra resistência.

Instrumentos de coleta:

- 5 câmeras de vídeo, com uma taxa de amostragem de 50 Hz.
- *Software* Dvideow (processamento e digitalização dos dados).
- *Software* OpenSim (estimativa de forças musculares de 9 músculos da articulação glenoumeral).

Procedimentos da coleta:

- 5 repetições de elevação no plano escapular sem carga e com halter até 120°.
- Velocidade de execução de 45°/s.
- *Software* SPSS 20.0 (análise descritiva).

Resultados:

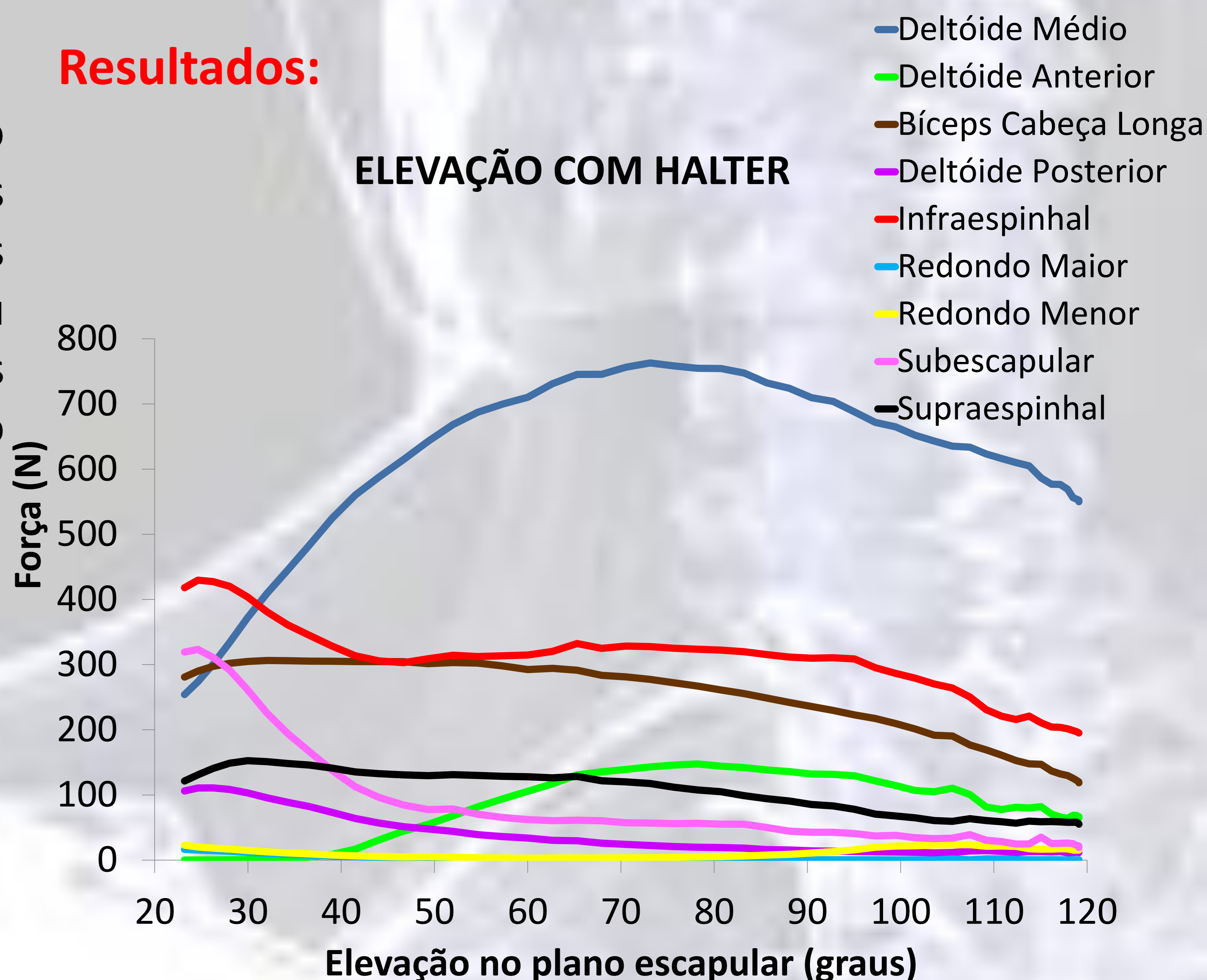


Tabela: Média (\pm desvio-padrão) do pico de força (N) durante movimento de elevação no plano escapular.

Músculos	Elevação Sem Carga Pico Força (N)	Elevação Com Halter Pico Força (N)
Deltóide Anterior	118,95 \pm 61,30	207,82 \pm 134,02
Deltóide Médio	315,13 \pm 52,45	832,24 \pm 130,07
Deltóide Posterior	107,94 \pm 42,14	122,26 \pm 32,47
Bíceps Cabeça Longa	83,07 \pm 24,36	327,93 \pm 61,66
Redondo Maior	32,57 \pm 38,45	20,05 \pm 12,94
Redondo Menor	50,86 \pm 67,16	51,80 \pm 62,08
Infraespinhal	358,62 \pm 231,06	514,11 \pm 162,17
Supraespinhal	131,48 \pm 94,93	199,63 \pm 47,78
Subscapular	383,32 \pm 285,21	350,71 \pm 177,77

Conclusão:

Pode-se concluir que foi possível estimar as forças musculares do complexo articular do ombro por meio de um modelo matemático do membro superior desenvolvido no *software* OpenSim.

eupitrez@hotmail.com