

Título: Efeitos do treinamento em hipóxia normobárica sobre a capacidade de recuperação de esforço máximo em jovens ativos

Autor(es) ANTÔNIO IYDA; PEDRO FRANCESCHI; ROGER DE MORAES

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

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): hipóxia normobárica, treinamento em altitude, ciclo-ergômetro, capacidade anaeróbica, resistência a fadiga

RESUMO

O treinamento aeróbico realizado em hipóxia tem se mostrado capaz de aumentar o transporte de oxigênio e a distribuição de nutrientes teciduais bem como promover alterações metabólicas capazes de melhorar a função orgânica de obesos e portadores de doenças vasculares. Uma vez que poucos estudos investigaram o efeito do exercício em hipóxia sobre o rendimento anaeróbico, o objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do treinamento intervalado de curtíssima duração e alta intensidade realizado em condições de hipóxia normobárica sobre a capacidade anaeróbica e resistência a fadiga. Onze jovens ativos do sexo masculino foram divididos randomicamente nos grupos Hipóxia (H: FiO₂ = 15,3%; n = 6) ou Controle (C: FiO₂ = 20,7%; n = 5) e submetidos a 3 sessões de treinamento intervalado (10 x 6s com 30s de recuperação passiva no ciclo-ergômetro) durante período de 4 semanas. Todos os voluntários foram avaliados no início e no final do período de treinamento através de teste de esforço em cicloergômetro com dois estímulos máximos de 30 segundos (EM1 e EM2) com resistência de 0,75/Kg e recuperação passiva de 1min. Os parâmetros de potência máxima, potência média, estimativa de trabalho realizado, saturação arterial de oxigênio (SaO₂), percepção relativa de esforço pela escala de Borg adaptada (RPEa) e frequência cardíaca de esforço (FC) e recuperação (FCR) foram analisados antes e após o período de treinamento através de teste T ($p < 0,05$). Os resultados demonstram que, apesar da ausência de alteração significativa entre os parâmetros de RPEa, FC e FCR, o treinamento em hipóxia melhorou significativamente a potência média em EM1 ($510 \pm 64W \times 565 \pm 81W$; $p < 0,05$) e forte tendência de elevação também em EM2 ($410 \pm 37W \times 442 \pm 57W$; $p = 0,06$). A estimativa total de trabalho realizado nos dois estímulos (EM1 + EM2) foi significativamente mais elevada após o treinamento em hipóxia normobárica ($27.613 \pm 2.976W \times 30.227 \pm 4.020W$; $p < 0,05$). Nossos resultados sugerem que o treinamento intervalado de alta intensidade e curtíssima duração realizado em hipóxia seja mais eficiente em relação ao mesmo treinamento em normóxia, para melhorar a potência anaeróbica e a resistência a fadiga em jovens ativos. Tais evidências são relevantes para atletas de esportes que realizam esforço intermitente em alta intensidade repetidas vezes durante longo período de tempo e despertam o interesse de investigação acerca dos mecanismos moleculares envolvidos nas adaptações teciduais em resposta ao treinamento em hipóxia que podem ser especialmente promissores para portadores de doenças que se caracterizam por rarefação capilar e hipóxia