



CREATINA EXERCE EFEITO PROTETOR NA APRENDIZAGEM E MEMÓRIA DE *Drosophila Melanogaster* EXPOSTAS A UMA DIETA RICA EM GORDURA VEGETAL HIDROGENADA

Larissa Londero, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Luana Barreto Meichtry, discente de pós graduação, Universidade Federal do Pampa

Guilherme Silva da Silva, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa

Leandro Cattelan Souza, discente de pós doutorado, Universidade Federal do Pampa

Millena Dorneles Pinheiro, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa

Marina Prigol, docente, Universidade Federal do Pampa

larissalondero.aluno@unipampa.edu.br

O elevado consumo de produtos alimentícios ultraprocessados está associado ao aumento do consumo de ácidos graxos trans. O tipo de gordura ingerida através da alimentação pode influenciar no desempenho cerebral, visto que a membrana que envolve as células neuronais e acelera a condução dos impulsos nervosos, é rica em colesterol e fosfolípídeos. Logo, os ácidos graxos trans advindos da dieta podem ser incorporados à essa estrutura e promover alterações, afetando a capacidade de aprendizado e memória. A creatina é um composto nitrogenado produzido pelo organismo e também obtido através da alimentação e/ou suplementação. Este composto funciona como uma reserva de energia para o cérebro, já que a enzima creatina quinase, responsável por catalisar a conversão da creatina em fosfocreatina e difosfato de adenosina, está presente em várias áreas desse órgão e, portanto, atua reduzindo a fadiga mental podendo melhorar o desempenho de aprendizagem e de memória. Assim, este estudo teve como objetivo investigar o efeito protetor da creatina sobre alterações na memória de *Drosophila melanogaster* expostas a uma dieta rica em gordura vegetal hidrogenada. As moscas *Drosophila melanogaster* (linhagem Harwich), 1-3 dias de idade foram divididas em quatro grupos contendo cerca de 50 moscas cada: (1) Dieta regular, (2) Creatina 10 mM, (3) Gordura vegetal hidrogenada 10%, (4) Gordura vegetal hidrogenada 10% + Creatina 10 mM. Tanto a creatina quanto a gordura foram incorporadas à dieta dos animais. A exposição aos tratamentos teve duração de 7 dias e após esse período, foram realizados os testes comportamentais de campo aberto, para avaliar a atividade locomotora, e o teste de supressão fototóxica aversiva para avaliar o aprendizado e a memória das moscas. Para análise estatística foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados. Para os dados com distribuição normal, realizou-se o teste ANOVA de uma via, seguido do pelo post-hoc de Tukey. Já para os dados com distribuição anormal, realizou-se o teste de Kruskal-Wallis, seguido pelo post-hoc de Dunn's. Os resultados foram considerados significativos quando $p < 0,05$. Conforme nossos resultados, foi possível observar que não houve diferença significativa em

relação ao teste de campo aberto entre todos os grupos analisados. Em relação ao teste de supressão fototóxica aversiva, foi possível observar que as moscas expostas a uma dieta rica em gordura vegetal hidrogenada apresentaram menor percentual de aprovação para aprendizado e memória. Já o tratamento com creatina mostrou-se eficaz na prevenção dos danos apresentados. Conclui-se que a creatina é capaz de proteger contra danos na memória causados por uma dieta rica em gordura vegetal hidrogenada em *Drosophila Melanogaster*, contudo, ainda são necessários mais estudos para elucidar os principais mecanismos de ação envolvidos.

Agradecimentos: CAPES, FAPERGS, CNPq e UNIPAMPA.

Palavras-chave: Creatina; *Drosophila Melanogaster*; Memória.