



Avaliação do Metabolismo da Adenosina em Larvas de Peixe-Zebra (*Danio rerio*) Expostas ao Etanol

Nicole Luize Garcia da Silva^{1,2,3}, Rosane Souza da Silva² (orientadora)

¹ Acadêmica da Faculdade de Biociências da PUCRS, ² Laboratório de Neuroquímica e Psicofarmacologia, ³ Bolsista PIBIC/CNPq

Resumo

A adenosina, um nucleosídeo neuromodulador envolvido em processos fisiológicos e patológicos, alcança o meio extracelular através de transportadores específicos ou a partir da hidrólise do AMP, realizada pela enzima ecto-5'-nucleotidase. A exposição aguda ao etanol produz um aumento dose-dependente nos níveis extracelulares de adenosina, o qual foi associado com a redução de sua recaptção via transportadores. Estudos têm empregado o peixe-zebra como modelo para a síndrome alcoólica fetal, demonstrando fenótipos comparáveis com os observados em outros modelos de vertebrados. Dados anteriores deste projeto indicam que a exposição aguda e crônica a 2% de etanol é capaz de alterar a morfologia e a locomoção de larvas de peixe-zebra. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da exposição aguda e crônica ao etanol em fases iniciais do desenvolvimento do peixe-zebra sobre a atividade de hidrólise de AMP, bem como avaliar o efeito da inibição da ecto-5'-nucleotidase sobre parâmetros morfológicos e bioquímicos. Os ovos de peixe-zebra foram expostos ao etanol (2%) 5 horas pós-fertilização (hpf), durante 24h, no tratamento agudo e no tratamento crônico a exposição foi continuada por 2h diárias de tratamento até o 6º dia pós-fertilização (dpf). Aos 7dpf a hidrólise de AMP foi verificada a partir de frações membrana. Adicionalmente, os animais foram testados quanto aos efeitos do inibidor da enzima ecto-5'-nucleotidase, AOPCP (5nM), através de injeção intra-ovo (1-2hpf) sobre os parâmetros morfológicos e bioquímicos aos 7dpf. Os resultados demonstram um aumento de 58,15% na atividade enzimática da ecto-5'-nucleotidase após o tratamento crônico com etanol e de 28,11% após tratamento agudo. O AOPCP não foi capaz de alterar a morfologia das larvas, bem como, a atividade de hidrólise de AMP aos 7dpf. Os dados aqui apresentados demonstram que as alterações nos níveis extracelulares de adenosina após exposição ao etanol podem receber contribuição do aumento da atividade da ecto-5'-nucleotidase, os quais podem estar relacionados com as alterações morfológicas e locomotoras vistas anteriormente. A inibição da ecto-5'-nucleotidase pelo AOPCP, demonstrou que esta droga não altera os

padrões morfológicos, locomotores e bioquímicos, *per se*. Como perspectiva deste trabalho, avaliaremos se o AOPCP é capaz de prevenir os efeitos morfológicos e locomotores do etanol, bem como avaliar a expressão gênica da ecto-5'-nucleotidase após o tratamento com etanol.