



## **DESENVOLVIMENTO DO MODELO TIPO DEPRESSIVO *IN VITRO* E EFEITO DO COMPOSTO JMS23**

Júlia Maiara dos Santos (BIC-UCS), Ana Paula Vargas Visentin, Alencar Kolinski Machado, Andiará Prates Ramos, Cátia dos Santos Branco, Mirian Salvador (Orientador(a))

Globalmente, cerca de 265 milhões de pessoas de todas as faixas etárias são acometidas por depressão. Esta doença produz alterações de humor e pode afetar todos os aspectos da vida do paciente, levando à inaptidão social e profissional. Espécies reativas de oxigênio (EROs) e de nitrogênio (ERNs) representam componentes fundamentais de organismos vivos e estão presentes em diversos processos fisiológicos. Quando a produção dessas moléculas é elevada, o organismo dispõe de um sistema antioxidante eficiente, que controla e restabelece o equilíbrio dentro das células. No entanto, quando esse sistema não é mais capaz de conter os altos níveis de EROs e ERNs, ocorre um desequilíbrio que leva ao estresse oxidativo. Esse desequilíbrio está intimamente relacionado com o aumento da resposta inflamatória, que pode levar à mudanças neurológicas significativas. Portanto, evidencia-se que a ação deletéria do estresse oxidativo está associada à incidência de desordens neuropsiquiátricas, dentre elas a depressão. O presente estudo teve como objetivo estabelecer o modelo tipo depressivo *in vitro* em células microgliciais BV-2, além de investigar o possível efeito do composto JMS23, neste modelo. Para este trabalho realizou-se o cultivo de linhagem celular microglial BV-2, proveniente de camundongos, além de ensaio de viabilidade celular (MTT - *brometo de 3-[4,5-dimetiltiazol-2-il]-2,5-difeniltetrazólio*). Posteriormente, foram mensurados os níveis de óxido nítrico (NO●) e peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Para simular o quadro depressivo, utilizou-se a concentração de 10 µg/mL de GSM22, um modelo de inflamação já conhecido para essa linhagem, associado à um catabólito tóxico (TRYCAT), nas concentrações de 1000 e 2000 µM, ambos pelo tempo de 24h. A concentração de TRYCAT selecionada foi a de 2000 µM, responsável por causar mortalidade das células e elevar os níveis de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Com o modelo estabelecido, as células foram tratadas com o composto JMS23 (50, 25, 5, 3 e 1 µg/mL), pelo período de 1h e depois expostas à combinação GSM22 + TRYCAT. Observou-se que todas as concentrações do composto testadas foram capazes de proteger as células contra os danos ocasionados por GSM22 e TRYCAT. Dessa forma, os dados indicam que todas as concentrações poderiam ser utilizadas como forma de prevenção contra os danos ocasionados em pacientes depressivos. Embora esses resultados sejam prévios, o composto JMS23 demonstra ser bastante promissor como coadjuvante no tratamento para a depressão.

Palavras-chave: Depressão, Estresse oxidativo, Neuroproteção

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS