

## RESUMO - TESTES IN VITRO E IN VIVO DE PRODUTOS BIOATIVOS

### **AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTI-NEUROINFLAMATÓRIO DE DERIVADO SEMISSINTÉTICO BENZILISOTIOCIANATO EM CÉLULAS MICROGLIAIS**

*Isaac Hudson Oliveira Pinheiro Dos Santos (isaachudson@hotmail.com)*

*Hellíada Vasconcelos Chaves (helliadachaves@ufc.br)*

*Sarah Rodrigues Basílio (sarahbasilio3@gmail.com)*

*Karianne Mendonca (karianne\_mm@hotmail.com)*

*Jair Mafezoli (jmafez@ufc.br)*

*Mirna Marques Bezerra Brayner (mirna@ufc.br)*

*Nuno Miguel De Jesus Machado (nuno.machado.br@gmail.com)*

**Introdução:** O MC-H, um composto semissintético derivado da molécula 4-(4'-O-acetil-a-L-raminosiloxi) benzilisotiocianato, extraído das flores de Moringa oleifera, demonstrou ter efeitos anti-inflamatórios e analgésicos em um modelo animal de hipernocicepção inflamatória. No entanto, o modo como exerce esses efeitos ainda não foi completamente compreendido. **Objetivos:** O propósito deste estudo é aprofundar a compreensão dos processos celulares pelos quais o MC-H pode manifestar sua ação antinociceptiva, com foco na influência sobre o processo de neuroinflamação mediado pela micróglia. **Metodologia:** Células BV-2 foram cultivadas e mantidas em meio RPMI 1640 a 37°C, 5% CO<sub>2</sub> e expostas a uma concentração de 10 µg/ml de MC-H por 1 hora, seguido por LPS (1 µg/mL) por 24 horas. O meio celular resultante foi analisado para a quantificação de nitrito (indicador de formação de espécies

reativas de oxigênio) através do método de Griess. O ensaio MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazólio) foi utilizado para avaliar a viabilidade celular. A densidade de iNOS e p-NF- $\kappa$ B foi avaliada por Western blot, com a análise estatística utilizando o GraphPad Prism 8.0 e considerando significativas as diferenças com  $p < 0,05$ . Resultados: No teste do MTT, a avaliação da absorvância manteve uma progressão linear notável na faixa de concentração de  $0,3125 \times 10^5/\text{ml}$  até  $10 \times 10^5/\text{ml}$ , tornando-se comprometida ao atingir  $20 \times 10^5/\text{ml}$ . Por essa razão, os experimentos foram conduzidos utilizando células BV-2 na concentração de  $10 \times 10^5/\text{ml}$ . Através do ensaio de Griess, o MC-H ( $>10 \text{ ug/mL}$ ) impediu o aumento de nitrito após a ativação da micróglia com LPS. Pelo ensaio de Western Blot, a fosforilação do NF- $\kappa$ B p65 aumentou com o LPS, sendo revertida pelo MC-H, entretanto, devido ao baixo número de amostras ( $n=2$ ), não foi possível determinar se a diferença observada foi estatisticamente relevante. Conclusão: O MC-H exibe potencial anti-neuroinflamatório, atenuando a ativação da micróglia e apontando para sua possível aplicação como fármaco em condições que envolvem o sistema nervoso central, tais como Alzheimer, esclerose e dor crônica. No entanto, são necessários estudos futuros para explorar outras vias de sinalização.

Palavras-chave: inflamação; neuroinflamação; anti-neuroinflamação.