XII Salão de Iniciação Científica PUCRS

Caracterização do efeito da exposição ao cádmio de forma aguda, subcrônica e crônica sobre o comportamento e dano tecidual.

Marcelo Nunes[1], Gustavo Igansi[1], Mônica Vianna[1]

[1]*Faculdade de Biociencias, PUCRS, Laboratório de Biologia e Desenvolvimento do Sistema Nervoso PUCRS*

Introdução

O Cádmio (Cd) é um elemento natural amplamente utilizado pela indústria, ocupando o sétimo lugar entre as substâncias mais perigosas e classificado como carcinogênico tipo 1 (ATSDR). Seu descarte irregular tem sido a principal fonte de contaminação do ambiente, prejudicando toda biodiversidade, inclusive os humanos. Peixes acumulam Cd em diversos tecidos, e em níveis crônicos aumentam a sua concentração no encéfalo, principalmente no bulbo olfatório. Ademais, sabe-se que Cd induz alterações comportamentais em animais, podendo levar ao comprometimento dos mesmos e, consequentemente, alterar comunidades ecológicas.

Uma vez ingerido ou inalado, Cd induz a formação de espécies reativas de oxigênio (ERO), através do esgotamento e inibição de enzimas antioxidantes e da cadeia transportadora de elétrons, acarretando à lipoperoxidação e mutações no DNA mitocondrial, culminando em apoptose. Considerando os pontos apresentados até aqui, acreditamos ser relevante utilizar o *zebrafish* (*Danio rerio*) como modelo para avaliar os efeitos da exposição ao Cd sobre parâmetros comportamentais e stress oxidativo.

Metodologia

Zebrafish adultos foram expostos a 10, 100 e 1000 ug/L de carbonato de cádmio por 24, 96 e 168h. Ao fim de cada tratamento, os animais foram submetidos a análises comportamentais, e, subsequentemente, foram eutanizados e amostras de encéfalo, brânquia e músculo destinadas para análise de dano oxidativo. Parâmetros comportamentais como distância percorrida, velocidade média e tempo móvel foram analisados pelo software ANY-

maze. Os dados comportamentais foram avaliados através de ANOVA seguida de Tukey, adotando $p<0,05$ como significativo.

Resultados

Animais expostos a 10 e 1000 ug/L diferiram do controle no tratamento agudo para os parâmetros distância e velocidade, exceto para o tempo móvel, no qual todos os grupos diferem do controle. Não houve diferença significativa entre os grupos no tratamento subcrônico para os mesmos parâmetros, enquanto que no tratamento crônico, os animais expostos a 10, 100 e 1000 ug/L diferem do controle em todos os parâmetros, sendo mais ativos. Os resultados sugerem que Cd induz hiperatividade nos animais tratados por 24 e 168h, enquanto que este efeito não é evidenciado em 96h. Posteriormente, pretendemos avaliar parâmetros moleculares e combinar com dados sobre dano oxidativo, a fim de melhor caracterizar os mecanismos que medeiam os efeitos comportamentais observados.