

Eugenia umbelliflora: Notável atividade antibacteriana

Andressa Gilioli ^{1*}, Juliana Bastos ¹(PG), Michele D. Alberton Magina ²(PQ), Eduardo M. Dalmarco ³(PG), Inês Maria da Costa Brighente ¹(PQ). andressa_gilioli@hotmail.com

- 1- Departamento de Química- UFSC- Florianópolis, SC- Laboratório de Química de Produtos Naturais
- 2- Departamento de Ciências Farmacêuticas- FURB- Blumenau, SC- Laboratório de Química Farmacêutica
- 3- Departamento de Ciências Farmacêuticas- FURB- Blumenau, SC- Laboratório de Microbiologia Clínica

Palavras Chave: atividade antibacteriana, *E. umbelliflora*.

Introdução

Eugenia umbelliflora Berg., tem como nome popular baguaçu, guapê e guamirim, dado à árvore e seus frutos, que crescem nas matas do sudeste do Brasil. O gênero *Eugenia* pertence à família Myrtaceae e compreende cerca de 14 gêneros, tendo ocorrência na Mata Atlântica. A atividade antimicrobiana já foi relatada para extratos de algumas espécies do gênero, como *Eugenia malaccensis*¹ e *Eugenia caryophyllata*². Por esta razão, os extratos e frações de *Eugenia umbelliflora* foram submetidos a ensaios de atividade antibacteriana frente a bactérias gram-positivas e gram-negativas de interesse clínico, através da determinação da concentração inibitória mínima (CIM).

Resultados e Discussão

Como material vegetal utilizou-se as folhas de *Eugenia umbelliflora*, que foi coletada em Florianópolis-SC e identificada pelo Prof. Dr. Daniel de Barcellos Falkenberg. As folhas secas foram submetidas à maceração exaustiva em álcool etílico hidratado por uma semana, obtendo-se o extrato bruto (EB). Este foi particionado com diferentes solventes em ordem crescente de polaridade, rendendo as frações hexano (F. Hex), diclorometano (F. Dcm), acetato de etila (F. Ac), butanol (F. Bu) e a fração aquosa (F. Aq).

Para o ensaio de atividade antibacteriana foi utilizado o método de microdiluição em caldo, através da determinação da concentração inibitória mínima (CIM) frente aos microorganismos *Salmonella typhimurium*, *Shigella flexnerii*, *Staphylococcus epidermidis*, *Citrobacter freundii*, *Listeria monocytogenes*, e *Enterobacter cloacae*. As amostras foram diluídas em DMSO e preparadas diluições seriadas em caldo nutritivo (Brain Heart Infusion), as quais foram distribuídas em volumes de 100 µL em placas de microdiluição estéreis. Em cada microcavidade foi adicionado 5 µL de inóculo bacteriano (0,5 da escala de McFarland). Como controle de inibição de crescimento bacteriano usou-se a gentamicina. Como controle negativo, utilizou-se apenas DMSO + BHI + inóculo bacteriano. Os experimentos foram realizados em triplicata e as placas incubadas a 36°C ± 1°C por 24 horas. Em seguida, foram adicionados 10 µL de cloreto de trifeniltetrazolio (5% v/v) em metanol, e foi realizada

nova incubação por 30 min. à 37°C, onde foi possível verificar a mudança de coloração para vermelho na presença de bactérias viáveis. Na Tabela 1 encontram-se os valores de CIM pra extrato e frações de *Eugenia umbelliflora*.

Tabela 1. Concentração Inibitória Mínima (µg/mL)

	EB	F. Hex	F.Dcm	F. Ac	F. Bu	F. Aq	Gen ^c
<i>S. typhimurium</i> ^a	>1000	920	980	>1000	>1000	>1000	12,0
<i>S. flexneri</i> ^b	>1000	>1000	>1000	>1000	710	>1000	3,1
<i>S. epidermidis</i> ^a	180	12	23	15	710	>1000	0,2
<i>C. freundii</i> ^b	>1000	980	980	>1000	780	>1000	4,0
<i>L. monocytogenes</i> ^a	78,0	12,0	12,0	7,0	190	>1000	0,2
<i>E. cloacae</i> ^b	>1000	920	980	>1000	>1000	>1000	3,0

do extrato bruto e frações de *Eugenia umbelliflora*.

^a Bactéria gram-positiva, ^b Bactéria gram-negativa, ^c Antibiótico referência.

Segundo Machado e colaboradores³ os extratos e as frações que apresentam valores de CIM menores que 10 µg/mL são considerados excelentes e valores entre 10 e 100 µg/mL são considerados bons. O EB e as frações de *Eugenia umbelliflora*, apresentaram uma notável atividade antibacteriana, com destaque para as frações F. Hex, F. DCM e F. Ac. em relação a *S. epidermidis* e para o EB e frações F. Hex, F. DCM e F. Ac. em relação a *L. monocytogenes*, ambas bactérias gram-positivas.

Conclusões

Os resultados apresentados pelas frações hexano, diclorometano e acetato de etila frente a bactérias gram-positivas mostram uma grande relevância, uma vez que os microorganismos testados estão envolvidos em infecções humanas como a meningites e a sepsis.

Agradecimentos

CNPq, UFSC

LOCHER, et al. *J Ethnopharmacol*, **1995**, 49, 23.

² OUSSALAH, et al. *Food Control*, **2007**, 18, 414.

³MACHADO, M.; et al. *Pharmaceutical Biology* **2005**, 43, n. 7, p. 636-639.