



AVALIAÇÃO DO EFEITO MODULADOR DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia origanoides* FRENTE A ANTIMICROBIANOS COMERCIAIS EM CEPAS DE *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*

Francisco Sérgio da Silva Sousa¹, Rafaelle Cavalcante de Lira ²

RESUMO

Introdução: A *Staphylococcus aureus* é uma das bactérias que melhor se adapta aos antibióticos. Além desse microrganismo, a *Escherichia coli*, é responsável por altas taxas de morbidade e mortalidade. Assim, nesse contexto de cepas que se adaptam bem aos antibióticos, evidencia-se o óleo essencial da *Lippia origanoides*, uma planta aromática com potencial antimicrobiano e que pode ser uma alternativa importante. **Objetivo:** Avaliar o perfil de sensibilidade das cepas de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* frente a antimicrobianos comerciais associados com o óleo essencial das folhas de *Lippia origanoides*. **Método:** Trata-se de um estudo experimental in vitro, a partir das técnicas de Disco Difusão e Difusão em cavidades para as cepas bacterianas de *S. aureus* e *E. coli* em conjunto do óleo essencial da *L. origanoides*, de maneira isolada e associada. Ademais, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre a temática. **Resultados:** O óleo essencial da *L. origanoides* demonstrou atividade antimicrobiana em ambas as cepas, tanto pela técnica de Disco difusão, quanto pela Difusão em cavidades. Outrossim, a cepa de *S. aureus* apresentou maior sensibilidade ao óleo essencial. Nessa cepa, observou-se sinergismo, com o óleo, na bacitracina, meropenem, vancomicina, amicacina e a tetraciclina, e antagonismo no cefaclor. Em *E. coli*, houve aumento de halo na vancomicina e na bacitracina, além de antagonismos na clindamicina e amicacina. **Conclusões:** O óleo essencial de *Lippia origanoides* apresentou atividades antimicrobianas em ambas as bactérias, de maneira isolada e conjunta, porém, a bactéria gram-positiva demonstrou ser a mais sensível.

Palavras-chave: Óleo essencial, Bactérias, Antimicrobianos.

¹Graduando em Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, PB, E-mail: francisco.s.silva@estudante.ufcg.edu.br

²Doutora, Professora do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, PB, E-mail: rafaella.cavalcante@professor.ufcg.edu.br



EVALUATION OF THE MODULATING EFFECT OF *Lippia origanoides* ESSENTIAL OIL AGAINST COMMERCIAL ANTIMICROBIAL AGENTS IN *Staphylococcus aureus* AND *Escherichia coli* STRAINS

ABSTRACT

Introduction: *Staphylococcus aureus* is one of the bacteria that best adapts to antibiotics. In addition to this microorganism, *Escherichia coli* is responsible for high rates of morbidity and mortality. Thus, in this context of strains that adapt well to antibiotics, the essential oil of *Lippia origanoides* stands out, an aromatic plant with antimicrobial potential and that can be an important alternative. **Objective:** To evaluate the sensitivity profile of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* strains against commercial antimicrobials associated with the essential oil of *Lippia origanoides* leaves. **Method:** This is an experimental in vitro study, using the Disk Diffusion and Cavity Diffusion techniques for the bacterial strains of *S. aureus* and *E. coli* together with the essential oil of *L. origanoides*, in isolation and in association. In addition, a literature review on the subject was carried out. **Results:** The essential oil of *L. origanoides* demonstrated antimicrobial activity in both strains, both by the disk diffusion technique and by cavity diffusion. Furthermore, the *S. aureus* strain showed greater sensitivity to the essential oil. In this strain, synergism with the oil was observed in bacitracin, meropenem, vancomycin, amikacin and tetracycline, and antagonism in cefaclor. In *E. coli*, there was an increase in the halo in vancomycin and bacitracin, in addition to antagonisms in clindamycin and amikacin. **Conclusions:** The essential oil of *Lippia origanoides* showed antimicrobial activity in both bacteria, alone and together, however, the gram-positive bacteria proved to be the most sensitive.

Keywords: Essential oil, Bacteria, Antimicrobials.