REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

# COMPLICAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS DA MALÁRIA EM CRIANÇAS NA AMAZÔNIA

**PATHOPHYSIOLOGICAL COMPLICATIONS OF MALARIA IN CHILDREN IN THE AMAZON REGION**

Ciências da Saúde • 05/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793605381

Ana Clara Fontoura Campos[1]

Mariana Alves Silva[2]

Octávio Costa do Nascimento[3]

César Messias Silva Costa[4]

**RESUMO**

Esta revisão integrativa teve como objetivo analisar as complicações fisiopatológicas da malária em crianças na Amazônia e sintetizar aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos relacionados à doença. No Brasil, mais de 99% dos casos de transmissão local concentram-se na Amazônia Legal. A literatura consultada evidencia a maior vulnerabilidade infantil e descreve manifestações que variam de febre, vômitos e anemia a convulsões, malária cerebral, comprometimento pulmonar e alterações neurocognitivas, com possíveis repercussões no desenvolvimento e no desempenho escolar. A anemia apresenta origem multifatorial, enquanto a infecção por *Plasmodium falciparum* pode evoluir com parasitemia elevada e complicações graves. Já o *Plasmodium vivax* pode formar hipnozoítos hepáticos, ocasionando recaídas e prolongando a morbidade. A confirmação parasitológica oportuna, por microscopia e/ou testes rápidos, é essencial para orientar o tratamento conforme a espécie e a gravidade. Nos esquemas destinados à cura radical do *P. vivax*, a avaliação da atividade da glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD) é uma medida importante de segurança. Conclui-se que a redução dos danos da malária infantil requer diagnóstico e tratamento adequados, prevenção e vigilância articuladas e acompanhamento das crianças após a infecção.

**Palavras-chave:** Malária; Saúde da criança; Amazônia; Complicações fisiopatológicas; Plasmodium vivax; Diagnóstico e tratamento.

**ABSTRACT**

This integrative review aimed to analyze the pathophysiological complications of malaria in children in the Amazon region and to synthesize epidemiological, diagnostic, and therapeutic aspects related to the disease. In Brazil, more than 99% of locally acquired malaria cases occur in the Legal Amazon. The literature reviewed

highlights children's greater vulnerability and describes clinical manifestations ranging from fever, vomiting, and anemia to seizures, cerebral malaria, pulmonary impairment, and neurocognitive changes, with possible repercussions for development and school performance. Anemia has a multifactorial etiology, whereas Plasmodium falciparum infection may progress to high parasitemia and severe complications. Plasmodium vivax may form hepatic hypnozoites, leading to relapses and prolonged morbidity. Timely parasitological confirmation through microscopy and/or rapid diagnostic tests is essential to guide treatment according to the species and disease severity. In radical cure regimens for P. vivax, assessment of glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) activity is na important safety measure. It is concluded that reducing the burden of childhood malaria requires appropriate diagnosis and treatment, coordinated prevention and surveillance measures, and follow-up of children after infection.
**Keywords:** Malaria; Child health; Amazon region; Pathophysiological complications; Plasmodium vivax; Diagnosis and treatment.

## 1. INTRODUÇÃO

A malária é uma doença infecciosa não transmissível diretamente entre pessoas, provocada por protozoários do gênero *Plasmodium*, pertencentes ao filo *Apicomplexa* e à família *Plasmodiidae*. Sua transmissão ocorre principalmente pela picada de mosquitos do gênero *Anopheles*, responsáveis por atuar como vetores do parasito. Devido aos elevados índices de adoecimento e mortalidade, a malária representa um importante problema de saúde pública em diversos países, especialmente em áreas onde as condições ambientais favorecem o desenvolvimento do parasito e a

manutenção de seu ciclo de transmissão no mosquito (Tchiyoca, 2025).

O *P. vivax* apresenta a maior distribuição geográfica entre as espécies responsáveis pela malária humana e ocupa o segundo lugar em prevalência, sendo superado apenas pelo *P. falciparum*. Estima-se que mais de um terço da população mundial esteja sob risco de infecção por *P. vivax*, cuja maior concentração de casos ocorre no Sul e Sudeste da Ásia, no Mediterrâneo Oriental e na América do Sul (Drysdale et al., 2023).

