

Avaliação da atividade antimalárica *in vitro* da aspidoscarpina e de extratos e frações de *Aspidosperma desmanthum* e *Simaba suffruticosa*.

Heloisa A. Guimarães^{1*} (PG), Lara Fonseca Barbosa¹ (PG), Ivo J. Curcino Vieira¹ (PQ), Raimundo Braz-Filho¹ (PQ), Renata C. de Paula² (PG), Maria Fernanda A. Nascimento² (PG)

¹ Laboratório de Ciências Químicas, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Av. Alberto Lamego, 2000, Campos dos Goytacazes, 28013-602, RJ, Brasil. ^{1*} Pesquisador Visitante Emérito – FAPERJ/UENF/UFRRJ.

² Laboratório de Fitoquímica e Bioensaios, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, 31270-901.

(email: hellofarma@gmail.com)

Palavras Chave: malária, Apocynaceae, Simaroubaceae, *Aspidosperma*, *Simaba*.

Introdução

As famílias Apocynaceae e Simaroubaceae apresentam grande número de espécies que são utilizadas na medicina popular. Espécies do gênero *Aspidosperma* (Apocynaceae) possuem notável atividade antimalárica, difundida popularmente e comprovada através de ensaios laboratoriais¹. O gênero *Simaba* (Simaroubaceae) apresenta algumas espécies que vem sendo utilizadas no tratamento da malária, como a espécie *S. cedron*². Foram testados, para *A. desmanthum* o extrato bruto metanólico das cascas (EBMC), a substância isolada aspidoscarpina e a fração 2.8.4 contendo este alcalóide. Para *S. suffruticosa* foi testado o extrato metanólico das raízes (EMRSS). Testes *in vitro* foram realizados com hemácias infectadas por *P. falciparum*, clone W2 resistente à cloroquina (preconizado pela OMS), através do método de incorporação de [³H]-hipoxantina^{3,4}.

Resultados e Discussão

As amostras foram avaliadas em três experimentos independentes resumidos cujos resultados estão nas Tabelas abaixo. Em uma triagem inicial, as amostras foram testadas em duas concentrações, 25 e 50 µg/mL. Aquelas que apresentaram percentual de redução de parasitemia igual ou maior que 50% nas duas concentrações testadas foram selecionadas para determinação das CI₅₀.

Tabela 1. Percentual de redução (% Redução) do crescimento de *P. falciparum* cloroquinaresistente (W2) na presença das amostras de duas espécies vegetais e do alcalóide aspidoscarpina (Aspidosc*).

Conc. (µg/mL)	% Redução			
	<i>A. desmanthum</i>			<i>S. suffruticosa</i>
	EBMC	F 2.8.4	Aspidosc.*	EMRSS
50	81	100	100	100
25	17	100	94	94

Foram determinadas as concentrações inibitórias do crescimento de 50% dos parasitos (CI₅₀) em relação aos controles sem drogas e em presença da cloroquina. As amostras foram classificadas como:

Muito Ativas – valores de CI₅₀ abaixo de 1 µg/mL;
Ativas – valores de CI₅₀ de 1 até 15 µg/mL;

Moderadamente Ativas – valores de CI₅₀ entre 15,1 e 25 µg/mL; **Pouco Ativas** – valores de CI₅₀ entre 25,1 e 50 µg/mL; **Inativas** – CI₅₀ > 50 µg/mL.

Tabela 2. Concentração inibitória de 50% do crescimento (CI₅₀) do clone W2 (cloroquina-resistente) de *P. falciparum* contra as amostras avaliadas.

Amostras	CI ₅₀ (µg/mL)	Classificação
	Média ± DP	
<i>S. suffruticosa</i> (EMRSS)	2,73±0,33	Ativa
<i>A. desmanthum</i> (Aspidoscarpina)	13,63±1,58	Ativa
<i>A. desmanthum</i> (F2.8.4)	12,6±2,59	Ativa
Cloroquina	0,102±0,028	Muito Ativa

Conclusões

Das quatro amostras testadas, uma foi inativa (EBMC). As amostras ativas apresentaram valores de CI₅₀ de 2,73 a 13,63 µg/mL, sendo a mais promissora a fração EMRSS. Esses valores são ainda muito altos em comparação à cloroquina, utilizada como antimalárico padrão. A atividade antimalárica apresentada pode ser atribuída a alcalóides⁴ e o isolamento dos mesmos, associado a modificações moleculares, pode ser uma perspectiva futura na busca de novas drogas com atividade antimalárica.

Agradecimentos

CAPES, FAPERJ, CNPq, UENF, PRONEX e Rede Malária CNPq-FAPEMIG, projeto coordenado pela Profa. Alaíde Braga de Oliveira.

¹ Oliveira, V. B.; Freitas, M. S. M.; Mathias, L.; Braz-Filho, R.; Vieira, I. J. C. *Rev. Bras. Pl. Med.* **2009**, *11*, 92.

² Noldin, V. F. *Dissertação de mestrado*, Itajaí, Universidade do Vale do Itajaí, **2005**, 91.

³ Desjardins, R. E.; Canfield, C. J.; Haynes, J. D.; Chulay, J. D. *Antimicrob. Agents. Chemoter.* **1979**, *16*, 710.

⁴ Oliveira, A. B.; Dolabela, M. F.; Braga, F. C.; Jácome, R. L.; Varotti, F. P.; Póvoa, M. M. *An. Acad. Bras. Cienc.* **2009**, *81*, 715.