RESUMO EXECUTIVO

UNITED NATIONS FOUNDATION



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

RESUMO EXECUTIVO: AS BOAS PRÁTICAS PARA A ELIMINAÇÃO DA MALÁRIA

>> RESUMO

As experiências dos países livres da malária nas Américas demonstram que a eliminação é alcançável e sustentável quando um firme compromisso político se combina com ações focalizadas e adaptadas ao contexto.

Entre as boas práticas para acelerar e sustentar a eliminação, incluem-se:

- Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos
- Fortalecer a vigilância para a tomada de decisões
- Promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça
- Sustentar o compromisso político e o financiamento
- Impulsionar a inovação para acelerar a eliminação

>> INTRODUÇÃO

Este resumo executivo apresenta boas práticas para ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento da malária para todas as populações em risco, bem como para avançar em ações focalizadas que permitam alcançar a eliminação e prevenir o restabelecimento da transmissão. O documento baseia-se nas lições aprendidas com a eliminação da malária nas Américas para ilustrar as abordagens utilizadas pelos países para alcançar e sustentar a eliminação, com o objetivo de orientar os esforços em contextos com transmissão ativa ou baixa.

As práticas recomendadas baseiam-se em estudos de caso de países recentemente certificados como livres da malária (ver o anexo) e estão alinhadas ao *Plano de Ação para a Eliminação da Malária nas Américas 2026-2030*, da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), e à *Estratégia Técnica Mundial para a Malária 2016-2030*, da Organização Mundial da Saúde (OMS), atualizada em 2021.

Essas práticas, baseadas nas recomendações da OPAS e da OMS, têm respaldado esforços focalizados para abordar a transmissão da malária nos focos e têm permitido que os programas consolidem territórios livres da malária, apesar da heterogeneidade do risco de malária entre as populações.

Um fator-chave nos esforços bem-sucedidos de eliminação tem sido a ênfase na execução em nível local, que transformou os municípios, distritos e comunas em unidades operacionais e permitiu adaptar as intervenções aos estratos e aos contextos e dinâmicas locais. Isso exigiu a participação de diferentes partes interessadas em todos os níveis da sociedade, incluindo as autoridades, os atores multissetoriais e as lideranças tradicionais, bem como o empoderamento das comunidades para que desempenhem um papel protagonista na luta contra a malária. Essa abordagem tornou possível aplicar boas práticas que apoiam a eliminação e previnem o restabelecimento da transmissão, conforme analisado nas seções seguintes.



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

>> A MALÁRIA NAS AMÉRICAS

A malária é uma doença evitável, mas potencialmente fatal, causada por parasitas transmitidos por mosquitos, cujos sintomas e gravidade variam de acordo com a espécie do parasita. Nas Américas, a malária por *Plasmodium vivax* é mais prevalente do que a causada por *P. falciparum* e representa mais de dois terços dos casos notificados[i].

