



## AVALIAÇÃO PRÉ-CLÍNICA DOS MECANISMOS DE AÇÃO GASTROPROTETORES DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA PRÓPOLIS VERMELHA

Gabriela Altini da Costa<sup>1\*</sup>, Bruna Longo<sup>1</sup>, Rita de Cássia Melo Vilhena de Andrade Fonseca da Silva<sup>2</sup>, Lincon Bordignon Somensi<sup>2</sup>, Marihá Mariott<sup>2</sup>, Tauani Caroline Santos França<sup>2</sup>, Larissa Venzon<sup>2</sup>, Thaíse Boeing<sup>2</sup>, Jairo Kenupp Bastos<sup>3</sup>, Sérgio Faloni de Andrade<sup>2</sup>, Luísa Mota da Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Nutrição, Escola de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Núcleo de Investigações Químico-Farmacêuticas (NIQFAR), Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil. <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF) de São Paulo, SP, Brasil. \*gabialtini@hotmail.com.

### INTRODUÇÃO

A própolis vermelha é uma substância resinosa produzida pelas abelhas *Apis mellifera* a partir de botões de plantas de *Dalbergia ecastophyllum*. O potencial antiulcera de outras própolis brasileiras, como a verde, já tem sido descrito; contudo, os efeitos antiulcera da própolis vermelha ainda não havia sido investigado. Assim, este estudo avaliou o efeito gastroprotetor do extrato hidroalcoólico da própolis vermelha (EHPV).

### MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, os níveis de fenóis e flavonoides totais e a atividade sequestradora de radicais livres foram mensurados *in vitro*. A seguir, modelos de úlcera gástrica aguda induzida por etanol/HCl ou indometacina foram realizados em camundongos. Antes da administração dos agentes ulcerogênicos, os animais (n=6) foram pré-tratados com veículo (água), EHPV (30-300 mg/kg, v.o), EHPV (30 mg/kg, i.p) ou carbenoxolona (200 mg/kg). Em outros experimentos, os animais (n=6) foram divididos e receberam éster nitro-L-argininametil (L-NAME, 70 mg/kg), N-etilmaleimida (NEM, 10 mg/kg) ou apenas salina para verificar a participação do óxido nítrico (NO) e grupamentos sulfidrilicos não-proteicos (NP-SH) na gastroproteção induzida pelo EHPV. Por fim, foi realizada a mensuração dos níveis de glutatona reduzida (GSH) e de lipoperóxidos (LOOH) no tecido ulcerado. Aprovado pelo

Comitê de Ética em Uso de Animais sob parecer 10/019.

### RESULTADOS

A atividade sequestradora de radicais livres DPPH e níveis significativos de fenóis e flavonoides foram confirmados no EHPV. A administração oral de EHPV (300 mg/kg) reduziu a área ulcerada pelo etanol e indometacina em 71,70% e 68,60%, respectivamente. Ademais, a administração de EHPV (30 mg/kg) intraperitonealmente reduziu as lesões gástricas induzidas por etanol acidificado. A pré-administração de NEM, mas não de L-NAME, reduziu a ação gastroprotetora do EHPV, sugerindo a participação de grupamentos sulfidrilicos. De forma não esperada, não houve alteração nos níveis de GSH ou LOOH em animais pré-tratados com EHPV em relação aos tratados com veículo.

### CONCLUSÃO

Em conjunto, os resultados confirmam pela primeira vez o potencial gastroprotetor do EHPV contra diferentes agentes ulcerogênicos, tanto por via oral ou sistêmica. Além disso, é possível inferir a participação dos grupamentos sulfidrilas, mas não do óxido nítrico, no efeito antiulcera elicitado. Em conclusão, esse estudo demonstrou evidências pré-clínicas sobre o potencial antiulcera de preparações de própolis vermelha.

### AGRADECIMENTOS

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, FUMDES - UNIEDU.

