

Título: Investigação de antigenicidade de antígeno de *Plasmodium vivax* utilizando plataforma de Ensaio Imunoenzimático e Western Blot

Autores: Júlia Valle Gonçalves Rodrigues^{1,2}; Christopher Bryan da Silva Gomes^{1,3}; Luna Barrôco de Lacerda^{1,3}; Caroline Furtado Junqueira^{1,3}

¹ Instituto Rene Rachou-Fiocruz Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

³ Centro de Tecnologia de Vacinas (CT Vacinas), Belo Horizonte, MG, Brasil.

Introdução: Em 2024, foram reportados 282 milhões de casos de malária. No Brasil, o *Plasmodium vivax* é mais prevalente, espécie que infecta somente reticulócitos, que possuem parte da maquinaria de produção proteica. Isto permite a expressão de moléculas de HLA-I, ativando células T CD8+ e culminando na eliminação células infectadas com o parasito. Um estudo de imunopeptidômica do grupo identificou 573 peptídeos específicos de *P. vivax* apresentados por HLA-I. Entre eles, a proteína ribossomal *P. vivax* RL3 foi selecionada como candidata vacinal, por sua alta conservação entre espécies e expressão em diferentes estágios do parasito. Porém, a antigenicidade da RL3, especialmente a produção de anticorpos, é pouco compreendida.

Objetivos: Verificar a antigenicidade da RL3 e comparar os níveis de anticorpos específicos por espécie para a proteína.

Métodos: O ensaio imunoenzimático indireto foi realizado com a proteína RL3 de *P. vivax*, plasma de indivíduos saudáveis endêmicos e não endêmicos e pacientes com *P. vivax* e *P. falciparum* e anticorpo secundário anti-IgG humano. Além disso, Western Blot também foi realizado com essas amostras e com extrato de hemácias infectadas por diferentes espécies para detectar RL3.

Resultados: Foi observado maior titulação de anticorpos anti-RL3 em plasma de pacientes com *P. falciparum* do que plasmas de indivíduos com *P. vivax*. Houve detecção de RL3 em reticulócitos infectados somente com *P. vivax*.

Conclusão: Mesmo que o mecanismo de produção de anticorpos contra *P. vivax* RL3 não tenha sido elucidado, foi demonstrado sua existência, por ELISA e Western Blot, em soros de pacientes infectados com *P. vivax* e *P. falciparum*, provavelmente pela alta homologia da proteína entre as espécies. Também foi observado o reconhecimento da *P. vivax* RL3 em reticulócitos infectados com *P. vivax*, mas não em eritrócitos infectados com outras espécies de *Plasmodium*.