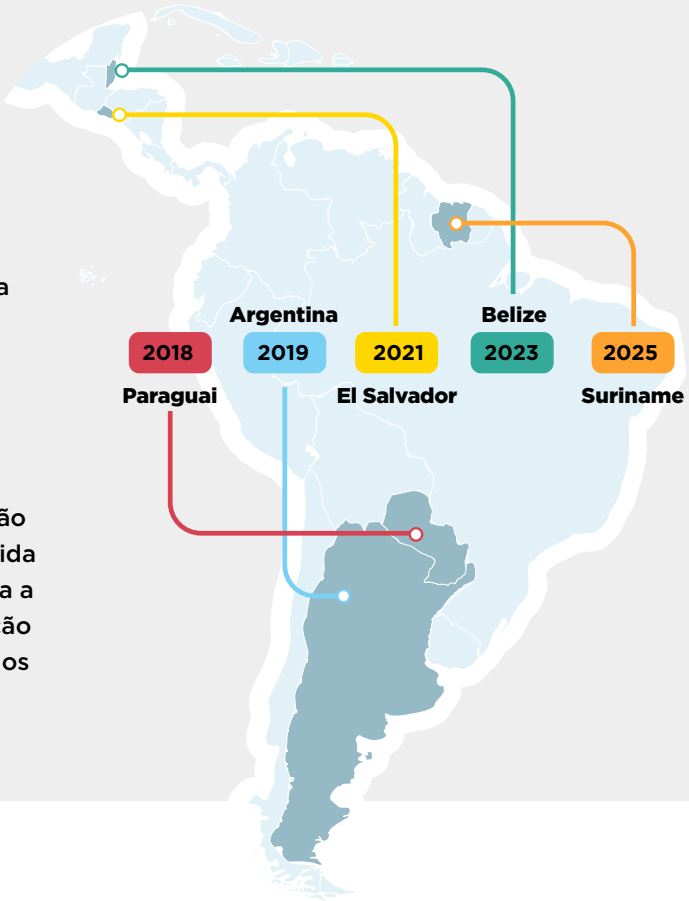
A transmissão da malária varia entre as populações. Os povos indígenas, muitos dos quais vivem em áreas remotas e com acesso limitado aos serviços de saúde, são os mais afetados; em 2023, representaram 31% de todos os casos de malária e 41% de todas as mortes relacionadas à malária na região[ii].

Embora as Américas não tenham enfrentado os desafios relatados em outras regiões, como a resistência generalizada às terapias combinadas à base de artemisinina (TCA) ou o estabelecimento de mosquitos invasores como Anopheles stephensi, os casos de malária aumentaram nos últimos anos. Em 2024, foram notificados 537.000 casos de malária e 136 mortes na região[iii]. Mais de 80% desses casos ocorreram em quatro países: Colômbia (26,8%), Brasil (24,4%), Venezuela (16,7%) e Haiti (13,8%)[iv]. Esse aumento de 6% em relação a 2023[v] mostra que o avanço rumo à eliminação estagnou nos últimos anos. Isso contrasta com as conquistas obtidas entre 2000 e 2014, quando os casos notificados diminuíram 67%, de 1 181 095 para 389 390[vi].

A tendência de alta nos casos de malária tem sido atribuída a uma combinação de fatores inter-relacionados que incluem a alta mobilidade da população dentro dos países e entre eles, o acesso limitado à atenção à saúde em áreas remotas e as interrupções na cadeia de suprimentos de insumos médicos, o que tem afetado os esforços de resposta[vii]. Em 2024, o financiamento para a malária caiu para US$ 210,4 milhões, abaixo dos US$ 233,3 milhões de 2015, enquanto os orçamentos nacionais diminuíram de 87,5% para 69,4%[viii].

Na região, 20 países foram certificados como livres da malária pela OMS, uma designação concedida quando um país não apresenta transmissão local durante pelo menos três anos consecutivos e dispõe de um sistema de vigilância e resposta plenamente funcional para prevenir o restabelecimento da transmissão localix. Na última década, Paraguai (2018), Argentina (2019), El Salvador (2021), Belize (2023) e Suriname (2025) foram certificados como livres da malária.

Nesses países, alcançou-se primeiro a eliminação do *P. falciparum* e depois a do *P. vivax*. À medida que a eliminação avançava, as atividades contra a malária foram integradas aos serviços de atenção primária à saúde (APS) e a programas integrados de controle de vetores.



>> AS BOAS PRÁTICAS PARA A ELIMINAÇÃO DA MALÁRIA

Os países que conseguiram interromper a transmissão local da malária e manter zero casos autóctones implementaram uma série de ações coordenadas, respaldadas por um firme compromisso governamental e pela participação da comunidade. Esses países investiram de forma sustentada no diagnóstico, no tratamento, na vigilância e no controle de vetores da malária, ao mesmo tempo em que fortaleceram o papel dos profissionais de saúde da linha de frente nas comunidades remotas e de difícil acesso.

