

Medicina Veterinária - BIC JÚNIOR

Efeitos de um protocolo de Exercício físico no tecido adiposo subcutâneo de Zebrafish (danio rerio) alimentados com uma dieta rica em gordura

Amanda Camargo da Silva - Escola Estadual Azarias Ribeiro, bolsista BICJr/FAPEMIG

Isabella Maria Dos Santos - Escola Estadual Tiradentes, bolsista BICJr/FAPEMIG

Bruna Fidelis Silva - Escola Estadual Dora Matarazzo, bolsista BICJr/FAPEMIG

Leonardo Abraão Nogueira - 3º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBITI/CNPq

Moises Silvestre de Azevedo Martins - Coorientador, Programa de pós-graduação em Ciências Veterinárias, UFLA

Luis David Solis Murgas - Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária, UFLA Professor do Departamento de Medicina Veterinária, UFLA. - lsmurgas@ufla.br. Orientador - Orientador(a)

Resumo

O peixe Danio rerio, mais comumente referido como zebrafish, é amplamente empregado como organismo modelo em estudos de toxicidade farmacológica e doenças metabólicas. A prática regular de exercício físico pode induzir melhorias metabólicas, tais como aprimoramento da oxidação lipídica, aumento da sensibilidade à insulina, e otimização da metabolização da glicose, entre outros efeitos benéficos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a área adipocitária subcutânea de zebrafish (Danio rerio) alimentados com uma dieta rica em gordura e submetidos a um protocolo de exercício físico. 180 zebrafish, machos, foram divididos aleatoriamente em quatro grupos: dieta rica em gordura + exercício (HFD-EX), dieta rica em gordura (HFD), dieta controle + exercício (C-EX) e dieta controle (C). Os animais foram submetidos a um ensaio alimentar por doze semanas, onde era oferecida uma ração contendo 20% de gordura bruta para os grupos HFD e 8% para os grupos C, quatro vezes ao dia, a uma quantidade de 4% do seu peso corporal. Nas quatro últimas semanas ocorreu a inserção do exercício físico nos grupos HFD-EX e C-EX, onde 15 peixes foram colocados em um becker de vidro de cinco litros (diâmetro externo de 170 mm), preenchido com quatro litros de água, com uma barra de agitação de 60x10 mm ao fundo e colocado em um agitador magnético, 30 minutos por dia durante 30 dias, com um fluxo de ~0,8 m/s quando ligado. Os peixes do grupo controle receberam tratamento idêntico ao grupo de exercício, com exceção de que o agitador permaneceu desligado. Ao final do experimento, os animais foram anestesiados e eutanasiados com benzocaína (250 mg L⁻¹). Foram realizados cortes histológicos dos peixes, afim de realizar análises da área adipocitária subcutânea. As medições foram realizadas manualmente com o software ImageJ. Para comparação dos dados foram utilizadas análises estatísticas. As comparações estatísticas foram realizadas por Anova One-way (post hoc Tukey). Um valor de p<0,05 foi considerado estatisticamente significativo. O grupo HFD apresentou maior área adipocitária subcutânea em comparação com os grupos C-EX (p=0.021) e C (p=0.006). Conclui-se que o zebrafish respondeu positivamente ao exercício físico, mostrando ser um modelo promissor para estudos sobre a obesidade.

Palavras-Chave: Adipócito, Histologia, Obesidade.

Instituição de Fomento: UFLA, CNPq, FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/PU7Y20UnnHI>