



RESUMO

EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO INTRAPERITONEAL DE METILGLIOXAL SOBRE A ATIVIDADE LOCOMOTORA E A HABITUAÇÃO EM RATOS WISTAR MACHOS

AUTOR PRINCIPAL:

Jessica Weiler

E-MAIL:

jessicawnut@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Anderson Cigerce, Iuri Cadoná Schwaab, Luidia V. Giacomini, Flaviano Lorenzon, Sirlei Cazarotto, Fernando Giacomini, Fernanda Hansen.

ORIENTADOR:

Ana Cristina V. V. Giacomini

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

Ciências Biológicas

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O metilglioal é um composto dicarbonil extremamente reativo, que está envolvido na patogênese de diversas doenças, como Diabetes Mellitus, Doença de Alzheimer e Parkinson. Sua citotoxicidade é atribuída principalmente à formação dos produtos finais de glicação avançada (AGEs, do inglês Advanced Glycation End Products). Apesar de existirem diversos estudos que investigam o efeito do metilglioal in vitro, os mecanismos pelos quais este composto pode gerar toxicidade in vivo, bem como as alterações comportamentais causadas por este aldeído ainda são pouco conhecidos. Desta forma, o objetivo deste estudo foi investigar o efeito do metilglioal sobre a atividade locomotora e a habituação em ratos Wistar machos adultos.

METODOLOGIA:

Foram utilizados ratos Wistar machos (60 dias), provenientes do Biotério da UPF, os quais receberam água e alimentação padrão ad libitum. Os ratos foram divididos em grupo Controle (NaCl 0,9%) (n=13) e grupo Metilglioal (100 mg/kg) (n=12). Administrações intraperitoneais foram realizadas por 5 dias consecutivos em cada semana. No 15o e 16o dias de tratamento os ratos foram submetidos ao teste do campo aberto. Para avaliação da atividade locomotora cada rato permaneceu durante 10 minutos no aparato no primeiro dia de exposição. A análise da habituação foi realizada no segundo dia de exposição ao campo aberto, onde cada animal permaneceu durante 10 minutos neste aparato. A avaliação da habituação é usada como mais um indicativo de memória e aprendizagem. Os procedimentos foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UPF. Os dados obtidos foram expressos como média + EP e foram analisados por Teste T de Student, considerando como significativo $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A administração intraperitoneal de metilglioxal não causou alteração significativa na atividade locomotora dos animais, que foi avaliada através do número de cruzamentos nos quadrantes do campo aberto no primeiro dia de exposição dos animais ao aparato (grupo controle 176 + 15; grupo metilglioxal 171 + 13). Quando foi analisada a habituação dos animais neste mesmo aparato verificou-se que também não houve diferença significativa entre os grupos estudados (grupo controle 141 + 19; grupo metilglioxal 140 + 21). É importante ressaltar que o declínio da atividade locomotora dos animais do mesmo grupo no primeiro e no segundo dia de exposição ao campo aberto ocorreu, ou seja, percebe-se que houve uma diminuição no número de cruzamentos do primeiro para o segundo dia. Esse fato sugere que o animal reconheceu que estava em um ambiente já explorado anteriormente.

Até o momento não existem dados na literatura que avaliem o efeito do metilglioxal, independente da via de administração deste, sobre a locomoção e a memória e aprendizagem em ratos. Um estudo recente apontou que o metilglioxal quando administrado intracerebroventricular causou redução da LTP (Long-Term Potentiation). Desta forma, sugere-se que outros testes comportamentais sejam realizados, a fim de avaliar a memória e aprendizagem, como a memória aversiva, que pode ser avaliada tanto em curta quanto em longa duração.

CONCLUSÃO:

Pode-se concluir que a administração intraperitoneal de metilglioxal não foi capaz de causar alterações na atividade locomotora e também não gerou alteração na habituação dos ratos. Contudo, não se pode descartar a hipótese de que o metilglioxal seja capaz de causar alterações cognitivas, pois somente um teste foi utilizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BROWNLEE, M. Biochemistry and molecular cell biology of diabetic complications. Nature, v.414, p. 813820, 2001.
ENNACEUR A., DELACOUR J. A new onetrial test for neurobiological studies of memory in rats. Behav Brain Res, v. 31, p. 47-59, 1998.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador