

Atividade antimicrobiana de extratos de *Punica granatum* (Punicaceae), *Anacardium occidentale* (Anacardiaceae) e *Psidium guajava* (Myrtaceae).

Flavia Sarlo Gomes Dutra¹(IC); Lanamar de Almeida Carlos^{*2} (PQ), Olney Vieira da Motta³ (PQ), Maria de Lourdes Amaral Bernadino³ (TC), Lara Fonseca Barbosa⁴ (PG), Ivo José Curcino Vieira⁴ (PQ).

¹Faculdade de Medicina de Campos-RJ, ²Laboratório de Zootecnia-CCTA, ³Laboratório de Sanidade Animal-CCTA, ⁴Laboratório de Ciências Químicas-CCT, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Avenida Alberto Lamego 2000, 28013-602, Campos, RJ. (email: lanamarpayao@gmail.com).

Palavras Chave: *Punica granatum*, *Anacardium occidentale*, *Psidium guajava*, sinergismo farmacológico

Introdução

O uso indiscriminado de antimicrobianos, atualmente, determina um processo de seleção de microrganismos patogênicos mutantes que apresenta resistência cada vez maior aos antibióticos convencionais. O uso de antimicrobianos de origem natural torna-se uma alternativa eficaz para a resolução deste problema¹. Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana dos extratos descritos na tabela 1 sobre as cepas COL: (metilina resistente - MRSA); RN6390B (ATCC 55620); *S. epidermidis* (ATCC 12228); *P. aeruginosa* (ATCC 27853), *E. coli* (ATCC 25922) e *S.aureus*: ATCC 25923, LSA-88 de origem animal² e uma cepa clínica de *S.aureus* isolada de úlcera humana de paciente portador de *Diabetes mellitus*, em Campos dos Goytacazes-RJ.

Resultados e Discussão

O material vegetal foi coletado em Campos dos Goytacazes-RJ em maio de 2009, onde foi seco em estufa com circulação de ar a 65 °C, moído e submetido à extração a frio e concentrado em evaporador rotativo, dando origem aos extratos descritos na tabela 1.

Tabela 1. Extratos vegetais estudados

Nº	Planta	Parte	Solvente
1	<i>P. granatum</i>	Casca do fruto	Diclorometano
2	<i>P. granatum</i>	Casca do fruto	Metanol
3	<i>P. granatum</i>	Semente	Diclorometano
4	<i>P. granatum</i>	Semente	Metanol
5	<i>P. guajava</i>	Folhas	Metanol
6	<i>A. occidentale</i>	Folhas	Metanol

O efeito antimicrobiano desses extratos foi avaliado de acordo com o método de Kirby-Bauer modificado², utilizando-se um inóculo bacteriano padronizado, para o teste das seguintes substâncias: gentamicina 10µg/mL (controle positivo), DMSO PA (controle negativo) e os demais extratos vegetais nas concentrações de 1 g/mL. Os extratos 2, 5 e 6 foram selecionados para realização dos testes de sinergismo frente todas as cepas. Estes extratos foram diluídos em agar Mueller Hinton (Himedia®, EUA), obtendo-se a concentração de 50 µg do extrato/mL de agar. Os inóculos microbianos (10⁵ McF) foram semeados na superfície do agar acrescido de extrato e após a inoculação, os discos de antibióticos padrões

[penicilina (10UI), tetraciclina (30µg), cotrimoxazol (25µg), clindamicina (2µg), amoxicilina + ácido clavulânico (20/10µg) eritromicina (15µg) e vancomicina (30µg)] foram aplicados sobre o agar. As placas foram incubadas a 37°C/18h. Os halos de inibição foram medidos com o auxílio de um paquímetro. Os experimentos foram realizados em triplicata e os resultados foram analisados pelo pacote estatístico Genes. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Cada extrato foi considerado ativo quando apresentou halo de inibição comparável ao promovido pelo antibiótico de referência (gentamicina), que apresentou halos com diâmetros variando entre 0 e 27 mm. Os extratos 1, 2, 5 e 6 foram os que apresentaram maiores halos. Quando as bactérias Gram-positivas (cepas de *S. aureus* e *S. epidermidis*) foram cultivadas na presença dos extratos associados aos antibióticos-padrões foi observado um aumento na zona de inibição em torno dos discos para a maioria das drogas testadas quando comparado ao controle. As bactérias Gram-negativas (*P. aeruginosa* e *E. coli*), não apresentaram sinergismo em nenhuma das associações testadas.

Conclusões

Os testes *in vitro* realizados mostraram que os extratos 2, 5 e 6 apresentaram maior atividade antimicrobiana frente todas as cepas testadas e potencializaram o efeito inibitório quando associados a antibióticos-padrões frente às cepas Gram-positivas. O estudo realizado indica que há potencial para obtenção de novos agentes antimicrobianos que possam estar presentes nos extratos estudados, agindo isoladamente ou em associações com os antibióticos-padrões testados.

Agradecimentos

CNPq/FAPERJ/CAPES

¹Vargas, Agueda C. et al. Atividade Antimicrobiana "in vitro" de Extrato Alcoólico de Própolis, 2004, *Ciência Rural*, 34, 159.

²Amaral, K. A. S et al.. Efeito antimicrobiano de extrato metanólico de *R. grandiflora* sobre estirpes patogênicas de *Staphylococcus* spp. 2007, *Revista Universidade Rural: Série Ciências da Vida*, 27, 182.