

**TÍTULO: ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE FORMULAÇÕES
COSMECÊUTICAS COM EXTRATOS DE COGUMELOS**

Autor: Oludemi Taofiq / Sandrina A. Heleno / Maria José Alves / Ana M. González-Paramás
/ Maria Filomena Barreiro / Isabel C.F.R. Ferreira

Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou em 2014, e atualizou em 2015, o Relatório Global sobre a Vigilância da Resistência aos Antimicrobianos, no qual salienta que se trata de uma crescente ameaça à saúde pública, geradora de preocupação em múltiplos setores, à qual os governos de todo o mundo vêm prestando cada vez mais atenção^{1,2}. Assim, é urgente a descoberta de novas soluções antimicrobianas no combate das infeções. Os cogumelos têm sido reconhecidos como alimentos funcionais e como uma fonte para o desenvolvimento de medicamentos e nutracêuticos podendo ser uma fonte de antibióticos naturais^{3,4, 5}.

Objetivos

Avaliar a atividade antibacteriana contra isolados clínicos de formulações cosmecêuticas incorporando extratos etanólicos de cogumelos, em diferentes tempos de armazenamento.

Metodologia

Prepararam-se extratos etanólicos de *Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Imbach e *Pleurotus ostreatus* (Jacq. Ex Fr.) P. Kumm utilizando o procedimento de extração por Soxhlet. Preparam-se formulações cosmecêuticas incorporando os extratos a uma concentração de 2,5 MIC. A atividade antimicrobiana dos extratos e das formulações desenvolvidas foi avaliada pelo método da microdiluição e ensaio colorimétrico com cloreto de p-iodonitrotetrazólio (INT).

Desenvolvimento / Resultados

Apesar dos dois extratos testados apresentarem actividade antimicrobiana para *Staphylococcus aureus* sensível à meticilina (MSSA) e em *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA), o extrato de *P. ostreatus* apresentou valores de CMI (2,5 mg/mL) mais promissores comparativamente com o de *A. bisporus* (CMI= 10 mg/mL). Também para *Enterococcus faecalis*, o melhor extrato foi o de *P. ostreatus* com uma CMI de 10 mg/mL. Nenhum dos extratos testados teve actividade para *Escherichia coli*. Quando incorporados em formulações de aplicação tópica, continua-se a observar actividade antimicrobiana, mas num dos casos com CMI superiores (5 e 10 mg/mL para *P. ostreatus* e *A. bisporus*, respetivamente). Essa actividade manteve-se ao longo de 3 meses de armazenamento a 4°C. Após análise química dos extratos por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a deteção de díodos (HPLC-DAD), verificou-se a presença de ácidos fenólicos e micoesteróis. Estão em cursos estudos no sentido de elucidar o seu papel na actividade antimicrobiana observada.

Conclusão

Assim, podemos concluir que o extrato de *P. ostreatus* apresenta melhor actividade antimicrobiana para um dos microrganismos mais problemáticos da atualidade (MRSA).

Referências Bibliográficas

- 1- WHO (2014). Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva.
- 2- WHO (2015). Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance. Geneva.
- 3- Lindequist, U., Niedermeyer, T.H.J., Julich, W.D. The pharmacological potential of mushrooms - eCAM (2005) 2: 285-299.
- 4- Poucheret, P., Fons, F., Rapior, S. Biological and pharmacological activity of higher fungi: 20-Year retrospective analysis – Mycologie (2006) 27: 311-333.
- 5- Maria José Alves, Isabel C.F.R. Ferreira, Joana Dias, Vânia Teixeira, Anabela Martins, Manuela Pintado. A review on antimicrobial activity of mushroom (Basidiomycetes) extracts and isolated compounds. *Planta Medica* (2012) 78: 1707-1718.

6- Albayrak, S., Aksoy, A., Sagdic, O., Hamzaoglu, E. Compositions, antioxidant and antimicrobial activities of Helichrysum (Asteraceae) species collected from Turkey- Food Chem (2010) 119: 114-122.

7- Surh, Y.J.. Anti-tumor promoting potential of selected spice ingredients with antioxidative and anti-inflammatory activities: a short review - Food Chem. Toxicol. (2002) 40: 1091-1097.