



POTENCIAL ATIVIDADE ANTIULCEROGÊNICA DA ESPÉCIE *Spondias mombin*

¹Hilton César Pereira de Albuquerque; ¹Jhonatta Alexandre Brito Dias; ¹Raiff dos Santos Dantas; ¹Ingrid Laiz de Oliveira Cabral; ²Ana Cláudia Dantas de Medeiros; ²Vanda Lucia dos Santos

Introdução

A família Anacardiaceae reúne cerca de setenta gêneros, com aproximadamente 875 espécies, distribuídas em regiões tropicais, subtropicais e poucas em regiões de clima temperado. O gênero *Spondias* é o segundo gênero mais importante no Brasil e muitas espécies estão espalhadas por todo o território, algumas com ampla ocorrência na Região Nordeste. Do ponto de vista fitoquímico são ricos em metabólitos secundários, em especial compostos fenólicos, responsáveis por importantes atividades biológicas (DI STASI & HIRUMA-LIMA, 2002).

A espécie *Spondias mombin* é frequentemente empregada em casos de febre e gonorreia, como antidiarreico, antidesintérico, antimicrobiano sobre bactérias Gram positivas, estimulante uterino e antiviral (SACRAMENTO & SOUZA, 2000).

É importante ressaltar que na indústria farmacêutica não há produtos com 100% de eficácia, sem efeitos colaterais e de baixo custo e neste contexto as plantas se inserem como fontes terapêuticas alternativas de constituintes potencialmente ativos, o que pode ser uma grande estratégia para a descoberta de novos fármacos melhores e mais viáveis.

O presente estudo buscou investigar a atividade antiulcerogênica do extrato etanólico bruto da espécie vegetal *Spondias mombin* em modelos animais.

Materiais e métodos

Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Ensaios Farmacológicos localizado no Complexo de Pesquisa Três Marias da Universidade Estadual da Paraíba. O material vegetal utilizado foi obtido das folhas de *S. mombin*, coletadas no município de Campina Grande, estado da Paraíba. O extrato etanólico foi obtido por maceração exaustiva utilizando etanol a 95%.

Os modelos experimentais foram aprovados pelo comitê de ética CEUA/UFPB sob o registro n° 0611/12 e foram realizados os modelos de indução de úlceras gástricas por etanol absoluto (ROBERT et al, 1979) em ratos e HCl/etanol (MIZUI & DOUTEUCHI, 1983), em

camundongos. Foram utilizados grupos controle negativo (solução salina), controle positivo (lansoprazol 30mg/kg) e grupos testes (extrato etanólico 250 e 500 mg/kg).

¹Acadêmicos do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campina Grande-PB; ²Professor Doutor D do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba. e-mail: raiff.sd@hotmail.com

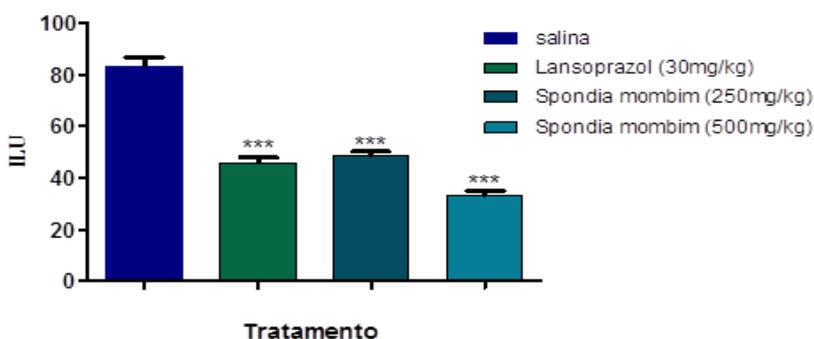
Na análise estatística utilizou-se a análise de variância de uma via (ANOVA), seguido por pós-teste (Dunnnett e/ou Tukey). Todos os resultados foram expressos como média \pm desvio padrão (d.p.) da média e o nível de significância mínimo foi de $p < 0,05$ através do software, GraphPad Prisma 5.0, San Diego, CA, EUA.

Resultados e discussão

A investigação preliminar de uma possível atividade gastroprotetora das folhas de *S. mombim* foi realizada utilizando como agente lesivo o etanol acidificado.

Os resultados obtidos para o modelo de indução de úlcera gástrica por HCl/etanol em camundongos, demonstram que o lansoprazol e o extrato etanólico bruto de *S. mombim* (250 e 500 mg/kg), via oral diminuíram de forma significativa o ILU em 45,1, 41,7, e 60,2% respectivamente, quando comparados ao controle negativo como pode ser observado na figura 1.

