

Análise química e estudo *in vitro* da atividade antifúngica do óleo essencial de Candeia (*E. erypappus*) sobre a micose (*T. pedis*).

Nancy C. Masson (PQ)*, Adriana Gibotti (PQ), Edgar A. Cortez (IC), Beatriz R. Kondrat (IC), Fernanda F. Benvenuti (IC)

Naturopatia, Universidade Anhembimorumbi, Rua Dr. Almeida Lima 1134, Campus Centro, São Paulo/SP. E-mail: ncmasson@anhembimorumbi.br.

Palavras Chave: óleo essencial, candeia, atividade antifúngica.

Introdução

Os óleos essenciais contidos nas plantas aromáticas são responsáveis pelos diferentes odores por elas emanados. Muitas indústrias estão pesquisando os óleos essenciais como fontes alternativas, mais naturais e menos tóxicas ao tratamento de algumas patologias microbianas. A toxicidade apresentada pelos óleos essenciais sobre alguns microrganismos, pode ser devida à alta complexidade de sua composição química(1). Os grupamentos álcoois, fenóis, ésteres, ácidos, aldeídos e terpenos podem explicar sua ação bacteriostática e/ou bactericida (2). A candeia (*Eremanthus erytopappus*) é uma espécie florestal arbórea da família *Asteraceae* com múltiplos usos, utilizada principalmente como mourão de cercas devido a sua durabilidade e também para a produção de óleo essencial, muito utilizado pelas indústrias cosméticas e de fármacos devido as suas propriedades.

Neste trabalho foi realizado o estudo da composição do óleo essencial de candeia e sua atividade antifúngica *in vitro* em dermatófitos (fungos causadores de micose de pele), avaliada especificamente com o *Trichophyton rubrum*, um dos causadores da micose *Tinea pedis*, popularmente conhecida como frieira ou pé-de-atleta.

Resultados e Discussão

O óleo essencial de candeia foi obtido a partir da madeira transformada em serragem, utilizando o processo de arraste com vapor d'água. Sua composição foi investigada por cromatografia. A atividade antifúngica *in vitro* foi avaliada com uma suspensão fúngica de *T. rubrum* (amostra clínica) a uma concentração final de 1×10^6 UFC/mL (Unidade Formadora de Colônias por mL), ajustada através da escala de McFarland em solução salina 0.85% e Tween 80 estéreis (3).

A determinação da sensibilidade fúngica aos compostos foi realizada pelo método de difusão em placa de agar Sabouraud Dextrose com 1mL da suspensão fúngica, e posteriormente adicionados asépticamente a discos de papéis estéreis de 6 mm de diâmetro (CECON) que foram embebidos com 20µL das soluções testes de óleo essencial de

candeia diluído nas concentrações de 17 e 29% com o óleo vegetal de girassol (como carreador). Como controles negativo e positivo foram empregados respectivamente, o óleo vegetal de girassol absoluto e uma solução de itraconazol a 250µg/mL diluído em DMSO (3). As placas foram incubadas a 28°C por 20 dias. Durante este período foram realizadas leituras diárias dos halos de inibição, sendo considerados os halos \geq a 10 mm de diâmetro. Os testes foram realizados em triplicatas.

A análise qualitativa dos componentes do óleo foi feita por comparação de cromatogramas experimentais e teóricos. Esta análise mostrou que a composição química do óleo essencial de candeia é de aproximadamente 90,2% em alfa-bisabolol (álcool sesquiterpênico), um conhecido agente antisséptico. Os dados *in vitro* obtidos mostraram que após 10 dias de incubação o crescimento fúngico foi observado no controle negativo (comprovando a sua ineficiência antifúngica) como também na solução a 17%. Na concentração a 29% ocorreu inibição completa do crescimento fúngico, que também foi observado no controle positivo, sugerindo a sua utilização como antifúngico.

Conclusões

De acordo com os resultados obtidos neste estudo *in vitro*, na concentração a 29% ocorreu uma inibição de crescimento do fungo similar ao itraconazol, que pode ser atribuída ao componente do óleo essencial, o alfa-bisabolol. Esta composição pode ser considerada como uma importante fonte alternativa aos medicamentos comumente utilizados no tratamento de micoses humanas.

Agradecimentos

Laboratório de Micologia do Inst. De Ciências Biomédicas II/USP pela cepa cedida. Dierberger pela análise do óleo essencial de candeia.

¹ Bruneton, J. *Pharmacognosie – Phytochimie, Plantes médicinales*, 3ed., Ed. TEC & DOC, Paris, 1999 .

²Werner, M. *Les Huiles Essentielles*, 2ed., Editions Vigot, Paris, 2002.

³ Oliveira, et.all, *J. Braz. Chem. Soc.*,v.15, n.5, 756-759, 2004