

Quantificação da parasitemia de *Plasmodium vivax* na medula óssea humana durante malária aguda

Marcelo A. M. Brito^{1,2}; Erick F. G. Figueiredo^{2,3}; Anne C. G. Almeida^{1,2};
Bàrbara Baro²; Katrien Deroost²; Izabella P. Safe^{1,2}; Rodrigo S. Leitão⁴;
Cármén F. Becerra^{5,6}; Wuelton M. Monteiro^{1,2}; Hernando A. Del Portillo^{5,6,7};
Marcus V. G. Lacerda^{1,2,8}

¹Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Universidade Estadual do Amazonas (UEA), 69050-010 Manaus, AM, Brasil. Email: marceloambrito@gmail.com. ²Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), 69040-000 Manaus, AM, Brasil. ³Universidade Federal do Amazonas (UFAM), 69067-005 Manaus, Amazonas, Brasil. ⁴Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), 69050-001 Manaus, Amazonas, Brasil. Manaus, AM, Brasil. ⁵Institute for Global Health (ISGlobal). Hospital Clínic - Universitat de Barcelona, 08036 Barcelona, Espanha. ⁶Institut d'Investigació Germans Trias i Pujol (IGTP), 08916 Badalona, Barcelona, Espanha. ⁷Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), 08010 Barcelona, Espanha. ⁸Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Leônidas e Maria Deane (FIOCRUZ-Amazônia), 69057-070

O *Plasmodium vivax* (Pv) possui tropismo por células que expressam o receptor de transferrina (CD71), podendo invadir reticulócitos e precursores hematopoiéticos na medula óssea (MO) humana. A presença do Pv na MO causa dano na proliferação e maturação de células precursoras, contribuindo com a patogênese da anemia, complicação mais frequente da malária vivax. Sabe-se também que o *Plasmodium falciparum* utiliza a MO como nicho de maturação de gametócitos, tornando-a um importante órgão no desenvolvimento de seu ciclo biológico no hospedeiro humano. Não existem evidências de que o mesmo fenômeno ocorra com o Pv. O objetivo deste estudo foi verificar se há diferença na parasitemia de Pv na MO e no sangue periférico (SP) e se há acúmulo de alguma forma parasitária na MO humana. Foram obtidos 4 ml de MO e 4 ml de SP de 11 pacientes com malária vivax provenientes do ambulatório de malária da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (Manaus, Amazonas), no dia do diagnóstico de malária, antes do início do tratamento. A parasitemia foi determinada por microscopia óptica (n=10000 hemácias). A parasitemia média na MO foi de 0.13% (IC95%: 0.01-0.25) e no SP de 0.19% (IC95%: 0.03-0.35). Não houve diferença significativa de parasitemia entre os grupos (p=0.56). Não foi observado predomínio de nenhuma forma parasitária na MO em relação ao SP, embora a baixa parasitemia observada possa ter limitado a quantificação por microscopia. Técnicas mais sensíveis, como a citometria de fluxo, poderão ser utilizadas. Foi confirmada a monoinfecção por Pv por qPCR. A análise por qPCR não mostrou diferença significativa nas medianas de número de cópias de DNA parasitário entre MO e SP (MO: 2475 cópias/μl; SP: 2334 cópias/μl; p=0.83). Será necessária a inclusão de mais indivíduos neste estudo para maior compreensão do papel da medula óssea no desenvolvimento do Pv no hospedeiro humano e confirmação dos resultados apresentados.

Palavras-chave: plasmodium vivax, medula óssea, parasitemia

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM);