



Tipo de trabalho: RESUMO SIMPLES (MÁXIMO 2 PÁGINAS)

O EXERCÍCIO FÍSICO DE NATAÇÃO COMO PROTEÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM MÚSCULO DE CAMUNDONGOS EXPOSTOS A UMA DIETA RICA EM CARBOIDRATOS E LIPÍDIOS¹

**Milene Arrial Trindade², Sabrina Grendene Muller³, Natália Silva Jardim⁴,
Cristina Wayne Nogueira⁵**

¹ Projeto de iniciação científica

² Aluno do Curso de Graduação em Farmácia da UFSM, bolsista PIBITI/CNPq,
milenettrindadeebq@gmail.com;

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Bioquímica Toxicológica (UFSM), bolsista CAPES,
sabrina_grendene@hotmail.com;

⁴ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Bioquímica Toxicológica (UFSM), bolsista
CAPES, nataliasjardim@gmail.com;

⁵ Professor Orientador, Doutor em Bioquímica, Programa de Pós-Graduação em Bioquímica
Toxicológica, criswn@ufsm.br

Introdução - Devido à praticidade e fácil acesso, é crescente o consumo de alimentos de alta densidade energética e baixo valor nutricional. Tal hábito, associado ao sedentarismo induz sobrepeso e obesidade que podem causar estresse oxidativo em diferentes tecidos além de doenças cardiovasculares, resistência à insulina, distúrbios neurológicos e danos cognitivos. Por isso, o estudo de terapias não farmacológicas que favoreçam a capacidade antioxidante se torna relevante. Dessa forma, o exercício físico aeróbico apresenta propriedades benéficas, uma vez que modula a capacidade antioxidante de diversos tecidos incluindo o muscular.

Objetivo-Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo investigar os efeitos do exercício físico de natação sobre o estresse oxidativo no tecido muscular de camundongos machos e fêmeas, expostos a uma dieta modificada na sua constituição, isto é, rica em lipídios e carboidratos.

Metodologia - Camundongos Swiss machos e fêmeas de 21 dias foram divididos aleatoriamente em quatro grupos experimentais distintos (CEUA/UFSM: 7134140318). Sendo eles: controle, dieta modificada (dieta enriquecida em 20% de lipídios e carboidratos), exercício e dieta modificada + exercício. Os animais foram expostos a dieta modificada (e controle) até o 49º dia pós-natal. No mesmo período, os animais passaram pelo exercício de natação, 5 vezes por semana. Decorridas 24 horas do final do protocolo experimental, os animais foram eutanasiados e amostras do músculo gastrocnêmico foram coletadas para posteriores análises bioquímicas.

Resultados - A dieta modificada induziu a um aumento nos níveis de ácido tiobarbitúrico (TBARS), de proteína carbonila e da atividade da glutathione-S-transferase (GST) em amostras de gastrocnêmico de camundongos machos. Em contrapartida, a dieta modificada diminuiu a atividade da enzima superóxido dismutase (SOD) e os níveis de tióis não proteicos (NPSH) em amostras de gastrocnêmico de camundongos machos. Em fêmeas, a dieta modificada diminuiu os níveis de NPSH e a atividade da SOD, assim como, aumentou a atividade da GST. Por outro lado, o exercício físico de natação foi capaz de prevenir das alterações promovidas pela dieta modificada tanto em



Tipo de trabalho: RESUMO SIMPLES (MÁXIMO 2 PÁGINAS)

gastrocnêmico de camundongos machos como em fêmeas.

Conclusões - A exposição a uma dieta modificada na sua constituição, rica em lipídeos e carboidratos, induziu ao estresse oxidativo no gastrocnêmico de camundongos machos e fêmeas; embora os machos tenham sido mais susceptíveis aos efeitos desta dieta. O exercício físico de natação foi efetivo em proteger do estresse oxidativo induzido pela dieta modifica em gastrocnêmico de camundongos machos e fêmeas.

Palavras-chave : Dieta. Lipídeos. Carboidratos. Exercício Aeróbico.