



Estudo do potencial biológico de substâncias sintéticas frente cepas de *Cryptococcus neoformans*.

Franciele Maiara de Araújo Castro¹, Igara Oliveira Lima ²

RESUMO

Cryptococcus neoformans constitui uma espécie de fungo leveduriforme responsável principalmente pela criptococose e meningoencefalite, que por sua vez, em sua estrutura apresenta uma cápsula polissacarídica contendo glucuronoxilomanana (GMX), de modo em que, a partir deste permite diferenciar em *Cryptococcus neoformans* var. *neorformans* e *Cryptococcus neoformans* var. *neorformans*. O objetivo deste trabalho foi analisar o potencial antifúngico das substâncias pertencentes à classe amidoxima alquilada diante das cepas *C. neorfamans* e *C. gatti* por meio da Concentração Inibitória Mínima (CIM), associação das substâncias pertencentes à classe amidoxima alquilada com a anfotericina B e estudo anti-biofilme. A Concentração Inibitória Mínima (CIM) de Etil (Z)-2-(((amino(4-nitrofenil)metileno)amino)oxi)acetato (PNERC) correspondeu à 8 µg/mL para *Cryptococcus neoformans* var. *gatti*, enquanto que, a CIM de Etil (Z)-2-(((amino(ortoluil)metileno)amino)oxi)acetato) (ORTEC) foi de 512 µg/mL tanto para *Cryptococcus neoformans* var. *gatti* quanto para *Cryptococcus neoformans* var. *neorformans*. No estudo de da associação entre PNERC, ORTEC e a anfotericina B frente as espécies de fungo todas estas interações resultaram em indiferente. No estudo anti-biofilme as substâncias alquiladas demonstraram melhores efeitos para inibição da formação do biofilme na fase de dispersão, sendo que, um dos possíveis motivos é devido que nesta fase o biofilme está enfraquecido. Dessa forma, o estudo de potenciais substâncias para efeito biológico contribuem para o conhecimento e desenvolvimento de novos fármacos, salientando que este estudo é inédito, haja vista que, relata novas substâncias sintetizadas e as suas interações com agentes etiológicos da criptococose.

Palavras-chave: criptococose, amidoximas alquiladas, potencial antifúngico.

¹Graduanda em farmácia, Unidade Básica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: francielecastroufcg@gmail.com

²Orientadora/Professora adjunta do programa de pós-graduação em Ciências Naturais e Biotecnologia, Unidade Básica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: igaralima.ufcg@gmail.com

Study of the biological potential of synthetic substances in front of *Cryptococcus neoformans* strains.

ABSTRACT

Cryptococcus neoformans is a kind of leviduriform fungus responsible for cryptococcosis and meningoencephalitis, which in its structure presents a polysaccharide capsule containing glucuronoxylomanana (GMX), so that, from this, it allows differentiating in *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans* and *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans*. The objective of this work was to analyze the antifungal potential of substances belonging to the alkylated amidoxime class before *C. neoformans* and *C. gatti* strains by means of the Minimum Inhibitory Concentration (MIC), association of substances belonging to the alkylated amidoxime class with amphotericin B and anti-biofilm study. The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of Ethyl (Z)-2-(((amino(4-nitrophenyl)methylene)amino)oxy)acetate (PNERC) was 8 µg/mL for *Cryptococcus neoformans* var. *gatti*, while the Ethyl (Z)-2-(((amino(o-toluy)lmethylene)amino)oxy)acetate) (ORTEC) MIC was 512 µg/mL for both *Cryptococcus neoformans* var. *gatti* and *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans*. In the study of the association between PNERC, ORTEC and amphotericin B against the fungus species all these interactions resulted in indifference. In the anti-biofilm study the alkylate substances demonstrated better effects for inhibition of biofilm formation in the dispersion phase, one of the possible reasons being that in this phase the biofilm is weakened. Thus, the study of potential substances for biological effect contributes to the knowledge and development of new drugs, emphasizing that this study is unprecedented, since it reports new synthesized substances and their interactions with etiological agents of cryptococcosis.

Keywords: cryptococcosis, alkylated amidoxymes, antifungal potential.