



EFEITO GASTROPROTETOR DE PYROSTEGIA VENUSTA EM MODELO DE GASTRITE ALCOÓLICA: EVIDÊNCIAS EXPERIMENTAIS E INIBIÇÃO DA MMP9 POR ABORDAGEM INTEGRADA

Pereira, AL¹; Silva, JH²; Rodrigues, AA³; Honório, ICG⁴; Coppede, JS⁵, Almeida-Junior, S⁶.

¹ Discente na Faculdade de Medicina, Departamento de Ciências Médicas, Universidade do Estado de Minas Gerais; ² Universidade Federal do Paraná; ³ Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; ⁴ Universidade do Estado de Minas Gerais; ⁵ Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, Universidade de Ribeirão Preto; ⁶ Docente do curso de Medicina, Departamento de Biociências; Laboratório de Biociências e Saúde, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos.

alex.251213321@discente.uemg.br

Introdução: A gastrite é uma condição inflamatória da mucosa gástrica frequentemente associada ao consumo de álcool; seus mecanismos envolvidos na progressão da lesão incluem a ativação de vias inflamatórias e a ação de metaloproteinases da matriz relacionada à degradação tecidual. Nesse contexto, a busca por compostos naturais com atividade gastroprotetora tem se intensificado, destacando-se a *Pyrostegia venusta* por suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes (1). **Objetivo:** Avaliar o efeito gastroprotetor de *P. venusta* em modelo experimental *in vivo* e mecanismos por bioinformática. **Metodologia:** Camundongos Balb/C (CEUA-IPEN, protocolo n. 74/24) foram distribuídos em grupo controle negativo e grupos tratados com *P. venusta* (10, 30 e 100 mg/kg). A lesão gástrica (2) foi induzida por etanol, seguida de avaliação macroscópica da área lesionada e análise histopatológica. A prospecção molecular foi conduzida por integração de dados do SwissTargetPrediction e GeneCards, com análise de interação proteína-proteína via STRING. O verbascosídeo foi submetido à ancoragem molecular com alvos relevantes. **Resultados:** O grupo controle apresentou elevada área lesionada (72,69 ± 12,78%) e acentuada desorganização tecidual, com necrose, edema e infiltrado inflamatório. O tratamento com 100 mg/kg reduziu significativamente a lesão (31,19 ± 7,63%; p=0,006), com preservação da arquitetura da mucosa, evidenciando efeito gastroprotetor dose-dependente. A análise bioinformática identificou 100 alvos potenciais para o verbascosídeo, composto majoritário da *P. venusta* e 1973 genes relacionados à gastrite, com intersecção de 38 genes (1,9%). A rede de interação proteína-proteína apresentou alta conectividade (38 nós, 182 arestas; grau médio: 9,58; p < 1,0e-16), indicando forte relevância biológica. Destacaram-se proteínas centrais como TNF, CASP3, MMP9, MMP2 e SRC, associadas a vias inflamatórias, apoptóticas e de remodelamento tecidual. A ancoragem



molecular demonstrou alta afinidade do verbascosídeo com MMP9 (-9,5 kcal/mol), com interações estáveis envolvendo ligações de hidrogênio (GLU227, HIS190, TYR248), interações π (π) e contatos hidrofóbicos, sugerindo forte encaixe no sítio ativo. Conclusão: Os resultados indicam que o efeito gastroprotetor de *P. venusta* está associado à modulação de vias inflamatórias e à inibição da MMP9, contribuindo para a redução do dano tecidual. A integração dos dados reforça o potencial terapêutico da espécie no manejo de lesões gástricas.

Palavras-chave: Ancoragem molecular; Gastroproteção; Substâncias naturais; Verbascosídeo.

Referências bibliográficas:

1. da Costa e Silva ACM, de Brito SMP, Silva JL, Pereira AL, Leme GMC, Cruz LH, et al. Bioinformatics Screening of Phenylpropanoids from *Pyrostegia venusta* in ER+ Breast Cancer. Medical Sciences Forum. 2026;41(1):2. doi:10.3390/msf2026041002
2. Damasceno JL, Ozelin SD, Leandro LF, Ambrosio MALV, Garcia LA, Garcia R, et al. Evaluation of the biological potential of crude extracts of Brazilian medicinal plants in a social context and for safe use in human health. Journal of Ethnopharmacology. 28 de fevereiro de 2026;357:120967. doi:10.1016/j.jep.2025.120967