

# **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTINOCICEPTIVA OROFACIAL DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DE *Kalanchoe brasiliensis* Camb. E DO DIMALATO DE KALANCHOSINA**

Oscar Alejandro Santos-Mayorga<sup>1</sup>, Luiz Henrique de Amorim Pereira<sup>2,5</sup>; Igor Lima Soares<sup>3</sup>, Gerlânia de Oliveira Leite<sup>4</sup>, Adriana Rolim Campos<sup>4</sup>, Patrícia Georgina Garcia do Nascimento<sup>5</sup>, Mirian Parente Monteiro<sup>2</sup>; Mary Anne Bandeira<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup>: Programa Pós-graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica de Medicamentos, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup>: Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, CE, Brasil.

<sup>3</sup>: Programa Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>4</sup>: Núcleo de Biologia Experimental (NUBEX), Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>5</sup>: Horto de Plantas Medicinais Professor Francisco José de Abreu Matos, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

## **Resumo**

*Kalanchoe brasiliensis* Camb., é uma planta brasileira tradicionalmente usada para tratar lesões, abscessos e processos inflamatórios. Além disso, o dimalato de kalanchosina é um sal orgânico isolada do suco das partes aéreas desta planta através da adição de etanol. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito antinociceptivo orofacial e os possíveis mecanismos de ação no modelo in vivo de peixe-zebra adulto (*Danio rerio*) do extrato aquoso liofilizado (ELKB) de *K. brasiliensis* e de seu sal dimalato de kalanchosina (KMC). ELKB foi obtido das folhas frescas em uma proporção de 1:1 (p/v) utilizando um triturador mecânico e KMC pela precipitação do extrato com à adição de etanol. As folhas foram coletadas no Horto de Plantas Medicinal Prof. FJAM da Universidade Federal de Ceará. O efeito do ELKB e KMC, nas concentrações de 1,0 e 0,5 mg/mL, no comportamento locomotor do peixe-zebra foi avaliado no teste de campo aberto. A resposta nociceptiva foi induzida aplicando 5µL de cinamaldeído, de mentol, de capsaicina, de solução salina ácida e de glutamato no lábio inferior dos animais. Os possíveis mecanismos de ação foram testados por antagonistas (capsazepina e cetamina) do Receptor de Potencial Transitório Vanilóide tipo 1 (TRPV1) e *N*-metil *D*-Aspartato (NMDA), respectivamente. Observou-se que ELKB e KMC não alteraram a atividade locomotora do peixe e reduziram significativamente o comportamento nociceptivo induzido pela capsaicina [ELKB: 0,5 mg/mL ( $p \leq 0,05$ ); KMC: 0,5 mg/mL ( $p \leq 0,05$ ) e 1,0 mg/mL ( $p \leq 0,01$ ) vs. controle], salina ácida [ELKB: 1,0 mg/mL ( $p \leq 0,05$ ); KMC: 0,5 e 1,0 mg/mL ( $p \leq 0,05$ ) vs. controle] e glutamato [ELKB: 1,0 mg/mL ( $p \leq 0,05$ ); KMC: 0,5 mg/mL ( $p \leq 0,01$ ) e 1,0 mg/mL ( $p \leq 0,001$ ) vs. controle]. Capsazepina e cetamina inibiram parcialmente o efeito antinociceptivo do ELKB e KMC. O estudo mostrou um potencial farmacológico interessante para o tratamento da dor orofacial aguda no modelo de peixe-zebra sem alterar a locomoção nos animais.

**Palavras-chave:** Nocicepção orofacial; *Kalanchoe brasiliensis*, Dimalato de Kalanchosine; peixe-zebra adulto.

## Referencias

COSTA, S. S. et al. Kalanchosine dimalate, an anti-inflammatory salt from Kalanchoe brasiliensis. **Journal of Natural Products**, v. 69, n. 5, p. 815–818, 2006

SOARES, I. C. R. et al. Oleanolic acid promotes orofacial antinociception in adult zebrafish (Danio rerio) through TRPV1 receptors. **Chemico-Biological Interactions**, v. 299, n. July 2018, p. 37–43, 2019.

MAGALHÃES, F. E. A. et al. Adult Zebrafish (Danio rerio): An Alternative Behavioral Model of Formalin-Induced Nociception. **Zebrafish**, v. 14, n. 5, p. 422–429, 2017.

LEITE, G. O. et al. Impact of sex and environmental conditions on the responses to pain in zebrafish. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 4, n. 1, p. 9–14, 2021