As manifestações clínicas da malária incluem febre alta, calafrios e cefaleia, podendo variar de acordo com o agente etiológico responsável pela infecção. Quando não recebe tratamento adequado, a doença pode evoluir para complicações graves, como coma e até mesmo óbito. No Brasil, existem 54 espécies do gênero *Anopheles*, distribuídas por diferentes regiões do país. Entre elas, destaca-se o *Anopheles darlingi*, encontrado principalmente na região amazônica e considerado o principal vetor da malária no território brasileiro. Essa espécie apresenta ampla distribuição geográfica e elevada capacidade de adaptação (Azevedo et al., 2026).

A malária é uma doença infecciosa predominante em regiões tropicais e subtropicais. Embora seja tratável e apresente prognóstico favorável quando medidas adequadas são adotadas, permanece um importante problema de saúde pública mundial. No Brasil, cerca de 99,8% dos casos concentram-se na região amazônica, onde a migração interna, a expansão agropecuária, a construção de rodovias e hidrelétricas, o garimpo e a mineração favorecem a disseminação da doença. Associados à proximidade das comunidades com áreas florestais, esses fatores contribuem para a

proliferação do mosquito transmissor. A ocorrência da malária também se relaciona às condições ambientais e socioeconômicas e ao acesso e à qualidade dos serviços de saúde (Machado; Câmara, 2025).

Em regiões onde a transmissão da malária é moderada ou baixa, a ausência de imunidade adquirida faz com que pessoas de todas as idades estejam suscetíveis à infecção por *P. vivax*. Já em áreas de alta endemicidade ou de transmissão mista, nas quais *P. falciparum* e *P. vivax* circulam de forma predominante, a imunidade da população é desenvolvida gradualmente por meio de exposições repetidas ao parasita. Nesse contexto, lactentes e crianças que ainda não tiveram contato frequente com o agente infeccioso não desenvolveram imunidade clínica, estando mais vulneráveis à infecção e às formas graves e recorrentes da doença. Por essa razão, crianças e adolescentes representam uma parcela expressiva da carga global de infecções (Drysdale et al., 2023).

A população pediátrica constitui um grupo especialmente vulnerável à malária. Crianças, sobretudo aquelas com menos de cinco anos, apresentam maior incidência da doença e maior risco de desenvolver formas graves, em razão da ausência ou do desenvolvimento ainda incompleto da imunidade clínica (Liu et al., 2021; Drysdale et al., 2023). No caso do *Plasmodium vivax*, a formação de hipnozoítos no fígado pode provocar recorrências após a infecção inicial. Esses episódios repetidos podem contribuir para a persistência da anemia e prejudicar o crescimento e o desenvolvimento neurocognitivo infantil (Drysdale et al., 2023).

A importância desta revisão integrativa está relacionada à necessidade de atualizar e ampliar o conhecimento acerca da

malária pediátrica na região amazônica, que concentra a maior parte dos casos de transmissão local registrados no Brasil (BRASIL, [s. d.]). Além disso, a permanência da doença como um relevante problema de saúde pública, somada ao reconhecimento de que a infecção por Plasmodium vivax pode causar formas graves, recorrentes e associadas à anemia em crianças, confere ao presente estudo relevância científica, clínica e social (Drysdale et al., 2023; Machado; Câmara, 2025). Do ponto de vista científico, a revisão contribui para a atualização do conhecimento; clinicamente, auxilia na compreensão dos impactos da doença na população infantil; e socialmente, evidencia os desafios enfrentados em uma região de elevada endemicidade.

## 2. CICLO BIOLÓGICO

O ciclo biológico do gênero *Plasmodium* compreende diferentes etapas e tem início quando uma fêmea infectada do mosquito *Anopheles* realiza o repasto sanguíneo em um hospedeiro humano. Durante esse processo, os esporozoítos presentes nas glândulas salivares do vetor são inoculados na corrente sanguínea e migram rapidamente para o fígado, onde invadem os hepatócitos e se desenvolvem em esquizontes. Aproximadamente 30 minutos após a infecção, os esporozoítos já não são mais detectados na circulação sanguínea (França; Santos; Figueroa-Villar, 2008).

