

# UM NOVO MÉTODO PARA MEDIDAS REPETIDAS DE FLUXO SANGUÍNEO CEREBRAL UTILIZANDO *LASER SPECKLE* COM CONTRASTE DE IMAGEM EM CAMUNDONGOS COM MALÁRIA CEREBRAL

Melina P. Merlone<sup>1</sup>, Jhônata W. R. Coelho<sup>2</sup>, Isabele B. dos Santos<sup>2</sup>, Leonardo J. M. Carvalho<sup>1</sup>

1 Laboratório de Pesquisa em Malária, IOC-Fiocruz

2 Centro de Experimentação Animal, IOC-Fiocruz

E-mail: melinamerlone@gmail.com

**Introdução:** A malária cerebral (MC) é uma das formas mais graves e letais das infecções por *Plasmodium falciparum*, causando mais de 600 mil mortes por ano. A patogenia desse quadro ainda não está totalmente elucidada e o uso de modelos de MC experimental (MCE) mostrou que a gravidade do quadro está associada a uma forte queda do fluxo sanguíneo cerebral (FSC), demonstrada pela metodologia de *Laser Speckle* com Contraste de Imagem (LSCI). Uma limitação importante desse método é que não permite medidas repetidas, pois exige a retirada da pele do topo da cabeça para exposição do crânio e eutanásia após as mensurações. O uso de medidas repetidas no mesmo animal geraria dados mais precisos com um número muito menor de animais. **Objetivo:** Assim, desenvolvemos um modelo que permite medidas repetidas de FSC por LSCI, onde o camundongo é submetido a uma cirurgia de retirada do escalpo e no lugar é colocada uma fina camada de acrílico dental sobre seu crânio, protegendo a superfície e permitindo a passagem do laser. **Método e resultados:** Nossos resultados demonstram que essa preparação é viável por pelo menos 7 dias, com medidas estáveis de FSC nos dias 3, 4 e 7. Com 9 dias foi observado início de cicatrização, com crescimento de fina camada de pele no local da preparação, interferindo na leitura do laser. Para o estudo na MCE, os animais foram infectados e tiveram seu FSC mensurado no dia seguinte da implantação da camada de acrílico. No 6º dia de infecção, quando desenvolvem o quadro de MCE, os animais apresentaram uma queda de 35% no FSC, que não foi revertida em 1h, 6h ou 24h após o tratamento com artemeter, reproduzindo dados obtidos anteriormente sem a camada de acrílico. **Conclusão:** Essa nova metodologia se mostrou eficiente para medidas repetidas de FSC no mesmo animal dentro de uma semana, antes, durante e após a manifestação de MCE, gerando resultados mais sólidos e precisos, com número muito menor de animais.

**Palavras-chave:** malária cerebral experimental, laser speckle com contraste de imagem, fluxo sanguíneo cerebral, redução de animais

**Suporte financeiro:** CNPq, Faperj