

Atualização em Malária

Malaria Update

Aline Almeida Bentes^{1*}; Gabriela Araujo Costa²; Daniela Caldas Teixeira³

RESUMO

A Malária é uma doença infecciosa febril causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitidas por mosquitos do gênero *Anopheles*. Mais de 40% da população mundial vive em áreas de risco para transmissão de malária, que persiste como importante causa de morbimortalidade em crianças e adultos residentes em área endêmica e em viajantes que se deslocam para tais áreas, especialmente devido a atraso no diagnóstico e tratamento. O controle da malária requer uma abordagem integrada, incluindo prevenção (principalmente controle de vetores), diagnóstico precoce e tratamento imediato com agentes antimaláricos eficazes, que maximizam a probabilidade de cura clínica e parasitológica rápida e minimizam a transmissão da infecção. No Brasil, a malária ocorre de forma endêmica na região da Amazônia e residual no Piauí, no Paraná e em áreas de bioma da Mata Atlântica nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Em 2016 ocorreram seis casos confirmados causados por *Plasmodium vivax* no município de Diamantina (MG), em área de garimpo. Todos receberam alta e os exames de controle de cura estão negativos até o momento. O viajante que irá se deslocar para área de risco de transmissão da doença deve ser informado sobre suas principais manifestações e medidas de prevenção contra mosquitos, além de ser orientado a procurar assistência médica imediatamente ao apresentar qualquer sinal ou sintoma sugestivo de malária. Não há nenhuma vacina eficaz contra a doença. A quimioprofilaxia está indicada quando o risco de óbito ou de adoecer gravemente for superior ao risco de eventos adversos relacionados às drogas utilizadas.

Palavras-chave: Malária, *Plasmodium sp.*, controle malária.

ABSTRACT

Malaria is a febrile infectious disease caused by protozoa of the genus Plasmodium, transmitted by vectors of the genus Anopheles. Over 40% of the world's population lives in areas at risk for malaria transmission, which persists as an important cause of morbidity and mortality in children and adults living in endemic areas and for people traveling to such areas, especially due to delayed diagnosis and treatment. Malaria control requires an integrated approach, included prevention (primarily vector control), early diagnosis and prompt treatment with effective ant malarial agents. Treatment should maximize the likelihood of rapid clinical and parasitological cure and minimize transmission from the treated infection. In Brazil, malaria is endemic in the Amazon region and in the state of Piauí, Paraná and areas of the Atlantic Forest biome in the states of São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais and Espírito Santo. In 2016, there were six confirmed cases caused by Plasmodium vivax in the Diamantina (MG), in a mining area. All cases have been discharged and cure control tests are negative so far. The person who will be traveling to a malaria transmission area should be informed about the mosquito prevention measures and the main manifestations of the disease, as well as being advised to seek medical assistance immediately when presenting any signs or symptoms suggestive of malaria. There is no effective vaccine against the disease. Chemoprophylaxis is indicated when the risk of serious illness and / or death from malaria is greater than the risk of adverse events related to the drugs used.

Keywords: malaria, *Plasmodium sp.*, malaria control.

1. Infectologista Pediátrica. Mestre em Saúde Coletiva, Epidemiologia. Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG. Infectologista Pediátrica no Hospital Infantil João Paulo II - FHEMIG.
2. Infectologista Pediátrica. Mestre em Clínica Médica e Biomedicina. Diretora Adjunta de Comunicação da Sociedade Mineira de Pediatria. Professora Assistente do Núcleo de Pediatria da Faculdade de Medicina do UNI-BH. Referência Técnica da Gerência de Epidemiologia do Distrito Sanitário Oeste (Prefeitura de Belo Horizonte).
3. Pediatra. Residente de Infectologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

* **Autor correspondente:** Hospital João Paulo II. Alameda Ezequiel Dias, 345 Centro, Belo Horizonte, MG. Cep: 30130-110
E-mail: alinebentes2000@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Malária é uma doença infecciosa febril causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitidas por vetores do gênero *Anopheles*. As espécies *Plasmodium falciparum*, o mais letal, e *Plasmodium vivax*, são as mais comuns no Brasil.¹

O mosquito *Anopheles darlingi* (Figura 1), principal vetor no país, reproduz normalmente em águas de baixo fluxo, profundas, límpidas, sombreadas e com pouco aporte de matéria orgânica e sais. Entretanto, em situações de alta densidade, podem ocupar pequenas coleções hídricas e tanques de peixes. Esta espécie distribui-se por todo o Brasil, exceto em regiões de altitudes elevadas (mais de 1.000 metros), no sertão nordestino e no Rio Grande do Sul.²

OBJETIVO

Revisar, de forma sucinta e concisa, informações atualizadas sobre aspectos clínicos da malária, a fim de auxiliar os profissionais de saúde no reconhecimento e manejo de um caso suspeito, considerando a detecção de casos autóctones em Minas Gerais (MG), ao final do ano de 2016.

