

Título: Efeito da periodização do treinamento de luta olímpica sobre a reatividade microvascular de atletas da seleção brasileira

Autor(es) Roger de Moraes*; Diogo Van Bavel Bezerra; Beatriz de Serpa Pinto Lopes Guimarães; Eduardo Tibiriça

E-mail para contato: moraes-roger@uol.com.br

IES: UNESA / Rio de Janeiro

Palavra(s) Chave(s): periodização do treinamento; luta olímpica; reatividade microvascular; densidade capilar; síndrome do T3 baix

RESUMO

A adequada distribuição das cargas de treinamento físico é essencial para promover alterações morfo-funcionais no organismo e contribuir para o sucesso competitivo de atletas de elite. Considerando o importante papel das adaptações induzidas na microcirculação tecidual sobre o rendimento físico e o reconhecido impacto negativo da inflamação que predomina em períodos de sobreposição de cargas estressoras, o presente trabalho pretende investigar o efeito das diferentes fases de treinamento sobre a reatividade microvascular dependente de endotélio e a densidade capilar sistêmica de lutadores. Após aprovação do CEP do Instituto Nacional do Coração (parecer 455.969), onze atletas entre 16 e 17 anos integrantes da seleção brasileira júnior de Luta Olímpica tiveram a reatividade microvascular em resposta a acetilcolina (ACh) e após hiperemia reativa pós-oclusiva (HRPO) e a perfusão capilar cutânea (PCC) avaliadas através das tecnologias de fluxometria Laser Speckle e de vídeo-microscopia intravital na décima sexta (fase A: final do período preparatório), vigésima quarta (fase B: final do período de obtenção da forma) e vigésima oitava semana de treinamento (fase C: final do período pré-competitivo) e os resultados associados com parâmetros do sangue. O elevado volume e intensidade de treinamento característicos da fase A contribuiu para aumento de 238% nos níveis séricos de CPK ($575,3 \pm 356,6$), de 47% de CK-MB ($36,7 \pm 27,8$), 26% de lactato desidrogenase (LDH) ($277,2 \pm 81,6$) e 3,1% de globulina ($3,8 \pm 0,4$) em relação aos padrões de referência ($p < 0,05$, teste T) além de redução de 2,6% na PCC em resposta ao HRPO ($110,5 \pm 11,9 \times 108,3 \pm 22,1$). Em relação a jovens não atletas, os lutadores avaliados na fase A, apresentaram maior condutância vascular (CVC) no estado basal ($0,22 \pm 0,06 \times 0,34 \pm 0,05$) e na primeira dose de ACh ($0,26 \pm 0,09 \times 0,34 \pm 0,06$) e alcançaram valores mais elevados na HRPO ($0,81 \pm 0,21 \times 1,07 \pm 0,20$; $p < 0,05$, teste T). Incrementos adicionais de intensidade verificados na fase B, produziram em relação a fase A, aumento significativo ($p < 0,05$, teste T pareado) de 3,4% nos níveis séricos de ácido úrico ($5,4 \pm 1,3 \times 5,6 \pm 1,0$) e melhoria na PCC basal e após HRPO ($120 \pm 12,7 \times 126 \pm 7,0$) além de reduzir em 14,4% os níveis de LDH ($277,2 \pm 81,6 \times 237,2 \pm 28,3$), em 16,8% a CPK ($575 \pm 357 \times 479 \pm 316$), em 28,6% a CK-MB ($36,7 \pm 27,8 \times 26,17 \pm 6,3$), em 5,7% as proteínas totais ($7,9 \pm 0,4 \times 7,5 \pm 0,2$) e em 13,6% o T3 ($1,4 \pm 0,09 \times 1,19 \pm 0,09$) contribuindo também para redução de 6,2% na massa magra ($71,2 \pm 17,7 \times 66,8 \pm 14,5$), de 21,6% no pico máximo alcançado na HRPO ($94,9 \pm 12,4 \times 74,3 \pm 15,1$) e de 21,1% no CVC máximo da HRPO ($1,1 \pm 0,16 \times 0,9 \pm 0,18$) além de forte tendência de diminuição sobre o percentual de CVC máximo mediado por ACh ($116,1 \pm 61,0 \times 75,1 \pm 72,2$). A fase C de caráter regenerativo, não alterou significativamente ($p < 0,05$, teste T pareado) a PCC basal e em resposta ao HRPO ($118 \pm 16,14 \times 128,7 \pm 16,63$) e contribuiu para reduções adicionais de 24,8% sobre a LDH ($178,3 \pm 17$), de 56,6% na CPK ($208 \pm 46,2$), de 14% na CK-MB ($22,5 \pm 2,9$), de 8,9% nas proteínas totais ($6,8 \pm 0,3$) e de 11,5% no T3 ($1,05 \pm 0,10$) sendo incapaz de recuperar a massa magra ($66,1 \pm 13$) e a CVC induzida por ACh e HRPO. Os resultados sugerem que, apesar das adaptações teciduais positivas verificadas durante as fases de treinamento, períodos regenerativos pré-competição podem ser insuficientes para a completa recuperação do organismo e que o treinamento intensivo provoca reduções nos níveis de energia e T3 diretamente associados ao overreaching funcional e capaz de induzir prejuízos sobre a reatividade microvascular dependente de endotélio parcialmente compensadas por aumentos na PCC.