Nos países livres da malária, esses resultados se apoiaram em um planejamento e uma coordenação nacionais estratégicos. Os ministérios da saúde (MS) elaboraram planos nacionais que orientam os esforços de execução durante as fases de eliminação e pós-eliminação e permitem coordenar eficazmente as ações ao longo do processo.

Dentro desse marco, os países aplicaram um conjunto de boas práticas para avançar rumo à eliminação e prevenir o restabelecimento da transmissão. Essas práticas incluem ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos por meio de plataformas comunitárias e da APS; fortalecer a vigilância para respaldar a tomada de decisões baseada em evidências; promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça para abordar a mobilidade da população e os riscos compartilhados; sustentar o compromisso político e o financiamento à medida que a carga da malária diminui; e impulsionar a inovação para acelerar a eliminação.

As seções a seguir analisam como essas boas práticas foram aplicadas em diferentes contextos das Américas.



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

AMPLIAR O ACESSO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO OPORTUNOS

Para que a prevenção e o tratamento da malária sejam eficazes, é fundamental diagnosticar com precisão os parasitas mais comuns, *P. vivax* e *P. falciparum*, já que as diferenças na gravidade da doença que causam têm implicações diretas para o manejo clínico e o controle da transmissão.

Os atrasos no diagnóstico e no tratamento não apenas aumentam o risco de doença grave e morte, mas também contribuem para manter a transmissão. Os países livres da malária ampliaram o acesso à detecção, ao diagnóstico e ao tratamento oportunos para toda a população em risco por meio da participação das comunidades e das redes locais.

Nas últimas décadas, os países que conseguiram eliminar a malária passaram de controlar a doença por meio de centros de saúde em áreas urbanas, com foco nas populações com melhor acesso aos serviços de saúde, a intensificar os esforços em áreas remotas onde a malária continuava presente, seja por transmissão local, seja por casos importados.

Em áreas remotas e de difícil acesso, a APS e as plataformas comunitárias são a principal porta de entrada para a saúde, incluindo os serviços de malária, para populações como os povos indígenas, os trabalhadores florestais, os mineiros e os migrantes. Integrar nelas a detecção, o diagnóstico e o tratamento da malária aproxima intervenções essenciais dessas populações e contribui para eliminar a transmissão nos focos.

Os programas de malária capacitaram e mobilizaram brigadas móveis, agentes comunitários de saúde (ACS) e colaboradores voluntários (ColVol) para divulgar os sintomas da malária, incentivar a busca por atendimento e promover a adoção de medidas de prevenção. Os ACS e os ColVol são membros de confiança da comunidade, valorizados por seu conhecimento cultural e sua compreensão das dinâmicas locais, o que pode estimular a demanda por atendimento entre as populações em risco.

As brigadas móveis visitam periodicamente as áreas remotas com campanhas de prevenção da malária, enquanto os ACS e os ColVol detectam os casos de febre na comunidade, realizam microscopia e testes de diagnóstico rápido (TDR), administram tratamento antimalárico aos casos positivos, facilitam a notificação em tempo quase real, encaminham os

casos graves aos estabelecimentos de saúde e apoiam o monitoramento rotineiro da cadeia de suprimentos.

Esses profissionais de saúde da linha de frente notificam a maioria dos casos de malária durante as fases de pré-eliminação e eliminação e desempenham um papel fundamental na ampliação da capacidade local de detecção, diagnóstico e tratamento. Em alguns casos, os ACS e os ColVol também participaram do rastreamento de contatos dos casos de malária para prevenir a reintrodução da transmissão.

À medida que os casos de malária diminuem, há o risco de perder conhecimentos e recursos valiosos. A integração dos serviços de malária à APS e às plataformas de saúde comunitária permite proteger a experiência técnica e os orçamentos com financiamento nacional[x].

ARGENTINA

A Argentina foi certificada como livre da malária pela OMS em 2019. O compromisso político foi fundamental: o país fortaleceu os profissionais de saúde em comunidades rurais e de difícil acesso, a microscopia e o controle de vetores.

