

XIV Salão Iniciação Científica da PUCRS

Avaliação da Participação do Metabolismo da Adenosina em Parâmetros Morfológicos e Locomotores de Larvas de Peixe-Zebra (*Danio rerio*) Expostas ao Etanol

Luísa Cardoso de Mello & Rosane Souza da Silva
Laboratório de Neuroquímica e Psicofarmacologia, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Faculdade de Biociências, PUCRS, Porto Alegre, RS.

Resumo

O nucleosídeo adenosina parece estar envolvido nos efeitos comportamentais e neuronais causados pelo etanol. Sabe-se que a exposição aguda ao etanol produz um aumento nos níveis extracelulares de adenosina de forma dose-dependente. Este aumento nos níveis extracelulares de adenosina foi associado até o momento com a redução na recaptação da adenosina via transportadores de adenosina do tipo NBTI-ENT. A adenosina é um nucleosídeo que exerce seus efeitos através da ativação de receptores específicos denominados receptores purinérgicos P1 (A1, A2 e A3). A adenosina é produzida no sistema nervoso central, tanto extracelular como intracelularmente e tem funções múltiplas que são cruciais para o bom funcionamento cerebral. No meio extracelular, a adenosina pode se originar de transportadores para nucleosídeos ou ser produzida a partir da hidrólise sequencial do ATP, sendo a enzima que tem papel chave neste processo, a ecto-5'-nucleotidase que hidrolisa AMP em adenosina. A síndrome alcoólica fetal é uma manifestação severa da exposição fetal ao etanol. Ela se apresenta com defeitos na face, órgãos, retardo mental devido a desordens e dano no desenvolvimento do cérebro. Muitos efeitos da exposição aguda e crônica a esta substância em larvas e embriões de Peixe-zebra já estão documentados e estão fortemente relacionados com os efeitos vistos na síndrome alcoólica fetal em humanos. Estudos recentes tem empregado o Peixe-zebra como modelo para a síndrome alcoólica fetal e demonstrado que a exposição embrionária ao etanol resulta em fenótipos comparáveis com aqueles observados em outros modelos vertebrados, o que sugere que o peixe-zebra é um modelo relevante para entender os danos causados pelo etanol no desenvolvimento de humanos. Embora existam vários mecanismos envolvidos nesse processo, o papel do sistema purinérgico, em especial do metabolismo da adenosina, nos danos morfológicos e comportamentais causados pelo etanol ainda não está bem descrito na literatura. Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar o papel do metabolismo da adenosina sobre parâmetros morfológicos e comportamentais em larvas de peixe-zebra (*Danio rerio*) expostas ao etanol de forma crônica e aguda. Para tanto, larvas de peixe-zebra serão expostas as 24 horas pós-fertilização ao etanol (1%) de forma aguda (2h-evento único) ou crônica (2h-diariamente por 14 dias) e parâmetros locomotores (distância percorrida e velocidade média) e morfológicos (tamanho corporal e distância ocular) serão analisados. Posteriormente os animais serão testados quanto aos efeitos de inibidores do transporte de adenosina e da enzima ecto-5'-nucleotidase nos parâmetros locomotores e morfológicos de larvas expostas ao etanol.

Palavras-chave

Adenosina; etanol; desenvolvimento; síndrome alcoólica fetal

