



AValiação DO EFEITO DA BENZATROPINA E DIFENIDRAMINA SOBRE O COMPORTAMENTO DE ADICÇÃO POR COCAÍNA EM PLANÁRIAS¹

Julia Leandra Pelicer², Itamar Luis Gonçalves³, Luiz Carlos Cichota⁴, Alexandre Umpierrez Amaral⁵

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido na URI Erechim.

² Bolsista PIIC/URI; Estudante do curso de Farmácia da URI Erechim; E-mail: julia_pelicer@hotmail.com.

³ Professor da URI Erechim; Email: itamar@uricer.edu.br.

⁴ Professor da URI Erechim; Email: chicota@uricer.edu.br.

⁵ Professor do PPGAIS, URI Erechim; E-mail: alexandreamaral@uricer.edu.br.

Introdução: As planárias são organismos de água doce com vida livre e de fácil cultivo em laboratório. O fato de possuírem um sistema nervoso primitivo com diversos neurotransmissores tem as consolidado como um modelo animal em neurofarmacologia. Seu uso encontra-se associado sobretudo a ensaios ligados ao estudo do efeito comportamental de drogas de abuso, incluindo a cocaína, e de possíveis substâncias capazes de antagonizar seus efeitos. Enfatiza-se a necessidade de novas alternativas para tratar a adicção por essas drogas de abuso, as quais representam um forte impacto social e econômico em diversos países e os tratamentos atualmente disponíveis são ineficazes. Neste sentido, uma crescente estratégia visando a identificação de novos fármacos consiste no reposicionamento de fármacos, a qual tem como finalidade identificar um novo uso para um fármaco que já está disponível no mercado. **Objetivos:** Portanto, o presente trabalho teve por objetivo investigar a capacidade da difenidramina e benzatropina em inibir o comportamento que caracteriza a adicção por cocaína em planárias (*Girardia tigrina*). Justifica-se o uso desses fármacos pois a clorpromazina (antagonista de receptores dopaminérgicos D2) possui semelhança estrutural à prometazina, que é um anti-histamínico de primeira geração assim como a difenidramina, enquanto a benzatropina apresenta o núcleo tropânico da mesma forma que a cocaína. **Metodologia:** Para tanto, os animais foram pré-incubados em solução para as planárias (SP) na ausência ou presença de cocaína (80 µM) por 1 hora e, posteriormente, adicionadas individualmente em placas de petri contendo a SP na ausência ou presença dos fármacos (10 µM), onde tiveram seu comportamento filmado durante 5 min. Portanto, os grupos experimentais foram: 1) SP + SP (controle); 2) SP + difenidramina; 3) SP + benzatropina; 4) cocaína + SP; 5) cocaína + difenidramina; 6) cocaína + benzatropina. Para avaliar o comportamento de adicção por cocaína, os vídeos gerados foram analisados no software ToxTrack, versão 2.98, e os parâmetros de atividade locomotora distância, exploração, mobilidade e velocidade determinados. Um N de 8 planárias por grupo foi utilizado. O uso dos organismos propostos na presente investigação dispensa aprovação pela Comissão de Ética no uso de Animais. Informa-se ainda que o projeto no qual este trabalho tem sido desenvolvido está cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN) sob número ACD2239. **Resultados:** Inicialmente, observou-se que o grupo exposto à cocaína apresentou comportamento de adicção verificado pela redução significativa nos parâmetros avaliados. Além disso, a benzatropina (10 µM) atenuou levemente a redução na distância, mobilidade e velocidade nas planárias expostas previamente à cocaína, sugerindo um potencial em reduzir a adicção causada pela cocaína. Por outro lado, a difenidramina (10 µM) não foi capaz de modificar as alterações nos parâmetros de atividade locomotora induzidas pela cocaína. **Conclusões:** Analisando os resultados em conjunto, presume-se que a benzatropina possa apresentar potencial farmacológico para tratar a adicção por cocaína, sendo, contudo,



necessários mais estudos para melhor caracterizar o efeito observado. **Palavras-chave:** neurofarmacologia; drogas de abuso; reposicionamento de fármacos. **Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS, 19/2551-0001662-0); Programa Institucional de Iniciação Científica - PIIC/URI.