



MODIFICAÇÃO DE PRECURSORES NATURAIS DE FÁRMACOS E BIOENSAIOS TOXICOLÓGICOS FRENTE A LARVAS DE *ARTEMIA SALINA* LEACH.

Carlos Eduardo Rodrigues Aguiar¹; Juliano Carlo Rufino de Freitas²

RESUMO

Os produtos naturais são utilizados desde primórdios da humanidade para cura ou alívio de doenças, o que resultou em um acúmulo milenar de conhecimentos. Atualmente, é possível isolar os princípios ativos de plantas e estudar seu mecanismo de ação. Entre os princípios ativos, tem-se o ácido salicílico extraído da *Salix alba*, o eugenol extraída da *Eugenia caryophyllata* e a lausona extraída da *Lawsonia inermis*, todos possuindo diversas atividades farmacológicas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar modificações estruturais no ácido salicílico, eugenol e lausona, através da reação de alquilação e realizar bioensaios toxicológicos dos produtos frente *Artemia salina*. Como estratégia metodológica, os compostos foram inicialmente sintetizados a partir da reação de alquilação promovida por bromoacetato de etila, purificados por cromatografia em coluna de vidro, caracterizado por espectroscopia de Infravermelho e Ressonância Magnética Nuclear, e avaliado toxicologicamente frente à *Artemia salina*. Como resultados, os produtos naturais alquilados foram obtidos com rendimentos que variaram de 60 e 90%, em que os derivados do ácido salicílico e lausona foram obtidos na forma líquida enquanto o derivado do eugenol na forma sólida. Os dados espectroscópicos corroboram a obtenção dos produtos e o valor da Concentração Letal para matar 50% dos indivíduos dos compostos variou de 55 a 363 ppm. Portanto, as modificações estruturais nestas moléculas podem otimizar atividades farmacológicas, de forma a contribuir na busca de um novo candidato a fármaco.

Palavras-chaves: Produtos naturais, Química sintética, Toxicidade, Reação de alquilação.

¹Aluno do Curso de Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: educarlos214@gmail.com

²Doutor, Docente, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, UFCG, Cuité-PB, e-mail: julianocrf@gmail.com

MODIFICATION OF NATURAL DRUG PRECURSORS AND TOXICOLOGICAL BIOASSAYS AGAINST *ARTEMIA SALINA* LEACH LARVAE

ABSTRACT

Natural products have been used since the dawn of humanity to cure or relieve disease, resulting in a millennial accumulation of knowledge. Currently, it is possible to isolate the active principles of plants and study their mechanism of action. Active ingredients include salicylic acid extracted from *Salix alba*, eugenol extracted from *Eugenia caryophyllata* and lausone extracted from *Lawsonia inermis*, all possessing various pharmacological activities. Thus, the objective of this work was to perform structural modifications in salicylic acid, eugenol and lausone, through the alkylation reaction and to carry out toxicological bioassays of the products against *Artemia salina*. As a methodological strategy, the compounds were initially synthesized from the ethyl bromoacetate alkylation reaction, purified by glass column chromatography, characterized by Infrared and Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy, and toxicologically evaluated against *Artemia salina*. As a result, alkylated natural products were obtained in yields ranging from 60 to 90%, where salicylic acid and lausone derivatives were obtained in liquid form while eugenol derivative in solid form. Spectroscopic data corroborate product yields and the Lethal Concentration value to kill 50% of compound subjects ranged from 55 to 363 ppm. Therefore, structural modifications in these molecules can optimize pharmacological activities in order to contribute to the search for a new drug candidate.

Keywords: Natural products, Synthetic chemistry, Toxicity, Alkylation reaction.