

Efeitos do Tratamento com Ferro sobre o Desenvolvimento, Morte Celular e Comportamento em *Zebrafish*

Diana Fernandes Pinto¹, Livia Grala Schmidt¹, Laura Roesler Nery¹, Mônica Ryff Vianna¹
(orientador)

¹*Faculdade de Biociências, Laboratório de Biologia e Desenvolvimento do Sistema Nervoso, PUCRS*

Introdução

Déficits cognitivos são sintomas que acompanham inúmeras patologias do sistema nervoso, e o estudo dos mecanismos envolvidos nestas é crítico para o entendimento e desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficientes. O acúmulo de ferro em certas regiões cerebrais está relacionado com doenças neurodegenerativas incluindo Alzheimer e Parkinson, e a desregulação metabólica e estresse oxidativo induzido pelo ferro no cérebro são apontados como desencadeadores de morte neuronal. Este estudo teve como objetivo desenvolver um modelo de acúmulo de ferro cerebral em peixes-zebra (*Danio Rerio*) a fim de avaliar os efeitos sobre cognição e estresse oxidativo.

Metodologia

Larvas foram tratadas com ferro carbonil nas doses de 2 μM , 20 μM e 200 μM do 3º ao 5º dia pós fertilização (dpf). O tratamento com ferro não teve efeito sobre mortalidade e embriotoxicidade. Aos 10 dpf e 7 meses de idade os animais foram submetidos a análise comportamental e os dados analisados usando o software ANYmaze e comparados por ANOVA seguida de TUKEY.

Resultados

Os grupos tratados com ferro nas doses de 20 μM e 200 μM tiveram maior atividade locomotora aos 10 dpf, medida em distância total percorrida e tempo móvel, entre outros parâmetros, sugerindo que o acúmulo de ferro durante os primeiros dias de vida pode ocasionar hiperatividade. Animais adultos tratados com ferro entre 3 e 5 dpf apresentaram redução na

exploração, medida através da distância percorrida, velocidade média e máxima e tempo imóvel, sugerindo um déficit tardio na capacidade locomotora devido ao tratamento perinatal.