Desde 1966, o MS contou com ACS capacitados para detectar pacientes febris, coletar e analisar amostras de sangue e encaminhar casos suspeitos aos centros de saúde e às brigadas de controle de vetores, oferecendo diagnóstico e tratamento gratuitos a populações com acesso limitado.

Na fase de eliminação, os ACS foram integrados à APS e apoiaram a detecção ativa de casos em populações de alto risco, como trabalhadores sazonais, migrantes e comunidades indígenas. Essa estratégia comunitária preencheu lacunas da detecção passiva e contribuiu para interromper oportunamente a transmissão.

ZERO MALARIA

FORTALECER A VIGILÂNCIA PARA A TOMADA DE DECISÕES

Os sistemas de vigilância geram informações valiosas que orientam as políticas e as intervenções públicas. A coleta, a análise, a interpretação e a divulgação sistemáticas de dados qualitativos e quantitativos tornam possível compreender as dinâmicas e tendências da transmissão da malária, bem como avaliar o alcance e a eficácia das ações de prevenção, controle e eliminação. Além disso, os dados sobre o fornecimento de insumos informam os níveis de estoque, orientam as projeções e ajudam a evitar desabastecimentos.

Nos países livres da malária, os dados de vigilância orientaram a estratificação do risco e a adaptação das intervenções aos contextos locais. As áreas de alto risco e os focos, como as comunidades fronteiriças ou os acampamentos de trabalhadores sazonais, tiveram prioridade na alocação de recursos para financiar ações de prevenção e controle, incluindo a mobilização de profissionais de saúde da linha de frente e o controle de vetores, com o objetivo de maximizar o impacto.

Durante a fase de eliminação, esses países intensificaram a vigilância por meio do fortalecimento das redes de laboratórios, do desenvolvimento de capacidades técnicas locais e do uso de ferramentas digitais e sistemas de informação, incluindo mensagens de texto (SMS), para coletar dados em tempo real e orientar a resposta rápida nos níveis local, regional e nacional. Os TDR também desempenharam um papel fundamental nesse processo: os ACS e os ColVol os utilizaram para detectar casos e apoiar a detecção reativa, o que inclui identificar, testar e tratar infecções assintomáticas entre os conviventes e vizinhos dos casos notificados, bem como acompanhar cada caso de malária até interromper a transmissão local.

Nas Américas, a vigilância da malária faz parte dos sistemas nacionais de vigilância de doenças. A notificação de um único caso de malária desencadeia uma resposta imediata. Os programas de malária investigam, detectam e tratam oportunamente todos os casos próximos, aplicam medidas de controle de vetores e sensibilizam a população sobre os sintomas que exigem a busca por atendimento, a importância de dormir sob um mosquiteiro e a eliminação dos criadouros de mosquitos.

A análise dos dados de monitoramento e vigilância também ajuda a avaliar a eficácia das intervenções e a adaptar as estratégias para responder melhor aos riscos locais de transmissão. Os países livres da malária ajustaram suas estratégias para alcançar populações em risco de infecção que não eram atendidas pelos serviços habituais. Por exemplo, complementaram a vigilância nos estabelecimentos de saúde com estratégias comunitárias de detecção passiva, reativa e ativa de casos para interromper a transmissão nas comunidades fronteiriças e nas populações móveis.

Na fase de pós-eliminação, a vigilância se mantém ativa em todo o país, com atenção especial aos trabalhadores sazonais, aos migrantes e às comunidades fronteiriças próximas a países vizinhos com malária endêmica. Cada caso importado desencadeia uma resposta e uma investigação imediatas para prevenir o restabelecimento da transmissão. Os ACS e os ColVol da linha de frente continuam participando da detecção oportuna de casos importados em postos de diagnóstico e tratamento localizados nos pontos de entrada fronteiriços, ao longo das rotas migratórias e nos acampamentos de trabalhadores sazonais, o que evita a reintrodução da doença. Uma vez detectado um caso, são implementadas intervenções de investigação e resposta que se mantêm por até seis meses para prevenir a transmissão.