Após o rompimento dos hepatócitos infectados, são liberados merozoítos na corrente sanguínea, concluindo-se a fase de multiplicação hepática, denominada esquizogonia exoeritrocítica. Em seguida, os merozoítos invadem os eritrócitos e iniciam a fase eritrocítica do ciclo, caracterizada pela multiplicação assexuada do parasita no interior das hemácias. Nessa etapa, os parasitas podem

seguir diferentes trajetórias. Em uma delas, os trofozoítos em forma de anel amadurecem e se diferenciam em esquizontes, que posteriormente rompem os eritrócitos e liberam novos merozoítos, capazes de infectar outras hemácias. Na outra, parte dos parasitas se diferencia em formas eritrocíticas sexuadas, denominadas gametócitos, responsáveis pela continuidade do ciclo no mosquito vetor (Meibalan; Marti, 2017).

Os gametócitos masculinos (microgametócitos) e femininos (macrogametócitos) passam então a circular na corrente sanguínea até serem ingeridos por outro mosquito *Anopheles* durante um novo repasto sanguíneo. No organismo do inseto, inicia-se o ciclo esporogônico: dentro do intestino do mosquito, os microgametas penetram os macrogametas, gerando zigotos. Esses zigotos tornam-se móveis e de formato alongado, transformando-se em oocinetos, que invadem a parede do intestino médio do inseto e se desenvolvem em oocistos. À medida que os oocistos crescem, eles se rompem e liberam inúmeros esporozoítos, que migram diretamente para as glândulas salivares do mosquito. Com isso, a futura inoculação desses esporozoítos em um novo hospedeiro humano fecha e perpetua o ciclo de vida da malária (Fikadu; Ashenafi, 2023).

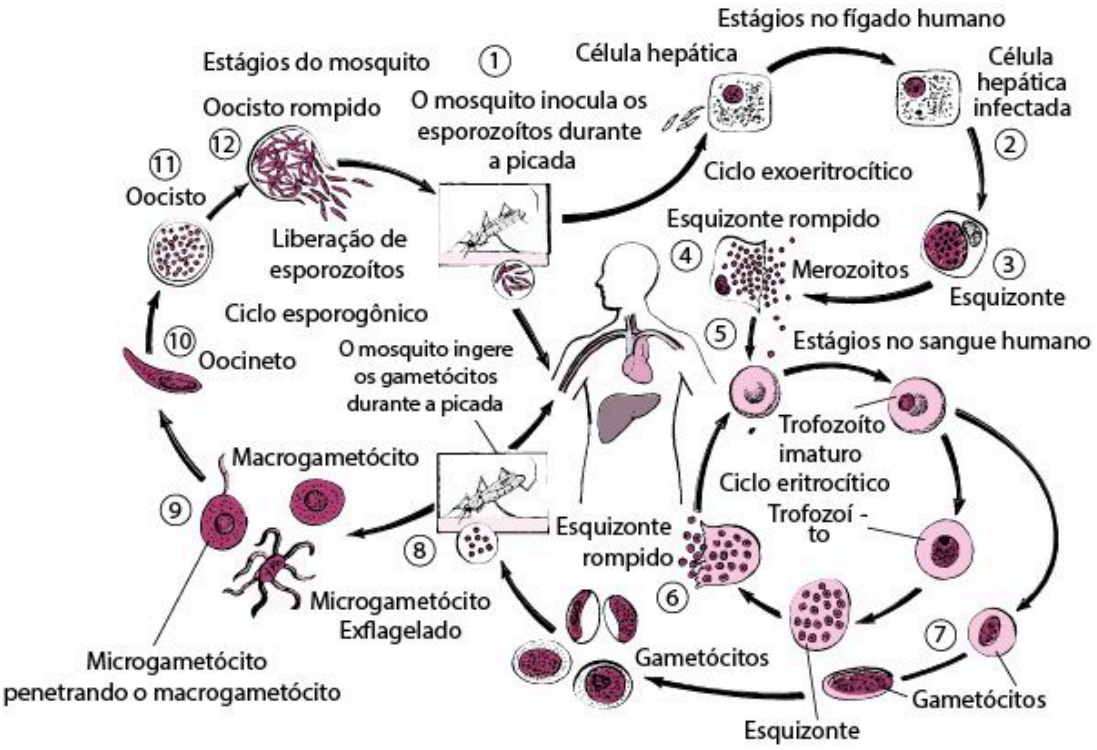



**Figura 1.** Ciclo de vida do gênero Plasmodium

**Fonte:** adaptado de Centers for Disease Control and Prevention (CDC), reproduzido em português pelo Manual MSD ([s. d.]).

## 3. EPIDEMIOLOGIA

A malária continua sendo um relevante problema de saúde pública global. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, em 2022 foram registrados aproximadamente 249 milhões de casos e 608 mil mortes em 85 países endêmicos. Já em 2023, estimaram-se 263 milhões de casos e 597 mil óbitos em 83 países, o que representa um aumento de cerca de 11 milhões de casos, embora o número de mortes tenha permanecido relativamente semelhante ao do ano anterior (WORLD Health Organization, 2023, 2024).

No Brasil, a região amazônica é reconhecida como a principal área endêmica de malária, concentrando a maioria dos casos registrados no país. Essa área compreende os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Na região extra-amazônica, a maioria dos casos é importada, principalmente de estados da região amazônica, de

outros países amazônicos ou do continente africano. Ainda assim, persiste a transmissão residual em algumas áreas, especialmente em regiões de Mata Atlântica (BRASIL, 2024).

Em 2023, as crianças de 0 a 9 anos constituíram o grupo etário mais afetado, com 32.013 casos registrados. Entre as notificações, predominaram indivíduos do sexo masculino, com 84.283 registros, e pessoas autodeclaradas pardas, que totalizaram 69.132 casos. O perfil epidemiológico variou conforme o local provável de infecção. Nas áreas rurais, os homens de 20 a 29 anos concentraram 6.107 casos (20,9%), enquanto, entre as mulheres, a faixa etária de 10 a 19 anos registrou 3.997 casos (29,4%). Nas áreas de garimpo, os homens corresponderam a 73,5% das notificações, totalizando 14.970 casos, enquanto as mulheres somaram 5.395 registros. Em ambos os sexos, a faixa etária de 20 a 29 anos foi a mais afetada, com 6.517 casos (32,0%) (BRASIL, 2024).

Dos 139 estudos incluídos, 47 focaram na epidemiologia da malária na gravidez, 58 no seu impacto, 16 nas opções de tratamento e 18 na intervenção nutricional e no tratamento intermitente. O *P. falciparum* é a principal causa de complicações em gestantes e é encontrado principalmente na África, enquanto o *P. vivax* é reconhecido como uma ameaça global emergente, causando sérias consequências. A prevalência de malária na gravidez pode chegar a 60% na África Subsaariana e a 36% globalmente, com a malária placentária afetando até 28% dos casos (Minwuyelet et al., 2025).

## 4. COMPLICAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS EM CRIANÇAS

As manifestações clínicas da malária, sua gravidade e a evolução do episódio dependem de diversos fatores. Entre eles estão a espécie e

a cepa do plasmódio responsável pela infecção, além da idade, composição genética, estado imunológico, grau de imunidade específica contra a malária e estado nutricional da criança. Também influenciam a forma de transmissão, o uso de profilaxia e a exposição anterior a medicamentos antimaláricos, situação em que o indivíduo pode apresentar apenas sinais ou sintomas leves (Schumacher; Spinelli, 2012).

A malária acomete as crianças desde cedo, aumentando a probabilidade de consequências mais graves e de infecções recorrentes ao longo da vida, já que o primeiro contato com a doença geralmente ocorre na infância. Do ponto de vista clínico e do desenvolvimento infantil, sua evolução é determinada tanto por fatores biológicos, como o nível de imunidade, quanto por fatores socioculturais, incluindo as condições de habitação e o acesso aos serviços de saúde. Esses aspectos contribuem para o aumento do risco de complicações e podem favorecer o desenvolvimento de diferentes formas da doença (Machado; Câmara, 2025).

