

Comparação das respostas fisiológicas de ciclistas durante e após a realização de percursos em diferentes condições ambientais: indoor e outdoor

RESUMO

Objetivo: Comparar as respostas fisiológicas de ciclistas treinados em percursos ciclísticos realizados ao ar livre (outdoor) e em ambiente fechado (indoor). **Metodologia:** Ciclistas treinados (N=9, 55,1±2,5 anos) participaram de um estudo comparativo com delineamento cruzado randomizado, submetendo-se a duas sessões experimentais (indoor e outdoor), nas quais a intensidade da segunda sessão foi balizada pela potência média obtida individualmente na primeira sessão. O período de intervenção foi composto por 90 min de ciclismo em laboratório ou em ambiente externo. Durante o exercício foram mensurados: potência média, distância, velocidade, cadência, frequência cardíaca (FC) e percepção subjetiva de esforço. Pré e pós-exercício foram mensurados em repouso sentado: pressão arterial (PA) e FC (pré, entre 25–30 min e entre 35–40 min pós-intervenção) e lactato sanguíneo (pré, 1 min e entre 35–40 min pós-intervenção). **Resultados:** A cadência máxima foi significativamente maior na sessão outdoor em comparação com a sessão indoor (114,6±2,8 vs. 102,3±4,0 rpm; P=0,024), e não houve diferença estatisticamente significativa para as demais variáveis medidas durante o esforço físico (P>0,05). Em comparação com os valores pré-intervenção, observou-se redução significativa da PA e aumento da FC nos momentos pós-intervenção, não havendo diferença estatisticamente significativa entre as sessões experimentais (efeito tempo; P=0,001). Houve interação significativa (P=0,001) para o lactato sanguíneo, com aumento da sua concentração na sessão outdoor (11,04 ± 1,65 mmol/L) em comparação com os valores pré-intervenção (1,8±0,1 mmol/L) e em comparação com a sessão indoor (3,14 ± 0,84 mmol/L). **Conclusões:** As variáveis cardiovasculares e a percepção de esforço não apresentaram diferenças estatisticamente significantes durante e após as sessões de ciclismo. O ciclismo outdoor promoveu maior cadência máxima e maior aumento da concentração de lactato imediatamente após o esforço.

Palavras-chave: Exercício aeróbico; sistema cardiovascular; lactato; desempenho; hipotensão pós-exercício.

ABSTRACT

Comparison of the physiological responses of cyclists during and after performing routes in different environmental conditions: indoor and outdoor.

Objective: To compare the physiological responses of trained cyclists during cycling routes performed outdoors and indoors. **Methods:** Trained cyclists (N=9, 55.1±2.5 years) participated in a randomized crossover comparative study, undergoing two experimental sessions (indoor and outdoor), in which the intensity of the second session was matched to the individual mean power output obtained in the first session. During the intervention period, 90 minutes of indoor or outdoor cycling was performed. During exercise, mean power, distance, speed, cadence, heart rate (HR), and rating of perceived exertion were measured. Pre- and post-exercise measurements taken in a seated resting position included blood pressure (BP) and HR (pre, 25–30 min, and 35–40 min post-intervention), as well as blood lactate (pre, 1 min, and 35–40 min post-intervention). **Results:** Maximum cadence was significantly higher in the outdoor session compared to the indoor session (114.6±2.8 vs. 102.3±4.0 rpm; P=0.024), with no statistically significant difference for the remaining variables measured during exertion (P>0.05). Compared to pre-intervention values, a significant reduction in BP and an increase in HR were observed post-intervention, with no statistically significant difference between the experimental sessions (time effect; P=0.001). A significant interaction (P=0.001) was found for blood lactate, with an increased concentration in the outdoor session (11,04 ± 1,65 mmol/L) compared to pre-intervention values (1.8±0.1 mmol/L) and compared to the indoor session (3,14 ± 0,84 mmol/L). **Conclusions:** Cardiovascular variables and rating of perceived exertion showed no statistically significant differences during or after the cycling sessions. Outdoor cycling elicited a higher maximum cadence and a greater increase in blood lactate concentration immediately after exercise.

Keywords: Aerobic exercise; cardiovascular system; lactate; performance; post-exercise hypotension.