

Título: Identificação da reatividade microvascular sobre a mão e antebraço de escaladores experientes: efeito hipotensor do treinamento de escalada

Autor(es) DIOGO VAN BAVEL; EDUARDO TIBIRIÇÁ; GISELE DE MORAES; ROGER DE MORAES

E-mail para contato: roger.moraes@estacio.br

IES: FIOCRUZ

Palavra(s) Chave(s): Handgrip Exercise, contração isométrica, isquemia e reperfusão, adaptações ao treinamento de força

RESUMO

Evidências demonstram que o treinamento de força isométrica, representado pelo exercício de preensão manual (hand-grip exercise), é capaz de reduzir cronicamente a pressão arterial sistêmica em adultos e idosos normotensos ou hipertensos. Este mesmo tipo de exercício também caracteriza os movimentos de escaladores de montanha que ao executarem contração muscular intermitente a 40% da força voluntária isométrica máxima impõem frequentes alterações sobre o fluxo sanguíneo com potencial para provocar adaptações autonômicas e vasculares locais. O objetivo do presente estudo foi verificar a influência do treinamento de escalada em montanha sobre a resposta de dilatação dependente de endotélio na microcirculação da mão e do antebraço. Trinta escaladores das modalidades "Esportiva" e "Tradicional" entre 20 e 40 anos de idade com tempo de prática superior a 5 anos, foram recrutados e os resultados das avaliações hemodinâmicas comparados com 30 voluntários não escaladores pareados por gênero e idade. Foram realizadas em ambos os grupos, avaliações da pressão arterial através de esfigmomanômetro, reatividade microvascular do antebraço com curva dose-resposta a acetilcolina e hiperemia pós-reativa através de fluxometria microvascular à laser e da densidade capilar do dedo da mão através de microscopia intravital de alta resolução. Os resultados analisados através de teste t não pareado indicam que o grupo de escaladores apresenta quantidade de capilares perfundidos em estado basal ($114,3 \pm 27,90 \times 127,0 \pm 12,72$ capilares/mm²; $p < 0,05$) e após hiperemia ($119,8 \pm 30,33 \times 140,5 \pm 14,64$ capilares/mm²; $p > 0,05$) significativamente maior e pressão arterial média ($94,03 \pm 11,96 \times 82,60 \pm 7,755$ mmHg; $p < 0,05$), diastólica ($76,54 \pm 12,08 \times 65,00 \pm 8,030$ mmHg; $p < 0,05$) e sistólica ($129,0 \pm 14,55 \times 117,8 \pm 10,94$ mmHg; $p > 0,05$) significativamente menor que o grupo de não escaladores. Apesar de não existirem diferenças significativas na frequência cardíaca basal, dilatação arteriolar dependente de acetilcolina (ACh) e em resposta a hiperemia, a condutância microvascular em resposta a ACh foi significativamente menor no grupo dos escaladores (dose máxima: $0,6339 \pm 0,2279 \times 0,5204 \pm 0,1492$ unidades arbitrárias de perfusão/mmHg; $p > 0,05$). Os resultados indicam que escaladores experientes apresentam menor pressão arterial sistêmica em efeito provocado pelo treinamento extensivo de escalada que, provavelmente através da sucessão de episódios de isquemia tecidual induzidas por contração isométrica submáxima, também foi capaz de aumentar a densidade e a perfusão de capilares, representando promissora alternativa para tratamento da hipertensão