Em crianças, a malária apresenta manifestações variadas, frequentemente semelhantes às de gastroenterite, meningite, encefalite e pneumonia. A febre é o principal sinal, mas cefaleia, náuseas e vômitos também podem ocorrer. Os padrões febris terçã e quartã são pouco comuns, enquanto febres superiores a 40 °C podem provocar convulsões. Nas infecções por *P. falciparum*, os vômitos podem dificultar o uso de antimaláricos orais. Pneumonia e diarreia aguda são comorbidades frequentes, associadas ao aumento da mortalidade, podendo resultar da própria malária ou de infecções concomitantes (Schumacher; Spinelli, 2012).

Crianças que sobrevivem a episódios de malária, sobretudo em sua forma grave, podem apresentar consequências prolongadas no desenvolvimento neurológico, cognitivo e comportamental. Essas repercussões tendem a ser agravadas pela presença de anemia e desnutrição, condições frequentes em países de baixa e média renda. Entre as alterações mais observadas estão dificuldades relacionadas à atenção, memória, aprendizagem, linguagem e ao comportamento. Embora algumas limitações cognitivas identificadas logo após a alta hospitalar possam diminuir com o tempo, problemas de atenção, memória e comportamento podem permanecer por até dois anos. Dessa forma, a malária grave pode comprometer o desempenho escolar e a capacidade de aprendizagem das crianças afetadas (Ssemata et al., 2023).

A anemia associada à malária possui etiologia multifatorial. Como o parasita se desenvolve no interior dos eritrócitos, a ruptura dessas células durante a esquizogonia provoca a destruição direta das hemácias parasitadas. Entretanto, a remoção acelerada de eritrócitos não infectados também exerce papel importante e tende a acompanhar o agravamento da doença. Na malária grave por P. falciparum, a elevada carga parasitária pode provocar uma redução rápida do hematócrito, embora a hemólise de hemácias não parasitadas represente um dos principais mecanismos envolvidos nesse processo. Além disso, a anemia hemolítica é agravada pela diseritropoiese da medula óssea, que pode persistir durante a fase aguda e por dias ou semanas após o início da doença (White, 2018).

Na malária causada por *P. falciparum*, *P. vivax* e *P. ovale*, podem ocorrer alterações pulmonares que comprometem a ventilação e a capacidade de transferência gasosa, além de aumentar a atividade fagocitária nos pulmões. Essas manifestações fazem parte de um

espectro que vai de alterações subclínicas até quadros graves de LPA (Lesão Pulmonar Aguda) e SDRA (Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo). Mesmo sem LPA evidente, a obstrução da microcirculação por hemácias menos deformáveis, hemácias parasitadas e leucócitos, associada à lesão endotelial e ao edema intersticial, pode prejudicar as trocas gasosas. Quando persistem ou se intensificam após o início do tratamento, essas alterações podem indicar a continuidade da inflamação pulmonar e contribuir para a evolução do quadro para LPA ou SDRA (Mohan; Sharma; Bollineni, 2008).

A malária cerebral é uma das complicações mais graves da infecção por *Plasmodium falciparum*. Sua fisiopatologia está relacionada ao sequestro de hemácias infectadas na microvasculatura, especialmente no sistema nervoso central, devido à capacidade do parasita de induzir a adesão dessas células ao endotélio vascular. Embora o *P. falciparum* permaneça predominantemente no espaço intravascular, sem invadir diretamente o parênquima cerebral, essa interação pode desencadear alterações neurológicas graves. Além disso, o comprometimento da barreira hematoencefálica pode aumentar sua permeabilidade e permitir a passagem de mediadores solúveis potencialmente tóxicos, produzidos pelo hospedeiro ou pelo parasita, contribuindo para a disfunção neurológica característica da malária cerebral (Giribaldi et al., 2014).