PARAGUAI

O Paraguai foi certificado como livre da malária pela OMS em 2018. Sua experiência demonstra que a eliminação é alcançável e duradoura quando a vigilância sólida e a participação comunitária estão integradas ao sistema de saúde.

Em 1957, o MS criou um programa centralizado de malária e fortaleceu progressivamente os profissionais da linha de frente, o diagnóstico e o tratamento gratuitos e a vigilância. Em 2012, adotou a abordagem "Testar, Tratar e Rastrear", com detecção, investigação e resposta oportunas diante de cada caso suspeito, adaptadas ao risco local.

Cerca de 5 mil ColVol capacitados apoiaram a detecção ativa, o acompanhamento de casos e a educação em saúde em comunidades endêmicas e fronteiriças, com serviços gratuitos para toda a população, incluindo os migrantes. Após a eliminação, o país continuou investindo em diagnóstico e tratamento, vigilância, capacitação e participação comunitária.

ZERO MALARIA



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

PROMOVER A COLABORAÇÃO MULTISSETORIAL E TRANSFRONTEIRIÇA

A malária é um desafio para toda a comunidade que exige uma ação coordenada e multissetorial. Seu custo econômico é considerável: provoca a perda de dias de trabalho e de aula[xi, xii] bem como a diminuição da receita do turismo[xiii]. Uma liderança e uma governança sólidas em todos os níveis são essenciais para formular políticas eficazes e garantir uma coordenação fluida entre os programas de malária, os serviços de saúde e os setores alheios à saúde. Sem essa integração, os esforços de eliminação não conseguem alcançar todo o seu potencial.

Os países livres da malária envolveram estrategicamente organizações públicas, privadas e não governamentais (ONG) alheias ao setor da saúde para alcançar as populações em risco e eliminar a doença. De acordo com o contexto, estabeleceram alianças com atores dos setores da educação, do turismo, da agricultura, da exploração florestal e da mineração, bem como com líderes religiosos e indígenas. Além disso, colaboraram com as partes interessadas locais para definir objetivos e prioridades comuns e selecionar atividades práticas de colaboração. Essa abordagem fomenta a apropriação e a prestação de contas com base nas capacidades, nos recursos e nos ativos de cada setor e mobiliza a ação contra a malária, ao mesmo tempo em que reduz a pressão econômica sobre as comunidades.

Em alguns países, foram criados comitês, conselhos ou grupos de trabalho para a eliminação da malária, integrados por representantes de diversos setores e das comunidades afetadas, que reúnem parceiros técnicos, doadores, organismos de desenvolvimento, o setor acadêmico e ONG para analisar e resolver problemas, avaliar avanços e retrocessos e prestar assessoria técnica aos programas de malária. Em outros países, os programas de malária coordenaram campanhas de limpeza ambiental com representantes locais dos setores de meio ambiente, agricultura e educação para controlar os habitats dos mosquitos e reduzir a transmissão.

A colaboração entre países vizinhos tornou-se essencial na luta contra a malária, já que os mosquitos não conhecem fronteiras. Além disso, os desafios ambientais e sociais, como os desastres naturais, os conflitos e as dificuldades econômicas, impulsionam movimentos populacionais que agravam a transmissão da malária em toda a região. As populações móveis podem reintroduzir os parasitas em áreas livres da malária, o que poderia levar ao restabelecimento da transmissão.

Os acordos binacionais e as iniciativas sub-regionais promoveram o intercâmbio de dados de vigilância, impulsionaram o diagnóstico, o tratamento e a investigação rápidos dos casos e coordenaram a implementação de medidas de controle de vetores nas áreas fronteiriças e entre as populações móveis. Por exemplo, foram estabelecidos pontos de vigilância nas passagens de fronteira (como postos de controle terrestres, aeroportos e portos), em sítios sentinela próximos a locais de trabalho com trabalhadores sazonais e migrantes e dentro de comunidades de alto risco. Esses sistemas de vigilância ajudam a monitorar os casos importados de malária, identificar possíveis focos e desencadear intervenções reativas para prevenir o restabelecimento da transmissão.

