

A Resposta do *Schistosoma mansoni* Mantido *In Vitro* frente a Derivados Imidazolidinônicos

Silvânia M. OLIVEIRA¹, Mônica C.P.A. ALBUQUERQUE², Maira G.R. PITTA³,
Elisabeth MALAGUEÑO^{3,4}, José V. SANTANA^{3,5}, Maria do Carmo A. LIMA¹,
Ivan R. PITTA¹ & Suely L. GALDINO^{1*}

¹ Departamento de Antibióticos, ² Departamento de Medicina Tropical,

³ Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami, ⁴ Departamento de Ciências Farmacêuticas,

⁵ Departamento de Biofísica. Universidade Federal de Pernambuco. 50670-901. Recife, PE

RESUMO. Doenças tropicais afetam centenas de milhões de pessoas impedindo o desenvolvimento social e econômico nos países mais pobres. Ferramentas (por exemplo drogas, vacinas, diagnósticos) e estratégias para controlar as doenças tropicais frequentemente não surtem efeitos devido a dificuldades na implementação ou esbarram no desenvolvimento de resistência de droga. Na procura de novos compostos esquistossomicidas, o trabalho presente descreve a síntese, estrutura e atividade esquistossomicida dos quimioterápicos (Z)-3-benzil-5-benzilideno-imidazolidina-2,4-dionas, (Z)-3-benzil-5-benzilideno-2-tioxo-imidazolidin-4-onas e (Z)-5-benzilideno-3-(2-oxo-2-fenil-etil)-2-tioxo-imidazolidin-4-onas apresentando substituintes diferentes em posição *para* dos anéis aromáticos. Este estudo mostrou que entre os derivados testados o composto (Z)-3-(4-cloro-benzil)-5-(4-nitro-benzilideno)-imidazolidina-2,4-diona, apresentando um substituinte nitro no radical benzilideno, foi o que apresentou melhor atividade esquistossomicida *in vitro*.

SUMMARY. "Behavior of *Schistosoma mansoni* Adult Worms maintained *in vitro* against Imidazolidinone Derivatives". Tropical diseases affect hundreds of millions people, most of whom are poor. They impede social and economic development in the poorest countries, and cause untold suffering to those affected. Tools (e.g. drugs, vaccines, diagnostics) and strategies to control tropical diseases often fail due to difficulties in implementation or development of drug resistance, for example. Research is needed to generate new knowledge, and to develop new and improved tools, methods and strategies for disease control. In the search for compounds with schistosomicidal activity, the present work describes the synthesis, structural and chemotherapeutic investigations of (Z)-3-benzyl-5-benzylidene-imidazolidine-2,4-dione or (Z)-3-benzyl-5-benzylidene-2-thioxo-imidazolidin-4-one or (Z)-5-benzylidene-3-(2-oxo-2-phenyl-ethyl)-2-thioxo-imidazolidin-4-one derivatives with different substituents in position *para* of the phenyl rings. This study clearly showed that among the tested compounds the (Z)-3-(4-chloro-benzyl)-5-(4-nitro-benzylidene)-imidazolidine-2,4-dione, a nitro derivative on benzylidene, was more active than chloro, bromo and unsubstituted compounds in producing mortality of *Schistosoma mansoni* adult worms maintained *in vitro*.

PALAVRAS CHAVES: Imidazolidinonas, *Schistosoma mansoni*, Susceptibilidade *in vitro*.
KEY WORDS: Imidazolidinones, *Schistosoma mansoni*, Schistosomicidal activity *in vitro*.

* Autor a quem a correspondência deverá ser enviada: E-mail: suelygaldino@aol.com