



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40604

• Biologia Médica

# Avaliação do potencial terapêutico do sesquiterpeno endoperóxido isolado de *Drimys brasiliensis* contra *Schistosoma mansoni*: uma análise abrangente em estudos pré-clínicos

Thainá Rocha Teixeira<sup>1</sup> , Eric Umehara<sup>2</sup> , Rayssa Araujo Cajas<sup>1</sup> , Monique Cunha Amaro<sup>1</sup>, João Henrique Ghilardi Lago<sup>2</sup> , Josué de Moraes<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisas em Doenças Negligenciadas, Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: thainanpdn@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A esquistossomose é uma doença negligenciada de alto impacto social, ocasionada por parasitas do gênero *Schistosoma*, afetando uma população global estimada em mais de 250 milhões de pessoas. Atualmente, o tratamento e controle desta doença dependem exclusivamente do praziquantel, cujas limitações ressaltam a necessidade premente de desenvolver novos agentes terapêuticos eficazes. Neste contexto, a biodiversidade desempenha um papel crucial na busca por novos tratamentos. Estudos prévios evidenciaram que diversos terpenoides e derivados de endoperóxido apresentam atividade antiparasitária promissora contra *Schistosoma mansoni*. No presente estudo, isolamos o endoperóxido natural 3,6-dióxibisabola-1,10-dieno (DBD) do extrato hexânico dos ramos de *Drimys brasiliensis* (Winteraceae). A eficácia do DBD foi avaliada em ensaios *in vitro* e *in vivo* em *S. mansoni*. Os resultados revelaram uma notável redução na viabilidade do parasita *in vitro* e ainda na eliminação de 100% dos vermes adultos a uma concentração de 50 µM. Análises computacionais *in silico* presumiram propriedades farmacológicas promissoras, alinhadas aos rigorosos padrões da indústria farmacêutica, incluindo perfis farmacocinéticos ADME favoráveis, aderência aos critérios de Lipinski e ausência de alertas para interferência de pan-ensaio (PAINS). Além disso, a administração oral de DBD (400 mg/kg) em camundongos infectados por *Schistosoma mansoni* resultou em uma redução significativa de aproximadamente 98% no número de ovos nos tecidos e nas fezes. Não foram observados sinais de toxicidade em linhagens celulares de mamíferos e no modelo invertebrado *Caenorhabditis elegans*. Os resultados indicam o potencial promissor do DBD no desenvolvimento de novos tratamentos contra a esquistossomose, destacando sua viabilidade como uma alternativa terapêutica eficaz.

**Palavras-chave.** *Schistosoma mansoni*, Anti-Helmínticos, Produto Natural.

**Comitê de Ética:** Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade de Guarulhos (Guarulhos, SP, Brasil; Protocolo ID 064/24).

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo nº 2023/08418-6.