

## Respostas agudas da exposição à “hipóxia intermitente de recuperação” durante o treinamento intermitente de alta intensidade na corrida

Felipe Alves RIBEIRO, Yan Figueiredo FORESTI, Júlia Causin ANDREOSSI, Carlos Dellavechia DE CARVALHO, Danilo Rodrigues BERTUCCI, Marcelo PAPOTI.

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

E-mail: [felipe.alves.ribeiro@usp.br](mailto:felipe.alves.ribeiro@usp.br)

**Introdução:** A exposição à hipóxia tem se tornado uma estratégia utilizada a fim de promover melhoras adicionais no desempenho esportivo, em função das adaptações fisiológicas, hematológicas e metabólicas. No entanto, modelos convencionais (i.e., viver alto e treinar alto) apresentam inconvenientes financeiros e especialmente de operacionais. Deste modo, a hipóxia intermitente de recuperação (THIR) parece ser uma estratégia alternativa para melhora do desempenho esportivo especialmente por promover adaptações “não hematológicas”, a partir de um maior estresse fisiológico durante as sessões. No entanto, teoricamente é possível obter um estímulo adicional, somente com a exposição a hipóxia durante o período de recuperação entre os esforços. **Objetivos:** Investigar os efeitos agudos do THIR na corrida, sobre a frequência cardíaca (FC), saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub>), concentrações sanguíneas de lactato ([La<sup>-</sup>]) e percepção subjetiva de esforço (PSE). **Metodologia:** Dezesesseis jovens universitários ativos [22 ± 4 anos; 77,7 ± 11,7 kg; 176 ± 6 cm;  $\dot{V}O_{2PICO}$  de 13,7 ± 1,6 km·h<sup>-1</sup>], foram submetidos a um delineamento randomizado, cruzado e controlado por placebo. Foram realizadas duas sessões de treinamento intervalado de alta intensidade em esteira rolante, caracterizadas por 10 esforços de 1 min a 100% da  $\dot{V}O_{2PICO}$ , com 2 min de intervalo entre cada esforço. Durante os intervalos entre esforços, os participantes foram submetidos a hipóxia (F<sub>i</sub>O<sub>2</sub>: 13%) ou normóxia (F<sub>i</sub>O<sub>2</sub>: 20.9%). As variáveis de FC e SpO<sub>2</sub> foram avaliadas a cada 10 seg durante todo o período dos intervalos, enquanto [La<sup>-</sup>] e PSE foram determinadas imediatamente após o final de cada esforço. **Resultados:** Durante os intervalos, os valores de FC foram significativamente maiores na hipóxia (131 ± 12 bpm) em relação a normóxia (121 ± 14 bpm;  $P < 0,01$ ). Houve uma diminuição significativa da SpO<sub>2</sub>, na hipóxia (72 ± 8 %) em relação à normóxia (94 ± 2 %;  $P < 0,01$ ), atingindo valores mínimos em 44 ± 2 segundos. Não foram observadas alterações significativas nas [La<sup>-</sup>] entre hipóxia (4,2 ± 1,4 mmol·L<sup>-1</sup>) e normóxia (3,7 ± 1,5 mmol·L<sup>-1</sup>;  $P = 0,24$ ) bem como para PSE em hipóxia (4,7 ± 1,1 u.a.) quando comparado a normóxia (4,5 ± 0,8 u.a.;  $P = 0,58$ ). **Conclusões:** O THIR foi capaz de aumentar significativamente os valores de FC durante os intervalos entre esforços, além de mantê-los maiores durante a sessão, o que pode ser explicado pela diminuição significativa dos níveis de SpO<sub>2</sub>. No entanto, o modelo de THIR não foi capaz de alterar significativamente valores de [La<sup>-</sup>] e PSE. Apoio financeiro: FAPESP (nº processo: 16/12781-5).

Palavras chaves: Hipóxia intermitente; Saturação de oxigênio; Lactato.