

Bruno Porfírio^a
Samara Salomão^a
Jéssica Pinto^a
João Honorato^a
Antonio Severo^a
Plínio Naves^{a*}

^aUniversidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas.

*Autor para correspondência: Laboratório de Bioensaios, Unidade Universitária de Ciências Exatas e Tecnológicas – Universidade Estadual de Goiás, Fazenda Barreiro do Meio, BR-153, CP: 3105, Anápolis, Goiás, Brasil.
E-mail: plinionaves@gmail.com.
Telefone: +55 (62) 3328 1139.



Congresso de Ciências
Farmacêuticas do Brasil Central



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Endereço: BR-153 – Quadra Área
75.132-903 – Anápolis –
revista.prp@ueg.br

Coordenação:
GERÊNCIA DE PESQUISA
Coordenação de Projetos e Publicações

Publicação: 19 de setembro de 2013

Modalidade: Graduação

ENSAIO DE TOXICIDADE DO ÁCIDO 3,4,5-TRIIDRÓXIBENZÓICO PELO TESTE DE LETALIDADE PARA ARTEMIA SALINA LEACH.

Toxicity assay of 3,4,5-trihydroxybenzoic acid by brine shrimp lethality test.

RESUMO

Introdução e objetivos: O ácido 3,4,5-triidróxibenzóico (ácido gálico) é um metabólito secundário encontrado em vegetais, sendo uma estrutura fenólica triidroxilada que possui atividades farmacológicas e de toxicidade pouco estudadas¹. O ensaio para a determinação de toxicidade em *Artemia salina*² em microplacas constitui-se numa técnica rápida e barata para avaliar esta propriedade em compostos. Neste trabalho objetivou-se determinar a concentração letal a 50% (CL₅₀) do composto contra *A. salina*. **Metodologia:** O ácido gálico foi dissolvido em dimetilsulfóxido (DMSO) e diluído em poços de uma microplaca, em concentrações de 1200, 600, 300, 150 e 75 µg/mL. Suspensões homogêneas contendo 10-13 náuplios (larvas) foram adicionadas em cada poço e a placa incubada por um período de 24 horas. Depois a placa foi analisada e número de náuplios totais e mortos (não móveis) em cada poço foi contabilizado e a CL₅₀ determinada pelo método Probit. **Resultados e discussões:** Os dados obtidos no ensaio mostraram que a faixa de concentração do composto capaz de causar a morte de 50% dos náuplios de *A. salina* situa-se entre as concentrações de 150 e 300 µg/mL. **Conclusões:** O presente estudo determinou a faixa de concentração de ácido gálico que apresenta toxicidade e a partir desse resultado pretende-se correlacionar a CL₅₀ do composto com moléculas derivadas. **Agradecimentos:** A Universidade Estadual de Goiás pelo apoio a realização desta pesquisa.

Palavras-Chave: *Artemia salina*; ácido 3,4,5-triidroxibenzoico; letalidade; toxicidade.

ABSTRACT

Introduction and Objectives: The 3,4,5-trihydroxybenzoic acid (gallic acid) is a secondary metabolite found in plants, being a phenolic structure trihydroxylated that has pharmacological activity and toxicity understudied¹. The test for determining toxicity with nauplii of the brine shrimp *Artemia salina*² in microplates constitutes a quick and inexpensive technique for evaluating this property of compounds. This study aimed to determine the 50% lethal concentration (LC₅₀) of the compound against brine shrimp. **Methodology:** Gallic acid was dissolved in dimethylsulfoxide (DMSO) and diluted into wells of a microplate at concentrations of 1200, 600, 300, 150 and 75 µg/mL. Homogeneous suspensions containing 10-13 nauplii were added to each well and the plate incubated for 24 hours. After, the plate was analyzed and total and dead (non-mobile) number of larvae in each well was counted and the LC₅₀ determined by the Probit method. **Results and discussions:** The data obtained in the assay showed that the range of concentration of compound capable of causing the death of 50% of the brine shrimp nauplii is located between the concentrations of 150 and 300 mg/mL. **Conclusions:** The present study determined the concentration range of gallic acid which has toxicity and this result is intended to correlate the LC₅₀ of the compound with derived molecules. **Acknowledgments:** Thanks to Universidade Estadual de Goiás for supporting this research.

Keywords: Brine shrimp; 3,4,5-trihydroxybenzoic acid; toxicity; lethality

¹GRUNDHOFER, P.; NIEMETZ, R.; SCHILLING, G.; GROSS, G. G. Biosynthesis and subcellular distribution of hydrolyzable tannins. *Phytochemistry*, v. 47, p. 915-927, 2001.

²MEYER, B. N.; FERRIGNI, N. R.; PUTNAM, J. E.; JACOBSEN, L. B.; NICHOLS, D. E.; MCLAUGHLIN, J. L. Brine shrimp: A convenient general bioassay for active plants constituents. *Planta Med.*, v. 45, p. 31-34, 1982.