



Efeito do uso de ultrassom associado com *Croton Lechleri* no combate a *Candida Albicans* *in vitro*

Adna R. A. Maia^{1,3}, Anselmo F. R. Rodriguez^{1,3}, Gabriela de S. Ferreira^{1,2}, Jaine R. da Rocha^{1,3}, Luís E. Maggi^{1,2,3}, Márcio dos S. Romualdo^{1,2}, Nycole dos S. Queiroz¹, Tamyres Izabelly B. da Silva¹

¹Laboratório de Doenças Infecciosas dos Animais, Universidade Federal do Acre, 69915-900, Rio Branco -AC

²Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde na Amazonia Ocidental, Universidade Federal do Acre, 69915-900, Rio Branco-AC

³Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia - Rede BIONORTE Polo Acre, Universidade Federal do Acre, 69915-900, Rio Branco-AC

* E-mail adna.maia@sou.ufac.br

Palavras-chave: *C. albicans*, Antifúngico, Laboratório, fitoterápico

Introdução

A infecção e mortalidade por *C. albicans* vêm crescendo consideravelmente, representando 50% das infecções fúngicas iatrogênicas (1). Os agentes antifúngicos da classe dos azóis ainda são os mais utilizados para o combate a essas infecções fúngicas, e dentre eles destaca-se: imidazóis (butoconazol, clotrimazol, miconazol e cetoconazol) e triazóis (fluconazol e itraconazol) e Anfotericina B (AmB) pertencente a classe dos polienos (2). Por se tratar de uma classe de fungos com grande potencial de multirresistência ao tratamento antifúngico, a preocupação de pesquisadores é criar alguma interação medicamentosa que possa minimizar o aparecimento e complicações clínicas relacionadas a esta infecção (3). Parece ser uma das possibilidades de estudo e aplicabilidade o *Croton Lechleri* vinculado ao ultrassom terapêutico.

Materiais e Métodos

Foi utilizada cepa padrão de *Cândida albicans* (ATCC) e cultivo utilizado semeadura por esgotamento em Ágar Sabouraud Dextrose (ASD) e incubadas por 24 h a 37°C, preparadas suspensões fúngicas contendo células a uma concentração de $1,5 \times 10^8$ UFC/ml utilizando escala Mc Farland nº 0,5. Para preparação do meio de cultura foi utilizado 48,75 g de ASD diluídos em 750 ml de água destilada, da mesma forma, para a preparação do caldo foi diluído 22,50 ASD em 750 ml de água destilada. A partir desta solução, foi usada a proporção de 15 ml para cada frasco de meio e caldo respectivamente, a fim de se evitar o crescimento e a proliferação bacteriana. Logo em seguida, foi acondicionado o caldo e vertido o meio de cultura em plaquinhas petri de acrílico preservadas em geladeira por 72 horas. As placas foram divididas em 03 grupos (G) submetidos à exposição ao CL submetido a ultrassom terapêutico (IBRAMED) por 5 minutos (1,04 g/ml) que corresponde 1 gota, com triplicata para cada G, e GC controle positivo (Fluconazol) submetido a ultrassom por 5 minutos e negativo (soro fisiológico a 0,9%) e preservada por 24 horas. A análise comparativa da contagem de unidades formadoras de colônias (UFC) de *C. Albicans* ocorreu com o uso do Promega Colony Counters (PCC). A metodologia é uma adaptação da técnica utilizada por Yang et al (2018).

Resultados e Discussão

A contagem de UFC/PCC foi de $279 \pm 13,5$ para o G1 UT+CL 5 minutos; $327 \pm 54,7$ para G2 UT+FL 5 minutos controle positivo; e $620 \pm 24,7$ para G3 controle negativo.



Figura 1. Aplicação do ultrassom terapêutico 5 minutos nos G: CL e FL.

Conclusões

Dessa forma, o melhor resultado *in vitro* frente ao crescimento de *C. albicans* foi o G1, correspondente a CL associado a Ultrassom Terapêutico a 5 minutos. Como se trata de um estudo piloto, será necessário um aumento do tamanho da amostra para assim fundamentar melhor o experimento.

Agradecimentos

Laboratório de Doenças Infecciosas dos Animais/UFAC; Capes

Referências

- Lee Y, Puumala E, Robbins N, Cowen LE. Antifungal Drug Resistance: Molecular Mechanisms in *Candida albicans* and beyond. Chem Rev. 2021;121(6):3390–411
- Soares D, Lima E, Soares D, Silva N, Costa N, Faria F, et al. Candidíase vulvovaginal: uma revisão de literatura com abordagem para *Candida albicans*. Brazilian J Surg Clin Res. 2018;25(1):28–34.
- Risco E, Ghia F, Vila R, Iglesias J, Álvarez E, Cañigueral S. Immunomodulatory Activity and Chemical Characterisation of Sangre de Drago (Dragon's Blood) from *Croton lechleri*. Planta Med. 2003;69(9):785–94.