

EFEITOS E MECANISMOS PROTETORES DO CANABIDIOL E DA AYAHUASCA NA LESÃO INDUZIDA POR LIPOPOLISSACARÍDEO (LPS) em *Caenorhabditis elegans*. Neuropsicofarmacologia.

Suelen de Souza Ramos, Linério Ribeiro de Novais Júnior, Msc. Douglas Correia de Souza,
Dr. Rafael Mariano de Bitencourt, Dra. Josiane Somariva Prophiro

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

Medicina, campus Tubarão, suelensouzarr@gmail.com

Introdução

Substâncias da espécie *Cannabis sativa*, especialmente o canabidiol (CBD) e a bebida Ayahuasca com origem das plantas *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis*, atraíram a atenção médica nos últimos anos devido suas respostas anti-inflamatórias. Afim de investigar suas bases terapêuticas em modelos animais alternativos, pretende-se responder à seguinte questão norteadora: alterações comportamentais causadas em *C. elegans* submetidos a inflamação por lipopolissacarídeo (LPS) podem ser revertidas através do tratamento com extratos de CBD e com Ayahuasca?

Objetivos

Avaliar os efeitos terapêuticos do Canabidiol (isolado e de espectro total e amplo) e da Ayahuasca em nematódeos *C. elegans* submetidos a inflamação por LPS.

Metodologia

O estudo é de caráter experimental, pesquisa pré-clínica, não necessitando da avaliação de comitês de ética. As cepas de *C. elegans* N2 foram expostas ao tampão M9 (H₂O destilada; 5 g/L NaCl; 3g/L KH₂PO₄; 6g/L Na₂HPO₄, 1 mM MgSO₄) ou submetidos a terapêutica com canabidiol e/ou ayahuasca (0,1, 1 ou 10 mM) em meio S basal (H₂O destilada; 5,85g/L NaCl; 1g/L K₂HPO₄; 6g/L KH₂PO₄; 5mg/mL) com *E. coli* OP50 (fonte de alimento do nematódeo) 30 minutos antes da exposição. Em seguida, foram submetidos ao LPS (100 µg/mL, sorotipo 0127: B8 Sigma®) ou tampão M9 por 24 horas. Após o tempo, os nematódeos foram lavados duas vezes e realizado os ensaios de sobrevivência em triplicata.

Resultados

Os resultados parciais revelaram que a exposição do *C. elegans* ao LPS não desencadeou sinais de efeitos inflamatórios no verme, como alterações de sobrevivência em relação ao controle M9. Dessa forma, os resultados ainda são inconclusivos, uma vez que não foi possível avaliar quaisquer efeitos protetores do canabidiol e da ayahuasca por não existir modelos de comparação. Isto abre uma hipótese que o LPS pode ter sido metabolizado pela bactéria *E. coli* OP50 durante o experimento, uma vez que é um componente de bactérias gram-negativas, não produzindo o ambiente estressante que se pretendia. Adequações como a realização dos experimentos na ausência da OP50, podem gerar os resultados esperados, como visto em um artigo publicado em 2020¹.

Conclusões

A exposição do *C. elegans* ao LPS não desencadeou sinais de efeitos inflamatórios, não sendo possível avaliar as bases terapêuticas das plantas medicinais por não haver modelos de comparação. Entretanto, o estudo pôde contribuir para o aprimoramento da pesquisa e tentativas futuras para a validação desse novo modelo animal.

Bibliografia

1 Ma J, Xu X, Wang R, Yan H, Yao H, Zhang H et al. Lipopolysaccharide exposure induces oxidative damage in *Caenorhabditis elegans*: protective effects of carnosine. BMC Pharmacol Toxicol. 2020 Dec 3; 21 (1): 85.



Apoio Financeiro: Laboratório de Imunoparasitologia (IMPAR), Laboratório de Neurociência Comportamental (LabNeC), Laboratórios Didáticos da Saúde.