

ANÁLISE DA ATIVIDADE INIBITÓRIA DE ÓLEO ESSENCIAL DE *CITRUS AURANTIFOLIA* SOBRE *CANDIDA ALBICANS*

Karen Cristine Santos Galvão, Mariella Vieira Pereira Leão, Célia Regina Gonçalves e Silva, Silvana Soléo Ferreira dos Santos

Universidade de Taubaté, Campus Bom Conselho, Laboratório de Microbiologia, Av. Tiradentes, 500 - Centro - Taubaté - SP - CEP: 12030-180
karencristine13@gmail.com

Resumo - *Citrus aurantifolia*, conhecida popularmente por Lima da Pérsia, vem sendo usada na medicina popular como antimicrobiano, entre outros. O objetivo deste trabalho foi analisar a atividade inibitória do óleo essencial de *C. aurantifolia* sobre *Candida albicans*. Discos de papel foram embebidos com 0,05 mL de óleo essencial de *C. aurantifolia* e colocados para secar em estufa 50 °C por 24 h. Após reativação, cada cepa de *C. albicans* (n=25) foi suspensa em solução salina esterilizada (10⁶ céls/mL) e, com auxílio de pipeta esterilizada, 0,1mL das suspensões foram transferidas para placas de agar Müller-Hinton. Com uma pinça cada disco foi colocado no centro da placa. Depois de incubadas a 37 °C por 24h, a leitura foi realizada observando-se a presença ou ausência de halo de inibição. Não houve halo de inibição para nenhuma das cepas testadas. O óleo essencial de *C. aurantifolia* não demonstrou potencial inibitório sobre *C. albicans*.

Palavras-chave: *Citrus aurantifolia*, lima da pérsia, antimicrobiano

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas - Microbiologia

Introdução

As plantas do gênero *Citrus* são nativas do Iran e sua história de cultivo data de 4000 anos atrás, quando eram usadas de forma medicinal. O extrato concentrado de suco de *Citrus aurantifolia* demonstrou inibição da proliferação espontânea de células tumorais, sugerindo a presença de proteínas de atividade anti-proliferativa e efeitos imunomodulatórios em linfócitos humanos (Gharagozloo et al., 2002).

O gênero *Candida* está presente na microbiota humana. *C. albicans*, podem ser isoladas das superfícies mucosas sadias da cavidade bucal, vagina, trato gastrointestinal e região retal, cerca de 80% dos indivíduos podem exibir colonização desses locais na ausência de doença. Quando se tornam patogênicos são usualmente denominados fungos oportunistas (Bassetti et al., 2006; Capoor et al, 2005; Laupland et al., 2005). *C. albicans* é considerada a espécie do gênero *Candida* mais frequentemente isolada e que apresenta mais fatores de virulência (Grimoud et al., 2003; Figueiredo et al. 2001; Jorge et al., 1997; Zöllner & Jorge, 2003).

O objetivo do presente trabalho foi analisar a atividade inibitória do óleo essencial de *Citrus aurantifolia* sobre *Candida albicans*.

Material e métodos

Frutos de *Citrus aurantifolia* (lima da Pérsia) foram colhidos em uma fazenda de Natividade da Serra – SP e processados no laboratório de Microbiologia da UNITAU.

Discos de papel foram embebidos com 0,05mL de óleo essencial de *C. aurantifolia* obtido no laboratório de plantas medicinais da Universidade de Taubaté, e colocados para secar em estufa 50° por 24h.

Com 24 h de antecedência, 25 cepas de *Candida albicans*, oriundas da coleção de culturas da Universidade de Taubaté (CCUT) e American Type Culture Collection (ATCC), foram reativadas em agar Sabouraud.

Após incubação por 24 h a 37 °C, para cada cepa foi preparada uma suspensão em 10 mL de solução salina (NaCl a 0,9%) esterilizada, compatível com o padrão 1 da escala de McFarland (10⁶ céls/mL).

Com auxílio de pipeta esterilizada, 0,1mL das suspensões foram transferidas para placas de agar Muller-Hinton previamente preparadas, e semeadas com auxílio de alça drigalski. Com auxílio de uma pinça cada disco foi colocado no centro da placa.

Depois de incubadas a 37 °C por 24h, a leitura foi realizada observando-se a presença ou ausência de halo de inibição.

Resultados

Pela metodologia empregada, não houve inibição para nenhuma das cepas de *C. albicans* testadas.

Discussão

Ao contrário do relatado por Aibinu et al. (2007) que demonstraram inibição do óleo essencial de *Citrus aurantifolia* (85,5% limoneno) sobre *C. albicans* e Razzaghi-Abyneh et al. (2009) que, além da inibição de 47,8% das cepas de *Aspergillus parasiticus*, obteve inibição de aflatoxinas AFB1 e AFG1 com 1000µg/mL, com a metodologia utilizada no presente trabalho, nenhuma das cepas de *C. albicans* foi inibida.

A diferença entre o resultado do presente trabalho e dos autores citados pode estar no processo de extração do óleo essencial, na diferença metodológica ou mesmo na concentração de princípios ativos variável com a condição ambiental do fruto (clima e solo).

Conclusão

Óleo essencial de *Citrus aurantifolia* não demonstraram potencial inibitório sobre *Candida albicans*.

Agradecimentos

Programa de Iniciação Científica UNITAU, funcionários do laboratório de microbiologia.

Referências

BASSETTI, M. et al. Epidemiological trends in nosocomial candidemia in intensive care. **BMC Infect Dis**, v.10, n.6, p.6-21, 2006.

CAPOOR, M.R. et al. Emergence of non-albicans *Candida* species and antifungal resistance in tertiary care hospital. **Jpn J Infect Dis**, v.58, n.6, p.8-344, 2005.

FIGUEIREDO, R.L.Q. et al. Estudo microbiológico da prevalência de enterobactérias na cavidade bucal de

pacientes HIV positivos e sua relação com o gênero *Candida*. **J Bras Clin Est Odontol**, v.5, n.26.

GHARAGOZLOO, M. et al. Effects of *Citrus aurantifolia* concentrated extract on the spontaneous proliferation of MDA-MB-453 and RPMI-8866 tumor cell lines. **Phytomedicine**. V9. p. 475-477. 2002.

GRIMOUD, A.M. et al. Colonization of the oral cavity by *Candida* species: risk factors in long-term geriatric care. **J Oral Sci**, v.45, n.1, 2003.

JORGE, A.O.C. et al. Presença de leveduras do gênero *Candida* na saliva de pacientes com diferentes fatores predisponentes e de indivíduos controle. **Rev Odontol Univ**, São Paulo, v.11, n.4, p.85-279, 1997.

LAUPLAND, K.B. et al. Invasive *Candida* species infections: a 5 year population-based assessment. **J Antimicrob Chemother**, v.56, n.3, 2005.

RAZZAGHI-ABYNEH, M. et al. Chemical composition and antiaflatoxic activity of *Carum carvi* L, *Thymus vulgaris* and *Citrus aurantifolia* essential oils. **Food Control**. v. 20, p. 1018-1024. 2009.

ZÖLLNER, M.S.C, JORGE, A.O.C. *Candida* spp. occurrence in oral cavities of breastfeeding infants and their mother's mouths and breasts. **Braz Oral Res**, v.17, n.2, 2003.