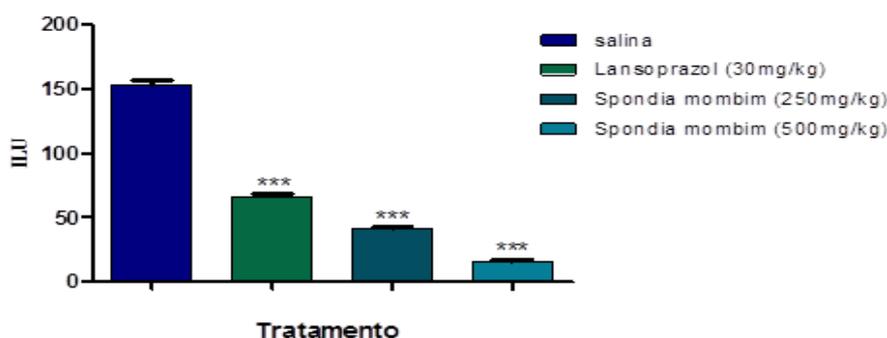
Figura 1- Efeito da administração oral do extrato etanólico de *S. mombim* ou lansoprazol na úlcera gástrica induzida por HCl/etanol em camundongo



No modelo de indução aguda de úlceras gástricas por HCl/etanol em camundongos, o etanol produz lesões necrotizantes por ação direta e o ácido clorídrico é responsável por potencializar danos graves na mucosa gástrica, reduzindo os fatores defensores, como a produção de muco e a secreção de bicarbonato (ALRASHDI et al., 2012).

Investigou-se também a ação do extrato de *S. mombim* frente ao modelo de etanol absoluto em ratos, um modelo comum e o mais empregado nos estudos relacionados à patogênese e terapêutica das doenças ulcerosas (OYAGI et al, 2010). Neste experimento observou-se que o lansoprazol, apresentou uma efetividade de 56,8%, enquanto o extrato nas doses de 250 e 500 mg/kg reduziu o ILU em 73 e 89,8% respectivamente (Figura 2).

Figura 2- Efeito da administração oral do extrato etanólico de *S. mombim* ou lansoprazol na úlcera gástrica induzida por etanol em rato



O etanol absoluto atua de maneira multifatorial e ao ser metabolizado pelo corpo, libera radicais livres que danificam extensivamente a mucosa gástrica, promovendo erosão, esfoliação de células, aparecimento de petéquias hemorrágicas e ruptura da barreira de muco-bicarbonato, causando assim, inúmeros danos à membrana (OYAGI et al, 2010). Por ser estes dois modelos inespecíficos, a atividade antiulcerogênica de *S. mombim* pode estar envolvida com a estimulação da produção da barreira de muco-bicarbonato, aumento do fluxo sanguíneo, ou ainda com a atividade antioxidante.

O desenvolvimento de novos fármacos a partir de compostos obtidos de plantas com potencial atividade antiulcerogênica pode possibilitar um conhecimento mais detalhado dos mecanismos desencadeadores da úlcera e alternativas de controle no seu processo de reparação.

Conclusão

Os resultados encontrados indicam que o extrato etanólico bruto de *Spondias mombim* apresenta atividade gastroprotetora. Desta forma, o presente trabalho representa um excelente ponto de partida para estudos mais aprofundados que possam estabelecer o mecanismo de ação, eficácia e segurança dos princípios ativos da espécie em questão.

Palavras-chave: *Spondias mombim*, úlcera gástrica, produtos naturais.



Referências

ALQASOUMI, S.; AL-SOHAIBANI, M.; AL-HOWIRINY, T.; AL-YAHYA, M.; RAFATULLAH, S. Rocket "Eruca sativa": a salad herb with potential gastric anti-ulcer activity. *World J Gastroenterol*, v.15, p.1958-1965, 2009.

ALRASHDI, A.S.; SALAMA, S.M.; ALKIYUMI, S.S. et al. Mechanisms of Gastroprotective Effects of Ethanolic Leaf Extract of *Jasminum sambac* against HCl/Ethanol-Induced Gastric Mucosal Injury in Rats. *Evid. Based Complement. Altern. Med.* v.2, p.786-426, 2012.

DI STASI, L.C.; HIRUMA-LIMA, C.A. 2002. *Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica*. 2.ed. São Paulo: Editora Unesp.

KLEIN-JR, L.C; GANDOLFI, R.B.; SANTIN, J.R. et al. Antiulcerogenic activity of extract, fractions, and some compounds obtained from *Polygala cyparissias* St. Hillaire & Moquin (Polygalaceae). *Naunyn-Schmiedberg Archive of Pharmacology*, n. 381, p,121-126, 2010

MALFERTHEINER, P.; CHAN, F.K.L.; MCCOLL, K.E.L. Peptic ulcer disease. *Lancet*. v.374,p.1149-1461, 2009.

MIZUI, T.; DOUTEUCHI, M. *Journal of Pharmacology*, v. 33, n.5, p.939-945, 1983.

OYAGI, A.; OGAWA, K.; KAKINO, M.; HARA, H. Protective effects of a gastrointestinal agent containing Korean red ginseng on gastric ulcer models in mice. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, v.10, p.2-9, 2010.

ROBERT, A.; NEZAMIS, J. E.; LANCASTER, C.; HANCHAR, A. J. *Gastroenterology*, v. 77, p. 433-443, 1979.

SACRAMENTO, C.K.; SOUZA, F.X. de. *Cajá (Spondias mombin L.)*. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 42p. (Frutas Nativas).

STOLF, A.; DREIFUSS, A.; VIEIRA, F.L. III CURSO DE VERÃO DE FARMACOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2011. Disponível em: <http://insightltda.com.br/images/dinamica/pdf_7fe1310c8e894324299fcfd3b8f760ef.pdf>. Acesso em; 01 de dezembro de 2014.