A multiplicação do *Plasmodium* é influenciada pela quantidade de merozoítos viáveis produzidos durante a esquizogonia e pela capacidade dessas formas parasitárias de invadir novos eritrócitos. O *Plasmodium vivax* apresenta tropismo preferencial por reticulócitos, o que restringe o número de células disponíveis para a infecção e contribui para a manutenção de níveis geralmente mais baixos de

parasitemia. Em contraste, o *Plasmodium falciparum* pode infectar eritrócitos em diferentes estágios de maturação, incluindo células jovens, maduras e senescentes, favorecendo o desenvolvimento de parasitemias mais elevadas. A intensidade da infecção também é influenciada pela virulência da cepa e pelas características imunológicas e genéticas do hospedeiro (Ventura, 2010).

Durante a gestação, a malária pode provocar consequências graves para a mãe e o feto, incluindo anemia materna, parto prematuro, baixo peso ao nascer, anemia grave e aumento da mortalidade materna, neonatal e infantil. Por isso, medidas preventivas, como o tratamento preventivo intermitente na gestação (TPIp), o uso de mosquiteiros impregnados com inseticida (MTI) e a pulverização residual intradomiciliar (PRI), são fundamentais para reduzir os riscos. O diagnóstico e o início do tratamento devem ocorrer o mais precocemente possível, a fim de minimizar os danos à placenta e ao feto. Em casos graves, o artesunato é recomendado independentemente do trimestre gestacional. Para infecções não complicadas por P. vivax, a cloroquina permanece como opção terapêutica de escolha em regiões onde o parasita continua sensível a esse medicamento (Minwuyelet et al., 2025).

## 5. DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

As diretrizes da OMS recomendam a confirmação parasitológica rápida e precisa da malária por meio da microscopia óptica ou de testes rápidos de diagnóstico baseados em imunocromatografia de fluxo lateral, como parte essencial do manejo adequado da doença. Isso ocorre porque a demora na confirmação diagnóstica está relacionada a maior risco de evolução para formas graves,

necessidade de cuidados intensivos e morte (Schumacher; Spinelli, 2012)

O diagnóstico da malária em regiões endêmicas pode ser realizado por meio do exame da gota espessa, do esfregaço sanguíneo ou de testes rápidos para a detecção de antígenos no sangue. Entre esses métodos, a microscopia da gota espessa é considerada o padrão-ouro, pois permite identificar as espécies de *Plasmodium* e os diferentes estágios de desenvolvimento do parasito circulante (Senigalia et al., 2014).

Em crianças e adultos, o diagnóstico de referência da malária baseia-se na identificação do parasita em esfregaços de sangue periférico. Recomenda-se utilizar os métodos espesso e fino conjuntamente: o primeiro aumenta a sensibilidade por concentrar mais parasitas, enquanto o segundo permite identificar com maior precisão a espécie de *Plasmodium*. Testes rápidos, como os que detectam o antígeno PfHRP2, e a PCR também podem ser empregados. Contudo, a sensibilidade e a especificidade dos testes rápidos variam conforme a probabilidade pré-teste, dificultando a definição de recomendações universais (Schumacher; Spinelli, 2012).

Até pouco tempo, a primaquina era o único medicamento aprovado para promover a cura radical da malária. No entanto, sua eficácia pode ser reduzida quando o esquema terapêutico, geralmente de 7 a 14 dias conforme a dose utilizada, não é concluído. Além disso, atualmente não existe uma formulação pediátrica disponível. Mais recentemente, a tafenoquina, administrada em dose única, foi aprovada para a cura radical em crianças. Antes de iniciar esse tratamento, é indispensável investigar a deficiência da enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD), pois essa condição pode

predispor o paciente à ruptura ou destruição dos glóbulos vermelhos (Drysdale et al., 2023).

A eliminação do *Plasmodium vivax* é dificultada pela presença do hipnozoíto, pela produção precoce de gametócitos e pela ausência, até o momento, de um marcador capaz de indicar a presença dessa forma parasitária. Além disso, a primaquina (PQ), principal medicamento eficaz contra os hipnozoítos, pode provocar hemólise grave em indivíduos com deficiência da enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD). Os esquemas antimaláricos convencionais para o tratamento da infecção por *P. vivax* incluem a associação de primaquina com cloroquina (PQ + CQ), com outros esquizonticidas derivados da artemisinina, com terapias combinadas não baseadas em artemisinina (NACTs) ou com terapias combinadas à base de artemisinina (ACTs). O *P. vivax* é responsável por mais de 84% dos episódios de malária (Balieiro, 2021).

