



Simpósio Integrado das Ciências Farmacêuticas

AVANÇOS QUE CONECTAM CIÊNCIA, CUIDADO E TECNOLOGIA

PERSPECTIVAS FARMACOLÓGICAS DIANTE DA POTENCIAL RESISTÊNCIA DE *SCHISTOSOMA MANSONI* AO PRAZIQUANTEL

Kauanny Farias Santos¹

¹Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU; Caruaru/PE

Email do autor principal: fariaskauanny8@gmail.com

INTRODUÇÃO: A esquistossomose mansônica é uma doença parasitária negligenciada que afeta milhões de pessoas globalmente, sua principal estratégia de controle é a quimioterapia preventiva utilizando praziquantel (PZQ). No entanto, o PZQ apresenta ineficácia contra vermes juvenis e a dependência em um único medicamento pode gerar resistência. Dessa forma, diferentes estratégias farmacológicas como terapias combinadas, produtos naturais, desenvolvimento de novas moléculas e reposicionamento de fármacos se destacam na busca por novos agentes terapêuticos alternativos ao PZQ. **OBJETIVOS:** Identificar e analisar as novas possibilidades farmacológicas no combate ao parasita *Schistosoma mansoni*. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, utilizando a base de dados Pubmed. Na busca, foram utilizados os descritores “*Schistosoma mansoni*”, “Praziquantel” e “Resistance”, combinados por meio do operador booleano AND. Os critérios de inclusão foram artigos originais publicados entre os anos de 2021 e 2026, disponíveis em texto completo, excluindo artigos fora do tema central e estudos duplicados. Ao todo, foram encontrados 79 artigos, mas apenas 11 atendiam aos critérios de inclusão. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Como alternativa ao PZQ, destaca-se a busca por terapias complementares. Desse modo, a associação do PZQ a terapias combinadas baseadas em artemisinina (ACTs) surge como uma estratégia promissora de controle da transmissão e eliminação global, contudo necessita-se de mais estudos clínicos para consolidar dados. Outra vertente investigada, é a modificação estrutural do meclonazepam, cuja aplicação clínica era inviabilizada devido aos efeitos sedativos, embora possuísse ação antiparasitária, contudo a sua otimização gerou dois novos derivados com potente efeito antiparasitário *in vivo* e redução dos efeitos neurosedativos originais. Similarmente, derivados de pirazolininas foram sintetizados e avaliados, sendo a pirazolinina 22 o melhor resultado, dado que demonstrou baixa citotoxicidade e capacidade de redução da fecundidade do parasita. Adicionalmente, foi explorado o efeito de duas bases de Schiff com complexos de ferro em diferentes pontos do ciclo de vida de *S. mansoni*. *In vitro*, o tratamento reduziu a liberação de cercárias em caramujos, enquanto *in vivo*, os compostos reduziram a resposta inflamatória dos camundongos infectados. Quanto ao campo dos produtos naturais, a extração de plantas medicinais de origem africana evidenciou potencial para novos tratamentos alternativos, confirmando hipóteses prévias de efetividade. Em estudos com plantas quenianas e ganesas foi observado alta eficácia multiestágio em relação ao desenvolvimento do parasita, mostrando-se como uma via para complementar a terapia atual, mitigando o problema de resistência ao PZQ. Contudo,





evidencia-se como limitação o fato de que essas novas alternativas terapêuticas ainda se encontram em etapas pré-clínicas, o que requer mais estudos toxicológicos e de segurança. **CONCLUSÃO:** Em suma, conclui-se que as novas abordagens farmacológicas representam caminhos promissores para superar as limitações do PZQ. No entanto, como as doenças tropicais negligenciadas apresentam falta de recursos e informações para pesquisas, é essencial o desenvolvimento de medicamentos que apresentem ampla atividade contra todos os estágios de vida do parasita, conforme evidenciado anteriormente, cobrindo assim as lacunas de ação do PZQ, além de desenvolver atividades preventivas à transmissão. Por fim, a continuidade de pesquisas é indispensável para assegurar o acesso a alternativas terapêuticas mais eficientes.

PALAVRAS-CHAVE: *Schistosoma mansoni*. Praziquantel. Resistência.

ÁREA TEMÁTICA: Farmacologia, Produtos Naturais e Pesquisa de Fármacos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MIAN, Md Yeunus *et al.* **Development of non-sedating benzodiazepines with *in vivo* antischistosomal activity.** *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, v. 68, n. 9, e00369-24, 2024. DOI: 10.1128/aac.00369-24.

MORAIS, Cristiane S. *et al.* **Pyrazoline derivatives as promising novel antischistosomal agents.** *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, art. 23437, 2021. DOI: 10.1038/s41598-021-02792-0.

NDEGWA, Fidensio K.; KONDAM, Chaitanya; ABOAGYE, Samuel Y.; *et al.* Traditional Kenyan herbal medicine: exploring natural products therapeutics against schistosomiasis. *Journal of Helminthology*, v. 96, e16, 2022. DOI: 10.1017/S0022149X22000074.

OBONYO, Charles O. *et al.* **SCHISTOACT: a protocol for an open-label, five-arm, non-inferiority, individually randomized controlled trial of the efficacy and safety of praziquantel plus artemisinin-based combinations in the treatment of *Schistosoma mansoni* infection.** *Trials*, v. 24, art. 763, 2023. DOI: 10.1186/s13063-023-07790-3

SILVA, Juliana Virginio da *et al.* **Schiff bases complexed with iron and their relation with the life cycle and infection by *Schistosoma mansoni*.** *Frontiers in Immunology*, v. 13, art. 1021768, 2022. DOI: 10.3389/fimmu.2022.1021768.

