**Síntese, caracterização e avaliação antimalárica do complexo metálico utilizando Quercetina como ligante**

Rafaela Rolim da Silva1, Ívina Thayná Miranda Trindade1, Paulo José de Sousa Maia2, Diogo Rodrigo de Magalhães Moreira3, Dominique Fernandes de Moura Do Carmo1

1 Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET), Universidade Federal do Amazonas (UFAM); 2Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Química, Macaé, RJ, Brasil;  3Instituto Gonçalo Moniz (Fiocruz/Bahia)3

Rafaelasillva097@gmail.com

A malária é uma doença endêmica na região amazônica causada por protozoários do gênero *Plasmodium* spp. sendo a espécie *P. falciparum* a causadora da forma mais agressiva da doença. Diante disso, este trabalho buscou sintetizar e caracterizar compostos de coordenação de Cu (II), utilizando como ligante o flavonoide Quercetina (Cobre-Q), e avaliar o potencial antimalárico dos metabólitos em sua forma livre e coordenada, frente as cepas D10 (sensível a cloroquina) e W2 (resistente a cloroquina) de *P. Falciparum.* Ocomplexo foicaracterizado utilizando ultravioleta visível em comprimento de onda entre 200 a 800 nm. Na avaliação antiplasmodial, a Cloroquina foi o padrão e o crescimento do parasita foi determinado medindo a atividade da lactato desidrogenase do parasita (pLDH). No ensaio para obtenção do percentual inibitório, a concentração utilizada foi de 20 ug/mL e a concentração inibitória para 50% (IC50) foi determinada em ng/mL. Os espectros UV-vis forneceram informações significativas sobre a coordenação do metal no grupo 3-hidroxi do flavonóide. A molécula de quercetina, apresenta o próton do grupo 3-OH com caráter mais ácido, portanto, esse, e o grupo 4-oxo são os primeiros sítios a estarem envolvidos no processo de complexação. Os grupos 3,4-di-hidroxi ligam-se a um segundo íon metálico. O efeito antiplasmodial foi mais evidente para a amostra Cobre-Q frente a cepa D10, inibindo em cerca de 100,29%, com IC50 4,23 ± 2,45 ng/mL. Para a cepa W2, resistente a cloroquina, o mesmo complexo apresentou efeito inibitório de 91,11 %, com IC50 de 9,21 ± 1,12 ng/mL, sendo superior para ambas as cepas quando comparada com o flavonoide em sua forma livre, que apresentou índice inibitório de 60,91% e 71,72% para D10 e W2, respectivamente. Dessa forma, a incorporação da Quercetina ao cobre (II), produziu um agente antimalárico frente as cepas D10 e W2, sugerindo que a modificação química de metabólitos fortalece o desenvolvimento de medicamentos contra a malária, portanto, os dados aqui apresentados são de extrema relevância na compreensão de compostos inorgânicos, em especial complexos metálicos, como candidatos a agentes antimaláricos.

**Palavras-Chave:** Malária; *Plasmodium falciparum*; Cobre.

**Referências**

LAPORTA GZ, LINTON YM, WILKERSON RC, et al. Malaria vectors in South America: current and future scenarios. Parasites Vectors 8, 426 (2015). [acesso: 27 ago. 2021]. Disponível em: https://doi. org/10.1186/s13071-015-1038-4.

MAKLER, MT *et al*. Parasita lactato desidrogenase como ensaio de sensibilidade a medicamentos do Plasmodium falciparum. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene** , v. 6, pág. 739-741, 1993.

WOLFARTH-COUTO B, SILVA RA, FILIZOLA N. Variabilidade dos casos de malária e sua relação com a precipitação e nível d’água dos rios no Estado do Amazonas, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, [s.l.], 2019; 35(2):1-15. [acesso: 27 ago. 2021]. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311X00020218