

## Estudo da atividade antimicrobiana do óleo essencial da **Lichnophora ericoides** (arnica)

Márcia Cury El Cheikh \*\* Maria Inez Machado \*\* José Joaquim Taveira \*\*\*  
Cleomenes Reis \*\*\*\* Márcia Alves Vasconcelos Rodrigues \*\*\*\*\*

---

### RESUMO

Os autores realizaram provas com óleo essencial de uma espécie de vegetal (que está sendo estudada quimicamente), determinando a atividade antimicrobiana da mesma frente a 57 amostras bacterianas.

Estudos anteriores sobre a atividade antimicrobiana de óleos essenciais de seis plantas medicinais (3) haviam sido realizados por Pizsolitto e Cols, em 1972, não sendo utilizado o da *Lichnophora ericoides* (arnica), muito empregada, mesmo que empiricamente, em nosso meio.

O óleo pesquisado mostrou sensível atividade antibacteriana sobre os Gram-positivos e relativamente pouca atividade sobre os Gram-negativos.

---

### INTRODUÇÃO

A ação de substâncias vegetais dotadas de poder antimicrobiano tem sido, nos últimos anos, muito pesquisada, principalmente no Brasil.

No presente trabalho apresentamos nossa pequena contribuição ao assunto, realizando ensaios com o óleo essencial de ARNICA, muito utilizado em nosso meio, de forma empírica, em emplastos e até mesmo por via oral, como antisséptico e anti-inflamatório.

---

\*Trabalho realizado no IQG e IPT da UFG.

\*\*Professora Assistente do Depto. de Imunologia do IPT – UFG.

\*\*Professora Assistente do Depto. de Química Analítica do IQG – UFG.

\*\*\*Professor Adjunto do Depto. de Química Orgânica do IQG – UFG.

\*\*\*\*Professor Titular do Depto. de Microbiologia do IPT – UFG.

\*\*\*\*\*Professora Assistente do Depto. de Microbiologia do IPTU – UFG.

## MATERIAL E MÉTODOS

### a) Óleo essencial

Foi empregado óleo essencial extraído da *Lichnophora ericoides* (arnica), pelo processo de arrastamento com vapor d'água, seguindo-se o método I da Farmacopéia Brasileira (1), utilizando-se o método de Clevenger, modificado por Gottlieb e Magalhães (2).

### b) Amostras bacterianas

As amostras bacterianas utilizadas faziam parte da bacterioteca do Departamento de Microbiologia do Instituto de Patologia Tropical da Universidade Federal de Goiás e estão citadas na Tabela I.

### c) Discos

Foram utilizados discos de 15

mm de diâmetro, de papel Whatman nº 1, com capacidade de embebição de 0,05 ml.

Para os ensaios foram embebidas por cinco vezes consecutivas em solução etérea do óleo essencial em concentração de 50 mg/ml (técnica utilizada por Pizsolitto).

### d) Teste de sensibilidade

Os testes foram realizados em Mueller-Hinton-agar, sendo que cada amostra teve um crescimento prévio de 24hs. em Brain Heart Infusion broth (BBL) e transferidos para o meio DST (Oxoid). O crescimento de 10 colônias foi suspenso em 10 ml de salina fisiológica estéril e semeadas com "swab" nas placas de Mueller-Hinton-agar. Em seguida eram colocados os discos. Utilizou-se uma placa para cada experimento.

TABELA I: Resultados da atividade antimicrobiana

MICROORGANISMO	No. amostras Estudadas	No. amostras sensíveis	No. amostras resistentes
Salmonella, sp.	09	—	09
Escherichia coli	04	—	04
Shigella, sp.	05	02	03
Enterobacter aerogenes	01	—	01
Proteus, sp.	11	01	10
Klebsiella, sp.	02	—	02
Pseudomonas aeruginosa	02	—	02
Staphylococcus aureus (DNAse +)	06	03	03
Staphylococcus epidermidis (DNAse -)	02	01	01
Streptococcus sp.	11	10	01
Chromobacterium, sp.	03	01	02
Neisseria gonorrhoeae	01	01	—
Total de amostras e total de sensibilidade e resistência	57	19	38

## RESULTADOS

Os resultados de presença ou ausência de halos de inibição, ao redor do disco, são mostrados na Tabela II.

Foram consideradas amostras sensíveis as que apresentaram halo de 1 mm ou mais, e resistentes as que não apresentaram nenhum halo de inibição de crescimento dos microorganismos.

TABELA II: Espécies vegetais estudadas nesta e em outras experiências com relação a atividade antimicrobiana

ESPÉCIE	FAMÍLIA	PARTE
Alomia faatigiata, Benth	Compositae	Folhas e sumidades floridas
Capsicodendron dinisii (Schwake) ochioni	Canellaceae	Folhas
Coleus barbatus, Benth	Labiatae	Folhas
<i>Lichnophora ericoides</i> , Mart	Compositae	Folhas
Prophyllum ellipticum (L.) Cass.	Compositae	Folhas e sumidades floridas
Wedelia paludosa D. C.	Compositae	Folhas

## DISCUSSÃO

A atividade antimicrobiana do óleo essencial da ARNICA pode ser atribuída à presença no mesmo, de compostos de natureza química variada. Apenas o conhecimento da sua estrutura poderá trazer as informações mais precisas e mais novas a respeito.

## CONCLUSÕES

O óleo essencial da ARNICA apresentou "in vitro" ação bem mais evidente sobre os germes Gram-positivos do que sobre os Gram-negativos, salientando-se a sua atuação sobre os estreptococos.

Embora tenha mostrado pequena atividade sobre Gram-negativos in-

testinais (Enterobactérias), algumas espécies desses microorganismos, também, foram sensíveis à sua ação.

## SUMMARY

It was made proof with essential oil, from one botanical specie: *Lichnophora ericoides*, to determinate it antimicrobial activities in relation to 57 microorganisms.

It showed more antibacterial action from Gram positives than Gram negatives microorganisms.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — FARMACOPÉIA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. 2ª ed., São Paulo, Gráfica Siqueira, 1959.

- 2 - GOTTLIEB, O. R. & MAGALHÃES, M. T. - Modified distillation trap. *Chemist Analyst*. 49:144, 1960.
- 3 - PIZSOLITTO, A. C.; POZETTI, G. L.;

MANCINI, B.; LOSCHAGIN, E. & MANCINI, M. A. D. - Óleos essenciais com atividade antimicrobiana - *Rev. Fac. Farm. Odont. Araraquara* 6:19-22, 1972.