## 6. CONCLUSÃO

A análise da literatura confirma que a malária permanece como importante problema de saúde pública na Amazônia, região que concentra mais de 99% dos casos de transmissão local do Brasil, e que as crianças constituem um grupo particularmente vulnerável. As complicações decorrem da interação entre espécie parasitária, resposta do hospedeiro e condições sociais e de acesso à saúde. A anemia, de origem multifatorial, pode coexistir com convulsões, malária cerebral e comprometimento pulmonar; nos casos graves, também podem persistir dificuldades de atenção, memória, aprendizagem e comportamento, afetando o desenvolvimento e a vida escolar. As recaídas por *P. vivax*, relacionadas à persistência de hipnozoítos hepáticos, podem prolongar a doença e seus efeitos.

Diante desse quadro, são fundamentais a confirmação parasitológica precoce, a identificação da espécie e da gravidade e o início oportuno de tratamento completo e adequado. Nos esquemas de cura radical do *P. vivax*, a avaliação da G6PD deve orientar a segurança terapêutica. Essas medidas precisam ser articuladas ao controle vetorial, ao uso de mosquiteiros, à vigilância epidemiológica, à educação em saúde e à ampliação do acesso aos serviços, com acompanhamento clínico e do desenvolvimento infantil após a infecção. Portanto, o enfrentamento efetivo da malária pediátrica na Amazônia depende de uma resposta integrada e contínua, capaz de prevenir casos graves, recaídas, mortes e sequelas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


AZEVEDO, Arimatéia Portela de et al. Visão panorâmica da epidemiologia da malária no Amazonas entre 2015 a 2025. Periódicos Brasil. Pesquisa Científica, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 436–453, 2026. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n2p436-453. Disponível em: https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/view/822.

BALIEIRO, Antonio Alcirley da Silva. Avaliação das recorrências de malária em infecções por Plasmodium vivax na Amazônia brasileira em três cenários de incidência. 2021. 105 f. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária) – Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://arca.fiocruz.br/handle/icict/53310.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Caracterização da malária em áreas especiais da região amazônica. Boletim Epidemiológico, Brasília, DF, v. 55, n. 14, 1 out.

2024. P. 5–8. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-14.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica da malária. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/situacao-epidemiologica-da-malaria.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Malaria: life cycle. Atlanta: CDC, [s. d.]. Disponível em: https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/index.html.

DRYSDALE, Myriam; TAN, Lionel; MARTIN, Ana; BORGHINI FUHRER, Isabelle; DUPARC, Stephan; SHARMA, Hema. Plasmodium vivax in children: hidden burden and conspicuous challenges, a narrative review. Infectious Diseases and Therapy, v. 12, n. 1, p. 33–51, 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s40121-022-00713-w. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9868225/.

FIKADU, Muluemebet; ASHENAFI, Ephrem. Malaria: an overview. Infection and Drug Resistance, v. 16, p. 3339–3347, 2023. DOI: https://doi.org/10.2147/IDR.S405668. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10237628/.

FRANÇA, Tanos C. C.; SANTOS, Marta G. dos; FIGUEROA-VILLAR, José D. Malária: aspectos históricos e quimioterapia. Química Nova, São Paulo, v. 31, n. 5, p. 1271–1278, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0100-40422008000500060. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/SMXmZdpnmMxXsGQpztSCpTS/?lang=pt.

GIRIBALDI, Giuliana; D'ALESSANDRO, Sarah; PRATO, Mauro; BASILICO, Nicoletta. Etiopathogenesis and pathophysiology of malaria. In: PRATO, Mauro (ed.). Human and mosquito lysozymes: old molecules for new approaches against malaria. Cham: Springer, 2014. P. 1–18. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-09432-8_1. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7123976/.

LIU, Qiao; JING, Wenzhan; KANG, Liangyu; LIU, Jue; LIU, Min. Trends of the global, regional and national incidence of malaria in 204 countries from 1990 to 2019 and implications for malaria prevention. Journal of Travel Medicine, v. 28, n. 5, art. Taab046, 2021. DOI: https://doi.org/10.1093/jtm/taab046. Disponível em: https://academic.oup.com/jtm/article/28/5/taab046/6185118.

MACHADO, Tássia Haeli Maia; CÂMARA, Aline Araújo. Fatores socioeconômicos associados à incidência de malária infantil na Amazônia ocidental. RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 2, 2025. DOI: https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i2.2025.1226. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/1226. Acesso em: 15 out. 2026.

MANUAL MSD. Ciclo de vida do Plasmodium. [S. l.]: Manual MSD, [s. d.]. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/multimedia/image/ciclo-de-vida-do-plasmodium.

MEIBALAN, Elamaran; MARTI, Matthias. Biology of malaria transmission. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, v. 7, n. 3, art. A025452, 2017. DOI: https://doi.org/10.1101/cshperspect.a025452. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5334247/

MINWUYELET, Awoke; YEWHALAW, Delenasaw; SIFERIH, Melkamu; ATENAFU, Getnet. Current update on malaria in pregnancy: a systematic review. Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines, v. 11, art. 14, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s40794-025-00248-1. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s40794-025-00248-1.

MOHAN, Alladi; SHARMA, Surendra K.; BOLLINENI, Srinivas. Acute lung injury and acute respiratory distress syndrome in malaria. Journal of Vector Borne Diseases, v. 45, n. 3, p. 179–193, 2008. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18807374/.

SCHUMACHER, Richard-Fabian; SPINELLI, Elena. Malaria in children. Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases, v. 4, n. 1, e2012073, 2012. DOI: https://doi.org/10.4084/MJHID.2012.073. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3507524/

SENIGALIA, Ligia Maria; OLIVEIRA, Elaine Cristina de; MOI, Gisele Pedroso; SANTOS, Marina Atanaka dos. Qualidade e confiabilidade do exame da gota espessa no diagnóstico da malária: uma revisão sistematizada. Connection Line – Revista Eletrônica do UNIVAG, n. 11, 2014. DOI: https://doi.org/10.18312/connectionline.v0i11.38. Disponível em: https://periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/view/38.

SSEMATA, Andrew Sentoogo; NAKITENDE, Ann Jacquelline; KIZITO, Simon; THOMAS, Melissa R.; ISLAM, Sumaiya; BANGIRANA, Paul; NAKASUJJA, Noeline; YANG, Ziyi; YU, Yunpeng; TRAN, Tuan M.; JOHN, Chandy C.; MCHENRY, Megan S. Association of severe malaria with cognitive and behavioural outcomes in low- and middle-income

countries: a meta-analysis and systematic review. Malaria Journal, v. 22, art. 227, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s12936-023-04653-9. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10401769/.

TCHIYOCA, Natália Muvanje. Situação da malária no Brasil, 2014-2023. 2025. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2025. Disponível em: https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/7823/1/Nat%C3%A1lia%20Tchiyoca-Situa%C3%A7%C3%A3o%20da%20Mal%C3%A1ria%20no%20Brasil%20TCC.pdf. Acesso em: 15 out. 2026.

VENTURA, Ana Maria Revorêdo da Silva. Anemia da malária por Plasmodium vivax: estudo clínico e laboratorial em crianças e adolescentes. 2010. Tese (Doutorado em Medicina Tropical) – Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: https://iah.iec.gov.br/iah/fulltext/pc/teses/Venturaana/Venturaana_TESE_30ABRIL.pdf.

WHITE, Nicholas J. Anaemia and malaria. Malaria Journal, v. 17, art. 371, 2018. DOI: https://doi.org/10.1186/s12936-018-2509-9. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6194647/.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World malaria report 2023: tracking progress and gaps in the global response to malaria. Geneva: World Health Organization, 2023. Disponível em: https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World malaria report 2024: addressing inequity in the global malaria response. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2024.

---

[1] Acadêmico (a) do Curso de Graduação Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre.

[2] Acadêmico (a) do Curso de Graduação Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre

[3] Acadêmico (a) do Curso de Graduação Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre

[4] Docente do Curso de Graduação Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário UNINORTE, Rio Branco – Acre.