

1 A redução do uso devido ao envelhecimento altera a organização interna das fibras musculares em relação ao seu
2 eixo de geração de força (arquitetura muscular), reduzindo as propriedades mecânicas do músculo esquelético. O
3 treinamento de força voltado ao idoso pode reduzir os efeitos deletérios do envelhecimento sobre a arquitetura
4 muscular. O objetivo desse estudo foi comparar o efeito de dois programas de treinamento de força na
5 arquitetura muscular e propriedades mecânicas de idosos. Vinte e três homens ($62,7 \pm 2,1$ anos; $80,2 \pm 14,8$ kg;
6 170 ± 6 cm) realizaram treinamento de força duas vezes por semana durante 12 semanas. Uma articulação do
7 joelho foi treinada através de extensões de joelho concêntricas, enquanto a outra foi treinada através de flexões
8 de joelho excêntricas. Ambas realizaram 2 séries de 10 repetições a 80% de 5 repetições máximas por sessão. O
9 torque máximo dos extensores de joelho foi avaliado, pré e pós-intervenção, isometricamente em 4
10 configurações articulares: 30° , 50° , 60° e 70° (extensão completa do joelho= 0°) e, de forma dinâmica em 4
11 velocidades angulares: $60^\circ/s$, $120^\circ/s$, $180^\circ/s$ e $240^\circ/s$. A arquitetura muscular em repouso do Vasto Lateral (VL)-
12 comprimento de fascículo, ângulo de penação e espessura muscular- foi avaliada *in vivo* por ultrassonografia.
13 Uma diminuição do comprimento dos fascículos e aumento ângulo de penação foi observada nos dois lados
14 ($p < 0,05$). O torque isométrico aumentou nos ângulos de 50° , 60° e 70° do pré para o pós-treinamento sem
15 diferença entre os lados e entre os ângulos. O torque concêntrico aumentou nas velocidades de $180^\circ/s$ e $240^\circ/s$
16 no grupo concêntrico e nas velocidades de $60^\circ/s$, $180^\circ/s$ e $240^\circ/s$ no grupo excêntrico. O torque excêntrico
17 aumentou em todas as velocidades no grupo concêntrico e nas velocidades de $60^\circ/s$, $120^\circ/s$, $180^\circ/s$ no grupo
18 excêntrico. Doze semanas de treinamento de força excêntrico e concêntrico produziram adaptações similares na
19 arquitetura e propriedades mecânicas musculares em idosos.