

INVESTIGANDO INTERAÇÕES PARASITO-HOSPEDEIRO NA MALÁRIA VIVAX: MECANISMOS ADESIVOS MEDIADOS POR PROTEÍNAS VIR

Julia W. Ferraboli¹, Eloiza K. G. D. Ferreira¹, Luiz F. F. Guimarães², Luzia H. Carvalho², Flora S. Kano², Stefanie C. P. Lopes³, Fabio T. Maranhão Costa⁴, Guilherme F. Silveira¹, Andréa R. Ávila¹, Letusa Albrecht^{1*}

¹ Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/PR, Instituto Carlos Chagas, Laboratório de Pesquisa em Apicomplexa.

² Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/BH, Instituto René Rachou, Laboratório de Biologia Molecular e Imunologia da Malária.

³ Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/AM, Instituto Leônidas e Maria Deane, Laboratório de Diagnóstico e Controle de Doenças Infecciosas na Amazônia

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Departamento de Genética, Evolução, Microbiologia e Imunologia.

e-mail: jferraboli@aluno.fiocruz.br

INTRODUÇÃO: Apesar dos relatos da adesão de *P. vivax*, espécie prevalente no Brasil, em hemácias saudáveis e ao endotélio, pouco se sabe sobre os ligantes e receptores envolvidos nesse processo. Há evidências de que estas interações adesivas seriam mediadas por proteínas VIR, as quais representam 20% do genoma total e são polimórficas.

OBJETIVO: Investigar o potencial de adesão e ativação da proteína PVX_105205, pertencente à família VIR, na interação com células do endotélio cerebral (HBMEC) e de cordão umbilical (HUVEC), bem como os receptores eritrocíticos envolvidos na interação proteína-eritrócitos. **MÉTODOS:** A proteína VIR foi expressa e purificada por afinidade em sistema procarioto para análise de sua capacidade de adesão e ativação das células HBMEC e HUVEC por imunofluorescência e a eritrócitos saudáveis (CAAE: 00629612.0.0000.5404) tratados com heparina ou glicoforina C por citometria de fluxo. Análises de antigenicidade foram realizadas por ELISA com amostras de pacientes assintomáticos (CAAE: 59902816.7.0000.5091) e sintomáticos (CAAE: 84250218.4.0000.0005) residentes em regiões endêmicas e infectados com *P. vivax*.

RESULTADOS: A proteína PVX_105205 aderiu de maneira específica às células HBMEC e HUVEC, uma vez que α -PVX_105205 policlonais bloquearam a interação em 40%. A proteína foi capaz de ativar células HBMEC, sendo detectado um aumento de 20% na expressão de ICAM-1. O tratamento de eritrócitos com heparina e α -glicoforina C reduziu a da adesão da proteína PVX_105205 em 54% e 35%, respectivamente. Anticorpos IgG (2%) e IgM (34%) naturalmente adquiridos contra a proteína PVX_105205 foram detectados em indivíduos assintomáticos; e em pacientes sintomáticos a antigenicidade foi inferior a 10%.

CONCLUSÃO: A proteína PVX_105205 foi capaz de aderir e ativar células endoteliais. A adesão sobre eritrócitos saudáveis foi parcialmente bloqueada por heparina e mediada pelo receptor de glicoforina C. Além disso, a proteína PVX_105205 foi parcialmente antigênica.

PALAVRAS-CHAVE: malária; antígenos *vir*; citoadesão; rosetas.