



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

STATUS DE DANO OXIDATIVO VIA RADICAIS LIVRES INDUZIDOS POR PROTOCOLO DE TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA

AUTOR PRINCIPAL:

Natália Freddo

E-MAIL:

nataliafreddo@yahoo.com.br

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic UPF ou outras IES

CO-AUTORES:

Camila Gatto, Nelson João Tagliari, Laura Feyh, Larissa Cestonaro, Luciano de O. Siqueira

ORIENTADOR:

Luciano de O. Siqueira

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

Saúde

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O estresse oxidativo decorre de um desequilíbrio entre a geração de compostos oxidantes e a atuação dos sistemas de defesa antioxidante. A geração de radicais livres ou espécies reativas do oxigênio (ERO) é resultante do metabolismo do oxigênio, ou seja, a produção contínua de radicais livres durante os processos metabólicos culmina no desenvolvimento de mecanismos de defesa antioxidante. Os exercícios físicos também podem ajudar nesse processo mesmo produzindo ERO, independentemente da carga metabólica que o organismo sofre, ou seja, aeróbia, anaeróbia ou em ambas em uma mesma sessão de treinamento. Os exercícios aeróbios, onde o sistema oxidativo predomina, aumentam o consumo de oxigênio que pode resultar no desequilíbrio redox induzindo a um quadro de estresse oxidativo.

Baseado no exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto de um treinamento aeróbio no dano lipídico via radicais livres.

METODOLOGIA:

O presente trabalho é um estudo de Coorte de 20 sujeitos com experiência mínima de três meses de treinamento regular e sistematizado. Os sujeitos realizaram um treinamento aeróbico contínuo (corrida de 60 minutos), onde a intensidade de esforço foi controlada pela frequência cardíaca de acordo com a ZTA (zona de treinamento aeróbio) correspondente a cada faixa etária. A intensidade de treinamento situou-se entre 65% e 85% da FCM.

Amostras de sangue foram coletadas em repouso, 15 min após o término da sessão de treino e 5 horas depois do treino.

Análise do dano lipídico foi realizada mediante análise de malondialdeído (MDA) conforme descrito por Esterbauer & Cheesman (1991) e dosagem de óxido nítrico (NOS) conforme descrito por Bracht & Ishii-Iwamoto (2000).

Os resultados foram analisados pelo teste de análise de variância (ANOVA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise dos resultados para a avaliação do dano lipídico induzido por radicais livres pela medida de malondialdeído apresentou uma redução estatisticamente significativa ($p < 0,05$) após 15 min e 5 horas de treinamento. O valor de malondialdeído em repouso foi de $0,29 \pm 0,022$ (nmol) e reduziu para $0,18 \pm 0,035$ após 15min e $0,19 \pm 0,02$ após 5 horas do treinamento.

A análise dos resultados das concentrações de óxido nítrico (NOS) em repouso foi de $175,7 \pm 13,8$ nmol, seguida de uma redução estatisticamente significativa de $113,6 \pm 21$ após 15min do treino e $121,0 \pm 15,5$ após 5 horas.

Apesar de o treinamento proposto ter sido predominantemente aeróbio/oxidativo, não se observou uma maior indução de dano lipídico via radicais livres. Pelo contrário, houve uma redução estatisticamente significativa quando comparado com o repouso. Este achado pode ser justificado considerando que a população avaliada era de atletas plenamente adaptados e que praticam atividade física de forma regular. Isso permite o desenvolvimento de defesas antioxidantes mais eficientes que suprem a demanda de espécies reativas aumentadas durante o esforço, minimizando dano oxidativo via radicais livres, como lesões e complicações celulares.

O óxido nítrico é uma espécie reativa do nitrogênio além de um potente vasodilatador. A análise dos resultados mostra uma redução significativa na concentração de NOS provavelmente pela neutralização antioxidante dos atletas bem como pela adaptação hemodinâmica pós-esforço.

CONCLUSÃO:

Baseado nos resultados obtidos, o estudo aponta que o protocolo de treinamento aeróbio aplicado não induziu a um quadro de dano oxidante em razão da adaptação atlética da população avaliada, mostrando que o exercício executado de forma regular pode minimizar o estresse oxidativo e complicações crônicas decorrente da exposição a radicais livres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ESTERBAUER H., CHEESMAN K.H., Determination of aldehydic lipid peroxidation products: MDA and hydroxymononal. 1991, in: Methods of Enzymology, vol. 186 (eds. L. Parcker, A. Glazer). New York, Academic Press, pp. 407-421.

BRACHT, A.; ISHII-IWAMATO, E.L. Métodos de laboratório em bioquímica. Editora Manole, São Paulo, 2003.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador