

Domingues KS, Ferreira LEN, Nolasco FP, Fernandes SM, Serpe L, Muniz B, Groppo FC

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS,
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA - UNICAMP

Projeto Financiado por SAE - UNICAMP

Palavras-chave: *Staphylococcus Aureus* - Amoxicilina - *Allium Sativum*

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O *Staphylococcus aureus* representa um dos principais patógenos humanos. Isolado frequentemente em feridas pós cirúrgicas, é um dos principais agentes causadores de endocardites, estando presente na grande maioria das infecções hospitalares. O uso excessivo e indiscriminado de antibióticos tem resultado no surgimento de cepas multiresistentes, como os *Staphylococcus aureus* resistentes a metilicina (MRSA). Estas cepas resistentes são de difícil controle, tornando necessário o desenvolvimento de novos agentes ou métodos de combate a infecção. A Fitoterapia pode representar uma alternativa, onde plantas constituem uma rica fonte de novas moléculas a serem exploradas. O *Allium sativum* é uma das espécies frequentemente utilizadas na medicina como antimicrobiano, antipruriginoso, hipocolesterolêmico entre outras funções. A Atividade antimicrobiana de *Allium* spp. vem merecendo destaque na literatura, porém ainda carece de comprovação sobre sua eficácia em modelos *in vivo*. Desta maneira, a proposição deste estudo foi avaliar o efeito do extrato aquoso de *A. sativum* sobre a ação antimicrobiana da amoxicilina contra cepas de MRSA em um modelo *ex vivo*.



MATERIAIS E MÉTODOS

- **Animais**
30 ratos Wistar (*Rattus norvegicus albinus*) S.P.F, machos adultos (60 dias) pesando entre 150 a 200 g. Água e ração *ad libitum*.
- **Bactéria**
Staphylococcus aureus resistentes a metilicina ATCC 33591.
- **Tecido Granulomatoso**
Inserção de quatro discos de esponjas de fe de polivinilpirrolidona (PVC) com 12 mm de diâmetro por 5 mm de altura no dorso dos animais.
- **Infecção do Fibroma**
Após 14 dias da implantação dos discos, 0,5 ml uma suspensão bacteriana de 1×10^{10} da cepa MRSA ATCC 33591 preparada em NaCl 0,9% era injetado diretamente nos discos de PVC.
- **Administração das Drogas**

Tratamento	Percentual de infecções (n fibromas)	n
Controle - sem tratamento (fibroma + cultura fibroma)	100	6
Amoxicilina 10 mg/kg via subcutânea 2x/dia	100	6
Alho - 100 mg/kg via subcutânea 2x/dia	100	6
Amoxicilina 10 mg/kg + extrato de alho 100 mg/kg 2x/dia	100	6

(2021).

Contagem Bacteriana

Terminado o período de tratamento, os granulomas foram retirados e acondicionados em tubos de ensaio. Estes sofreram dispersão em ultra-som e a suspensão resultante foi plaqueada em meio de cultura (água sal e manitol). As placas foram incubadas por 18 horas a 37°C e posteriormente o número de colônias de MRSA foi contado manualmente.

BIBLIOGRAFIA

- DOMINGO D, LOPEZ-SREA M. Planta with antimicrobial action Rev Esp Quimioter. 1994; 8:85-93. 2004.
PERL, TM & GOLLUB JE. New approaches to reduce *Staphylococcus aureus* nosocomial infection rates treating *S. aureus* nasal carriage. Ann Pharmacother. 32(1): 87-91, 1998.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extrato aquoso do *A. sativum* demonstrou capacidade de reduzir o número de UFC/mL nos fibromas infectados por *S. aureus* ATCC 33591, isoladamente ou quando aplicado em conjunto com a amoxicilina.



Gráfico 1: Média do peso dos fibromas entre os grupos. Letras diferentes mostram diferença estatística, $p < 0,05$ (Kruskal-Wallis / Student-Newman Kells).



Gráfico 2: Média da contagem de unidades formadoras de colônias (UFC) entre os grupos. Letras diferentes mostram diferença estatística, $p < 0,05$ (Kruskal-Wallis / Student-Newman Kells).

CONCLUSÃO

Novos estudos devem ser conduzidos em outros modelos animais para verificar a efetividade do tratamento, uma vez que, apesar de reduzir o número de células os grupos tratados com alho não apresentaram diferença em relação ao grupo tratado apenas com amoxicilina, indicando que o tratamento a base de extrato de alho pode não ser suficientemente efetivo.