

XIV Salão Iniciação Científica da PUCRS

Efeitos da Injeção Intracerebroventricular de Proteína B-Amilóide e o Papel do Canabidiol em *Zebrafish*

Natália Eltz Silva, Monica Vianna (orientador)

PUCRS, Faculdade de Biociências

Av. Ipiranga, 6681 - Partenon - Porto Alegre/RS - CEP: 90619-900

Resumo

Este projeto tem como objetivo estabelecer e validar o modelo de neurodegeneração através da microinjeção de proteína B-amiloide intracérebroventricular assim como avaliar o potencial neuroprotetor do Canabidiol, por meio de ensaio apoptótico e análise comportamental.

O *zebrafish* (*Danio rerio*) é um animal adequado para estudos embriológicos e de alterações funcionais e estruturais do sistema nervoso graças à complexidade típica de um animal vertebrado associado à transparência durante seu período embrionário e larval. Adicionalmente, este animal vem sendo usado em *screenings* de fármacos devido à capacidade de absorção de substâncias adicionadas ao seu meio. O Canabidiol (CBD) é um fitocanabinóide não-psicoativo derivado de ácidos graxos poliinsaturados da planta *Cannabis sativa*. Já foram demonstradas evidências em relação às ações farmacológicas no sistema nervoso central, incluindo atividade neuroprotetora, sugerindo um grande potencial terapêutico para este composto. Neste trabalho propomos estabelecer e caracterizar um modelo para o estudo da Doença de Alzheimer em *zebrafish* por meio da indução de um processo neurodegenerativo ocasionado pela microinjeção intracerebroventricular de proteína β -amilóide e avaliar o efeito do agente neuroprotetor CBD em relação aos marcadores de morte celular e de comportamento.

Embriões de *zebrafish* foram tratados com CBD a partir da fertilização até completarem 5 dias pós fertilização (dpf), ao completarem 24 horas pós fertilização (hpf) o córion foi retirado e em seguida realizada a microinjeção intracerebroventricular de β -amilóide (10 μ M), tendo como controles animais injetados com DMSO(1%) e animais não injetados. Aos 5dpf estes animais foram retirados do tratamento e avaliados comportamentalmente, e durante todo o período de tratamento foi realizada uma análise de embriotoxicidade. Não foi observado nenhum efeito na morfologia dos animais injetados comparados ao controle. Os animais injetados com BA que foram tratados simultaneamente com CBD tiveram uma maior mortalidade quando comparados com o mesmo grupo que não foi tratado com CBD.

Os animais foram submetidos a análises comportamental exploratória (a qual não apresentou diferença significativa entre os grupos) e comportamento aversivo (o qual consta avaliar a capacidade de reconhecimento de um estímulo aversivo pelo animal) e neste os animais tratados obtiveram uma melhor resposta que os não tratados.

Através destes resultados pretendemos caracterizar os efeitos neuroprotetores

deste agente sobre um novo modelo de neurodegeneração induzido por microinjeção intracerebroventricular em embriões de *zebrafish*.

Palavras-chave: *Zebrafish*; B-Amilóide; Alzheimer; Canabidiol