

Benfotiamina previne estresse oxidativo muscular mas não interfere no desempenho de camundongos submetidos a treinamento de *endurance*.

Gonçalves, A.C.; Leão, R.C.; Portari, G.V.

Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil.

Concentrações elevadas de espécies reativas de oxigênio (ERO) podem desencadear um desequilíbrio no estado redox capaz de gerar danos oxidativos a macromoléculas. Visto que o metabolismo energético é o principal produtor de ERO, os músculos de indivíduos engajados em programas de treinamento físico estão mais susceptíveis aos prejuízos causados pelo estresse oxidativo. O objetivo do presente estudo foi investigar a influência da suplementação oral com benfotiamina sobre o estresse oxidativo no músculo de camundongos treinados em atividade predominantemente aeróbia. Vinte e cinco camundongos Balb/c machos foram alocados nos grupos: Pad-Sed- dieta padrão e sedentário (n=6); Ben-Sed- suplementação com benfotiamina e sedentário (n=6); Pad-Tr- dieta padrão e treinado (n=6); Ben-Tr- suplementação com benfotiamina e treinado (n=7). Os camundongos treinados foram submetidos a treinamento de *endurance* em natação durante 6 semanas, com frequência de 5 sessões semanais com duração de 60 minutos. Ao final do protocolo de treinamento, foi aplicado teste de exaustão, no qual foram registrados os tempos de natação suportados e a concentração de lactato plasmático imediatamente antes e após o teste. Os animais foram eutanasiados 24 horas após a última sessão de exercício. O músculo tibial anterior foi coletado para dosagem dos marcadores de estresse oxidativo. Foram analisadas as concentrações de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) como marcador de peroxidação lipídica, proteínas carboniladas (PC) como marcador de dano oxidativo às proteínas e tióis totais como indicador de capacidade antioxidante. Os resultados de resistência à exaustão e concentração de lactato plasmático foram analisados por teste t de *Student* para amostras independentes. Os resultados de estresse oxidativo foram comparados por Análise da variância (ANOVA) de um fator com teste *post hoc* de *Bonferroni*. Não houve diferença no tempo de resistência à exaustão bem como na concentração de lactato pré ou pós-exaustão. A concentração de lactato pré-exaustão foi menor que após o teste em ambos os grupos treinados ($p < 0,05$). A concentração de TBARS foi maior em Pad-Sed em relação aos demais grupos ($p < 0,05$). A concentração de proteínas carboniladas foi maior no grupo de Pad-Sed em relação aos grupos suplementados ($p < 0,05$). O nível de tióis mostrou diferença apenas entre o grupo Ben-Sed e o grupo Pad-Tr ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que a suplementação de benfotiamina é uma estratégia antioxidante eficaz. No entanto, o treinamento em *endurance*, *per si*, promove adaptações do sistema antioxidante suficientes para preservar as macromoléculas contra os danos oxidativo. Desta maneira, a benfotiamina é eficiente para prevenir danos oxidativos em macromoléculas, mas não melhora o desempenho de resistência à exaustão.

e-mail: gvportari@nutricao.uftm.edu.br