

Novas estratégias para o diagnóstico e tratamento de onicomicose por Terapia Fotodinâmica.

Ana Paula da Silva¹, Vanderlei S. Bagnato² e Natalia M. Inada³

1. Doutoranda do Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, Grupo de Óptica; *paulalsir@ursa.ifsc.usp.br

2. Docente do Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, Grupo de Óptica.

3. Orientadora e Pesquisadora do IFSC- Instituto de Física de São Carlos, Grupo de Óptica

Palavras Chave: Onicomicose; Curcumina; LED; Terapia Fotodinâmica

Introdução

A onicomicose é a doença comum na lâmina ungueal e o tratamento convencional consiste na administração oral e tópica de antifúngicos e antibióticos, muitas vezes por longos períodos, desencadeando hepatotoxicidade e resistência microbiana [1,2,3].

A Terapia Fotodinâmica (TFD) e o Fotodiagnóstico estão ganhando espaço na dermatologia com inovação tecnológica. A curcumina é o fotossensibilizador deste estudo *in vitro* e clínico. Imagens de fluorescência e por infra-vermelho são as novas metodologias para detectar esta doença.

Resultados e Discussão

Os resultados *in vitro* mostraram boa estabilidade fotofísica das amostras de curcumina, com o melhor resultado obtido pela sintetizada pela PDT Pharma[®], com a vantagem do custo mais baixo em comparação com a curcumina da Sigma-Aldrich[®]. Nos testes clínicos, a uréia 40% juntamente com a emulsão demonstraram melhoras significativas na penetração do fármaco na lâmina ungueal. E no diagnóstico, as imagens de infra-vermelho e fluorescência complementam as análises clínicas.

Conclusões

Os resultados clínicos foram satisfatórios comparando duas novas formulações contendo curcumina, alcançando a cura clínica com uma média de seis sessões para a emulsão e 10 para o gel. Nos testes de fotoestabilidade, o melhor resultado foi obtido pela curcumina da PDT Pharma[®].

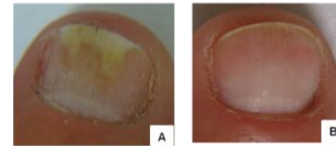


Figura 1. Paciente do sexo feminino, 67 anos, 10 anos de lesão. (A) Antes da TFD. (B) Após seis sessões de tratamento com curcumina 1,5% em emulsão.



Figura 2. Paciente do sexo masculino, 29 anos, 10 anos de lesão. (A) Antes da TFD. (B) Após 10 sessões de tratamento com curcumina 1,5% em emulsão.

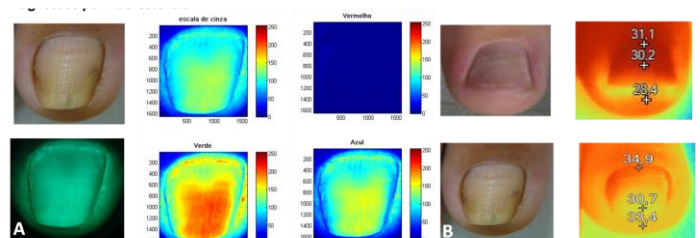


Figura 3. (A) Imagens de diagnóstico por fluorescência. (B) Imagens de diagnóstico por Infravermelho

Agradecimentos

Ao apoio das agencias de fomentos CEPOF, FAPESP, CNPq e CAPES.

Referencias Bibliográficas

- 1- Smijs,T; Dame, Z; Haas, E., Aans, J.B; Pavel, S and Sterenborg, H. **Photodynamic and Nail Penetration Enhancing Effects of Novel Multifunctional Photosensitizers Designed for The Treatment of Onychomycosis.** Photochemistry and Photobiology, 2014, 90: 189–200.
- 2- Ledon J.A; Savas, J; Franca, K; Chacon, A abd Nouri, K. **Laser and light therapy for onychomycosis: a systematic review.** Lasers Med Sci (2014) 29:823–829 DOI 10.1007/s10103-012-1232-y
- 3- Hamblin MR1, Hasan T. **Photodynamic therapy: a new antimicrobial approach to infectious disease.** Photochem Photobiol Sci. 2004 May;3(5):436-50. Epub 2004 Feb 12.