



SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO ANTIMICROBIANA DO HÍBRIDO TRIAZOL-FTALIMIDA

Arthur Gabriel Mesquita Câmara¹, Juliano Carlo Rufino de Freitas ²

RESUMO

A resistência microbiana é um problema mundial e que vem levando ao limite o sistema de saúde público e privado. Por isso, a busca por novos agentes microbianos é necessária e urgente. Neste sentido, uma importante classe de compostos heterocíclicos que merecem destaque são os triazóis, devido os inúmeros relatos de suas ações biológicas, a citar, antiviral, antibacteriana, antioxidante e antitumoral. Cabe destacar que os triazóis podem ser obtidos de forma rápida e eficiente através da reação de cicloadição 1,3-dipolar. Diante do exposto, o projeto teve como objetivo encontrar a melhor condição reacional, caracterizar e avaliar a atividade antimicrobiana do híbrido triazol-ftalimida. Os resultados apontaram que solventes com polaridade elevada (água:metanol) levaram ao triazol-ftalimida desejado em menor tempo e maior rendimento. Além disso, a espécie básica que promoveu os resultados mais eficientes foi o carbonato de potássio, sob temperatura ambiente. Uma vez otimizada as condições reacionais do híbrido triazol-ftalimida, este foi submetido ao estudo antimicrobiano, em que o composto apresentou atividade nas concentrações de 512 e 1024 µg/mL frente a diferentes fungos e bactérias. Em suma, o novo híbrido triazol-ftalimida desenvolvido apresenta-se como um potencial agente terapêutico dado esgotamento de ações terapêuticas promovido pela resistência antimicrobiana.

Palavras-chave: Heterocíclico, Cicloadição, Avaliação biológica.

¹ Arthur Gabriel Mesquita Câmara, Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: Arthur.gbriel@estudante.ufcg.edu.br

² Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas, Professor, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: julianocrf@gmail.com

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND ANTIMICROBIAL EVALUATION OF THE TRIAZOLE-PHTHALIMIDE HYBRID

ABSTRACT

Antimicrobial resistance is a global problem that has been pushing the public and private health systems to their limits. Therefore, the search for new microbial agents is necessary and urgent. In this sense, an important class of heterocyclic compounds that deserves attention are the triazoles, due to the numerous reports of their biological actions, namely antiviral, antibacterial, antioxidant and antitumor. It is worth noting that triazoles can be obtained quickly and efficiently through the 1,3-dipolar cycloaddition reaction. In view of the above, the project aimed to find the best reaction condition, characterize and evaluate the antimicrobial activity of the triazole-phthalimide hybrid. The results indicated that solvents with high polarity (water:methanol) led to the desired triazole-phthalimide in less time and with higher yield. In addition, the basic species that promoted the most efficient results was potassium carbonate, at room temperature. Once the reaction conditions of the triazole-phthalimide hybrid were optimized, it was subjected to antimicrobial study, in which the compound showed activity at concentrations of 512 and 1024 $\mu\text{g/mL}$ against different fungi and bacteria. In summary, the new triazole-phthalimide hybrid developed appears to be a potential therapeutic agent given the exhaustion of therapeutic actions promoted by antimicrobial resistance.

Keywords: Heterocyclic, Cycloaddition, Biological evaluation.