

TIOSSEMICARBAZONAS COMO INIBIDORES DA FALCIPAÍNA-2 NA DESCOBERTA DE FÁRMACOS ANTIMALÁRICOS

João Pedro Pereira Gomes¹
Claudio Henrique Victor Porto²
Ana Karoline Ribeiro Novais³
Cidla De Sousa Marinho⁴
Jamerson Ferreira De Oliveira⁵

RESUMO

A malária é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero Plasmodium, destacando-se a espécie *P. falciparum*, por sua capacidade de multiplicação na corrente sanguínea, geralmente relacionada aos casos graves da doença. A enzima falcipaina-2, uma cisteína protease responsável por clivar a hemoglobina dos hospedeiros, apresenta-se como um alvo interessante para fármacos com ação antimalárica. Assim, a literatura apresenta derivados de tiossemicarbazonas como possíveis alternativas ao combate a estes protozoários, devido ao seu potencial inibitório diante desta cisteína protease. Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo analisar o potencial inibitório dos derivados de tiossemicarbazonas frente à enzima falcipaina-2. Para isso, realizou-se um levantamento bibliográfico de artigos indexados nas bases de dados Pubmed e ScienceDirect, utilizando os descritores falcipain-2, docking molecular, malária e tiossemicarbazonas, sendo critério de inclusão artigos completos escritos em língua portuguesa e inglesa publicados entre 2010 e 2022. Com base nos estudos, foi possível determinar uma forte característica antimalárica em diversos derivados da tiossemicarbazona, destacando-se como essencial o grupo tiocarbonila na interação com este alvo, além de substituintes ligados ao carbono da imina, dentre eles, o anel pirimidina e o grupo metila. As pesquisas também indicam que a atividade destes compostos pode estar relacionada a outros mecanismos que não sejam necessariamente ligados a inibição da falcipaina-2, justificando-se pela grande diversidade de derivados com atividade fraca ou moderada contra a enzima citada. Vale destacar que as tiossemicarbazonas ligadas a isatina ou a base de Mannich, além de complexos com metais de transição foram alguns dos compostos com atividade inibitória promissora contra a falcipaina-2. Com isso, foi possível concluir que as moléculas derivadas da tiossemicarbazona se mostraram promissoras para produção de novos fármacos com potencial antimalárico, mas ainda há a necessidade de maiores elucidações acerca da interação desta classe de compostos com o alvo farmacológico.

Palavras-chave: Malária; Plasmodium falciparum; Tiossemicarbazonas; Docking molecular.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Discente, joapedropereira.labjt@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Discente, claudiohenriquevictorporto@gmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Discente, karolinenovais@aluno.unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Discente, cidlamarinho1@gmail.com⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Docente, jamerson@unilab.edu.br⁵