Epidemiologia

A transmissão ocorre através da picada da fêmea do mosquito *Anopheles*, infectada por *Plasmodium sp.* Raramente pode ocorrer transmissão vertical, por meio de transfusão de sangue contaminado ou por uso compartilhado de seringas. O período de incubação varia de acordo com a espécie de plasmódio: *P. falciparum*, oito a 12 dias; *P. vivax*, 13 a 17 dias. O indivíduo infectado, quando não adequadamente tratado, pode ser uma fonte de transmissão do parasita por até um ano para malária por *P. falciparum* e por até três anos por *P. vivax*.^{1,3}

FIGURA 1. Mosquito *Anopheles darlingi*. Fonte: Malaria Journal (2011)⁴



No Brasil, a malária ocorre de forma endêmica na região da Amazônia. Desde 2000, houve redução de mais de 50% na incidência da doença; em 2012, foram detectados cerca de 250.000 casos.² Existe transmissão residual no Piauí, no Paraná e em áreas de bioma da Mata Atlântica nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Entre 2010 e 2014 não houve casos autóctones em MG.² Em 2016 ocorreram seis casos confirmados causados por *Plasmodium vivax* no município de Diamantina, em área de garimpo. Todos receberam alta e os exames de controle de cura estão negativos até o momento.⁵

Manifestações clínicas

Sintomas prodrômicos como náuseas, vômitos, astenia, fadiga e anorexia podem surgir vários dias antes do paroxismo da doença, que é também conhecido como período de infecção, caracterizado por calafrios seguidos de febre alta, sudorese profusa, astenia e cefaleia.^{1,3} Hepatoesplenomegalia dolorosa pode ser detectada. Novos episódios de febre paroxística intermitente, cíclicos, podem acontecer em um mesmo dia ou com intervalos variáveis, dependendo da espécie do plasmódio infectante.¹ Após o período de infecção, segue-se a remissão, caracterizada pela lise da febre e melhora do mal estar. Se o paciente não recebe terapêutica específica, adequada e oportuna, os sinais e sintomas podem evoluir para o período toxêmico, caracterizado pelas formas graves e complicadas.^{3,6} O *P. falciparum* está relacionado a quadros que evoluem rapidamente para situação clínica de gravidade, com necessidade de manejo em ambiente hospitalar (Tabela 1). O *P. vivax* desencadeia manifestações mais brandas, porém, se não tratado, o paciente pode evoluir com complicações e óbito. A intensidade da doença pode ser modulada também pela quantidade de parasitos circulantes, tempo de início dos sintomas e do nível de imunidade adquirida pelo paciente. As gestantes, as crianças e os primoinfectados estão sujeitos a maior gravidade.^{1,3,6}

Deve ser considerado como caso suspeito todo indivíduo que apresente febre e seja residente ou tenha se deslocado para área onde haja transmissão de malária, no período de oito a 30 dias anterior à data dos primeiros sintomas.¹

Diagnóstico

O diagnóstico é confirmado pela demonstração do parasito no sangue do indivíduo suspeito, por métodos como gota espessa, considerada o teste padrão ouro; pelo esfregaço delgado ou por testes rápidos imunocromatográficos para detecção de componentes antigênicos de plasmódio.^{7,8} Os locais que realizam os

TABELA 1. Indicações de hospitalização do paciente com quadro clínico sugestivo de malária

Condições clínica	Sinais e sintomas de gravidade	Alterações laboratoriais
	Hiperpirexia (tx >41°C)	
Crianças menores de um ano de idade	Convulsão	Anemia grave
Idosos acima de 70 anos	Vômitos repetidos	Acidose metabólica
Crianças menores de um ano de idade	Oligúria	Insuficiência renal
Idosos acima de 70 anos	Dispneia	Hiperlactemia
Gestantes	Icterícia	Hiperparasitemia
Imunodeprimidos	Hemorragias	(>200.000/mm ³)
	Hipotensão arterial	

Fonte: Guia Prático de Tratamento de Malária no Brasil (2010)⁶

exames em MG podem ser acessados no link www.saude.mg.gov.br/malaria⁹

Tratamento

O início do tratamento deve ser oportuno (em até 48 horas após o aparecimento dos primeiros sintomas) para otimizar as chances de cura. A decisão de como tratar o paciente deve levar em consideração os seguintes aspectos:^{6,10}

- Espécie de plasmódio infectante, pela especificidade dos esquemas terapêuticos;
- Idade do paciente, pela maior toxicidade para crianças e idosos;
- História de exposição anterior à infecção, pois indivíduos primo infectados tendem a apresentar formas mais graves da doença;
- Condições associadas como gravidez e comorbidades;
- Gravidade da doença, pela necessidade de internação e uso de medicações venosas.

