



12º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL XX SEMANA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA



2. A OBESIDADE INDUZIDA PELO CONSUMO DE REFRIGERANTE A BASE DE COLA AUMENTA A PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA PLASMÁTICA EM RATOS WISTAR

Eliana Miranda de Souza¹, Murilo Catelani Ferraz², Ariana Aparecida Ferreira Pereira², Amanda Regina Pinatti Menezes², Franciele Rodrigues Macedo², Camila Bianca dos Santos², Paulo César Ciarlini³

1 Graduanda, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, SP, Brasil.

2 Pós-graduando, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, SP, Brasil.

3 Docente, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, SP, Brasil.

e-mail: eliana.souza@unesp.br

Palavras-chave: Gordura corporal; tecido adiposo; estresse oxidativo sistêmico; TBARS; ácido tiobarbitúrico.

Introdução: A obesidade é uma doença crônica de elevada incidência mundial que afeta humanos e cães, sendo caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal e associada ao consumo de alimentos hipercalóricos como os refrigerantes a base de cola (RBC). Esta enfermidade reduz a capacidade antioxidante do organismo e pode resultar em injúrias celulares causadas pela superprodução de espécies reativas de oxigênio. A avaliação da peroxidação lipídica, resultado deste dano oxidativo, possui potencial para o diagnóstico de estresse oxidativo na obesidade. **Objetivo:** Testar a hipótese de que existe correlação entre os aumentos de gordura corporal e peroxidação lipídica plasmática em ratos Wistar obesos. **Métodos:** Após aprovação da Comissão de Ética em Experimentação Animal Local (FOA 00545-2017), foi realizado um estudo controlado, randomizado e cego com 20 ratos Wistar, machos e de 4 meses. A partir do programa computacional OpenEpi (versão 3.01) os animais foram sorteados e divididos em dois grupos: controle (n=10) e tratados com Coca-Cola® *ad libitum* (n=10). Decorridos 120 dias, os ratos em jejum de 12 horas foram anestesiados e submetidos à punção cardíaca para obtenção de plasma heparinizado. A peroxidação lipídica plasmática foi determinada pela quantificação das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), com auxílio de uma leitora automática de placas (Robonik, Elisa Plate Analyser, Índia) com absorbância de 540 nm. A gordura retroperitoneal e gonadal foi removida após laparotomia e pesada. **Resultados:** O consumo de RBC induziu obesidade, aumentando a quantidade de tecido adiposo corporal em 97%. Houve correlação positiva significativa entre a gordura corporal e a concentração plasmática de TBARS ($r=0,39$; $p=0,63$) (Figura 1). **Conclusão:** Em ratos Wistar com obesidade induzida pelo consumo de RBC existe elevação proporcional da peroxidação lipídica plasmática e da gordura corporal, demonstrando um aumento do estresse oxidativo sistêmico dependente da quantidade de tecido adiposo no organismo.

12º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL XX SEMANA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

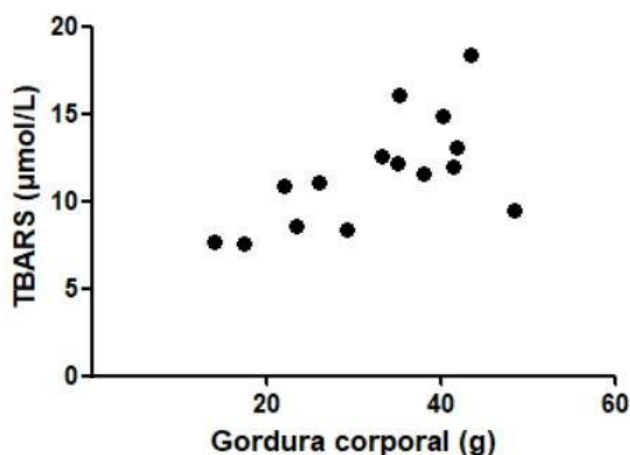


Figura 1. Correlação positiva entre os aumentos de gordura corporal (g) e concentração plasmática de TBARS em ratos Wistar obesos (umol/L).

Referências:

- 1 - GERMAN, A. J.; RYAN, V. H.; GERMAN, A. C.; WOOD, I. S.; TRAYHURN, P. Obesity, its associated disorders and the role of inflammatory adipokines in companion animals. **Veterinary Journal**, v. 185, n.1, p. 4-9, 2010.
- 2- HUNTER, M.; NLEMADIM, B.; DAVIDSON, D. Lipid peroxidation products and antioxidant proteins in plasma and cerebrospinal fluid from multiple sclerosis patients. **Neurochemical Research**, v. 10, n. 12, p. 1645–1652, 1985.
- 3- MANNA, P.; JAIN, S.K. Obesity, oxidative stress, adipose tissue dysfunction, and the associated health risks: Causes and therapeutic strategies. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, v. 13, n. 10, p. 423–444 2015.
- 4- SWINBURN, B. A.; CATERSON, I.; SEIDELL, J. C.; JAMES, W. P. T.; BA, S.; I, C.; JC, S.; WPT, J. Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. **Public Health Nutrition**, v. 7, n. 1, p. 123–46, 2004.