



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## ESTUDO DO EFEITO DO CARVACROL CONTRA *RHIZOPUS ORYZAE* E *RHIZOPUS MICROSPORUS*

Raquelina Maiara Costa Bezerra Cavalcanti <sup>1</sup>, Igara Lima Oliveira <sup>2</sup>

### RESUMO

A zigomicose é uma infecção fúngica rara e de grande intensidade, causada por fungos da classe dos Zygomycetes. Existem duas formas clínicas da doença: entomofotoromicose, causada por espécies da ordem Entomophthorales; e a mucormicose, em que os agentes etiológicos pertencem a ordem Mucorales, na qual se encontra o gênero *Rhizopus*. A mucormicose possui alto índice de mortalidade, sendo um agravante o pequeno arsenal terapêutico eficaz para esse tipo de enfermidade. Pesquisas tem focado a investigação de produtos naturais como fonte de novos compostos bioativos, uma vez que tem sido relatada resistência contra antimicrobianos durante o tratamento das doenças infecciosas. É nesse contexto, que óleos essenciais e fitoconstituintes vêm se destacando como nova abordagem terapêutica nas infecções microbianas, sendo cientificamente comprovado que cerca de 60% dos óleos essenciais possuem propriedades antifúngicas e 35% exibem propriedades antibacterianas. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi investigar a ação do carvacrol frente a espécies de *Rhizopus*. Para realizar este estudo, foi utilizada a metodologia da microdiluição seriada, no intuito de se determinar a concentração inibitória mínima (CIM). Para avaliar a concentração fungicida mínima, foi utilizada a técnica de difusão em ágar. A CIM do carvacrol foi constante para as três cepas, correspondendo a 64 µg/ml. Anfotericina B, utilizada como controle positivo na execução da metodologia, apresentou CIM de 2 µg/ml, para todas as cepas. A CFM do terpeno foi de 128 µg/ml. Portanto, pode-se afirmar que o carvacrol apresentou ação fungistático e fungicida frente às cepas testadas, com potencial aplicabilidade na indústria farmacêutica.

**Palavras-chave:** Produtos naturais, carvacrol, ação antifúngica.

<sup>1</sup>Graduanda em Bacharelado em Farmácia, Departamento de Farmácia, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: raquelina\_cavalcanti@hotmail.com

<sup>2</sup>Farmácia – UFPB, Doutora, Departamento de Ciências Farmacêuticas, UFPB, João Pessoa, PB, e-mail: igaralima@gmail.com



16, 17 e 18 de novembro de 2016.

Campina Grande, Paraíba, Brasil

## **STUDY OF CARVACROL EFFECT AGAINST *RHIZOPUS ORYZAE* AND *RHIZOPUS MICROSPORUS***

### **ABSTRACT**

The mucormycosis is a rare fungal infection of great intensity, caused by fungi of the class Zygomycetes. There are two clinical forms of the disease: entomophthoromycosis, caused by species of Entomophthorales order; and mucormycosis, wherein the etiological agents belong to the Mucorales order, in which the *Rhizopus* genus is found. Mucormycosis has a high mortality rate, being the few effective therapeutic options an aggravating factor for this type of illness. Researches have focused on the investigation of natural products as a source of new bioactive compounds, since resistance to antibiotics has been reported during the treatment of infectious diseases. It is in this context that essential oils and phytoconstituents have been highlighted as a new therapeutic approach for microbial infections, about 60% of essential oils are scientifically proven to have antifungal properties and 35% exhibit antibacterial properties. Therefore, the aim of this study was to investigate the action of carvacrol against species of *Rhizopus*. To carry out the study, the methodology of serial microdilution was used in order to determine the minimum inhibitory concentration (MIC). To evaluate the minimum fungicidal concentration, the diffusion technique in agar was used. The MIC of carvacrol was constant for the three strains, corresponding to 64 µg/ml. Amphotericin B, used as a positive control in the execution of the methodology, showed an MIC of 2 µg/ml for all strains. MFC of terpene was 128 µg/ml. Therefore, it can be said that carvacrol demonstrated fungicidal and fungistatic action against the tested strains, with potential applications in the pharmaceutical industry.

**Keywords:** Natural products, carvacrol, antifungal action.