Diversas drogas, em diferentes esquemas, são utilizadas para atingir o parasito em pontos chave de seu ciclo evolutivo. Para detalhes sobre esquemas de tratamento e dosagens, consulte Guia Prático de Tratamento da Malária no Brasil, do Ministério da Saúde: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_malaria.pdf⁶

O aplicativo Malariatrat, desenvolvido pela Empresa de Processamento de Dados do Amazonas (Prodam), em parceria com a Fundação de Vigilância de Saúde (FVS), permite aos profissionais de saúde ter acesso universal a todos os tratamentos possíveis de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde. Há informações como o cálculo da medicação compatível com o peso do paciente e o tipo do plasmódio causador da malária. O acesso pode ser feito pelo link <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.am.prodam.gistratamentomalariavfs>¹¹

Prevenção

Todo viajante que irá se deslocar para área de risco de transmissão de malária deverá ser informado sobre as principais manifestações da doença e orientado a procurar assistência médica imediatamente ao apresentar qualquer sinal ou sintoma sugestivos.^{1,2} Deve ser alertado para evitar frequentar locais próximos a criadouros naturais de mosquitos, como beira de rio ou áreas alagadas, do final da tarde até o amanhecer, horário de maior atividade de mosquitos e usar roupas claras com manga longa, calças e repelentes durante atividades de exposição elevada a mosquitos.² As medidas de barreira, tais como telas nas portas e janelas, ar condicionado e uso de mosquiteiro impregnado com piretróides são importantes para moradores de áreas endêmicas. Ainda não há nenhuma vacina eficaz contra a malária.² Em Minas Gerais, deve-se estar alerta para pacientes com quadro clínico sugestivo e história de deslocamento ou permanência em todos os municípios de divisa com o município de Diamantina e as áreas de municípios que possuem divisa e/ou estão ao longo do rio Jequitinhonha, onde há atividade do garimpo no qual foram diagnosticados os casos em dezembro de 2016.⁵

Quimioprofilaxia

A quimioprofilaxia consiste no uso de drogas antimaláricas em doses subterapêuticas, a fim de reduzir formas clínicas graves e o óbito devido à infecção por *P. falciparum*. É indicada quando o risco de doença grave e/ou morte por malária for superior ao risco de eventos adversos relacionados às drogas utilizadas. No Brasil só está indicado se um viajante irá se deslocar para áreas de alta transmissão de malária e não haverá possibilidade de acesso a nenhum serviço de diagnóstico e tratamento em até 24 horas após início dos sintomas.^{1,2,6}

Notificação

A notificação é compulsória e imediata, portanto, todo caso suspeito deve ser notificado ao órgão de vigilância local em até 24 horas, pelo meio mais rápido disponível (telefone, fax, e-mail). A notificação também deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), utilizando a Ficha de Investigação de Malária.¹

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços em Saúde. Malária. In: Guia de Vigilância em Saúde. 1 ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Eliminação da Malária no Brasil. 1 ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
3. World Health Organization (WHO). Management of severe malaria: a practical handbook. 3 ed. Geneva: 2012. Acessado em: 10/02/2017. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79317/1/9789241548526_eng.pdf.
4. Moutinho PR, Gil LHS, Cruz RB, Ribolla PEM. Population dynamics, structure and behavior of *Anopheles darlingi* in a rural settlement in the Amazon rainforest of Acre. *Malaria J.* 2011; 10:174. Acessado em: 12/02/2017. Disponível em: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2875-10-174>.
5. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Ocorrência de casos de malária na região de Garimpo Areinha, SRS de Diamantina, Minas Gerais, 2016. Acessado em: 02/02/2017. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/malaria/story/8924-ocorrencia-de-casos-de-malaria-na-regiao-de-garimpo-areinha-regional-de-diamantina>.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia prático de tratamento de malária no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Diagnóstico Laboratorial da Malária. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
8. Moody A. Rapid diagnostic tests for malaria parasites. *Clin Microbiol Rev.* 2002; 15(1):66-78.
9. BRASIL. Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais. Malária 2016. Acessado em: 18/02/2017. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/malaria>.
10. World Health Organization (WHO). Guidelines for the Treatment of Malaria. 3 ed. Geneva: 2015. Acessado em: 10/02/2017. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/162441/1/9789241549127_eng.pdf?ua=1&ua=1.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Aplicativo auxilia profissionais no tratamento da malária. Acessado em: 15/01/2017. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.am.prodam.gistratamentomalariafvs>.