BELIZE

Belize foi certificado como livre da malária pela OMS em 2023. O MS impulsionou a colaboração transfronteiriça e multissetorial para detectar a tempo os casos importados e focalizar as intervenções em comunidades fronteiriças e fazendas de alto risco.

O MS firmou acordos com a Guatemala e Honduras para mobilizar ColVol com TDR perto das fronteiras e com o México para coordenar o controle de vetores. Além disso, junto com empresas bananeiras, estabeleceu sítios sentinela em fazendas e capacitou seus funcionários para testar os trabalhadores sazonais na chegada.

Após a certificação, Belize reforçou a vigilância em áreas fronteiriças, fazendas e pontos de entrada com grande fluxo de pessoas vindas de países endêmicos para prevenir o restabelecimento da transmissão.



SUSTENTAR O COMPROMISSO POLÍTICO E O FINANCIAMENTO

Os países livres da malária demonstram que são necessários uma liderança sólida e um compromisso político firme para manter os avanços, alcançar a eliminação e prevenir o restabelecimento da transmissão. Os líderes desses países apoiaram a eliminação da malária ao priorizá-la na agenda política e destacar que esses esforços beneficiam o sistema de saúde como um todo e impulsionam as economias locais. Isso permitiu garantir financiamento e recursos sustentados para cargos de gestão técnica e para a integração do diagnóstico, do manejo de casos, da vigilância e do controle de vetores.

À medida que os países se aproximam da eliminação, o financiamento nacional ganha maior peso, como reflexo de um firme compromisso governamental. Nos países livres da malária, o financiamento da malária está integrado ao financiamento geral do sistema de saúde. Os recursos para a malária foram integrados aos de outras doenças transmitidas por vetores, o que permitiu aos países conservar a maior parte da experiência técnica e das funções operacionais dos programas de malária, mesmo à medida que sua incidência diminui. Essa abordagem gera eficiências e aumenta o gasto em prioridades transversais, como a saúde materno-infantil e a eliminação de doenças infecciosas.

Alguns países recorreram a modelos de financiamento inovadores que combinam recursos nacionais e externos para aumentar os fundos destinados ao controle e à eliminação. Na América Central e no Caribe, antes de obter a certificação, El Salvador e Belize participaram da iniciativa Eliminação da Malária na Mesoamérica e na Ilha de Hispaniola (EMMIE; US$ 10 milhões, 2014-2017) e da Iniciativa Regional para a Eliminação da Malária (IREM; US$ 102 milhões, 2018-2022).

Essas iniciativas aplicaram modelos de financiamento baseados em resultados que combinavam fundos nacionais e externos, incluindo empréstimos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e subsídios do Fundo Global de Luta contra a AIDS, Tuberculose e Malária (Fundo Global), e aportaram recursos catalisadores para os esforços de eliminação. Países como o Suriname receberam contribuições financeiras do setor de mineração e do BID, enquanto o Paraguai se beneficiou de subsídios do Fundo Global.

EL SALVADOR

El Salvador foi certificado como livre da malária pela OMS em 2021, o primeiro país da América Central a alcançar esse marco. O MS investiu de forma constante no controle da malária e recorreu a financiamento externo para acelerar a eliminação.

O Fundo Global, a EMMIE e a IREM apoiaram o manejo de casos, a resposta a surtos, o manejo integrado de vetores e a vigilância. Em 2019, a Alemanha perdoou uma dívida de US$ 11,3 milhões de El Salvador, por meio do mecanismo Debt2Health, para modernizar o Laboratório Nacional de Referência.

Hoje, o país investe 6,8% de seu PIB em saúde, incluindo a capacitação das equipes de controle de vetores e de laboratório, dos ColVol e dos profissionais de saúde, bem como a vigilância e a garantia da qualidade do diagnóstico.

ZERO MALARIA



Foto: OPS / OMS

IMPULSIONAR A INOVAÇÃO PARA ACELERAR A ELIMINAÇÃO

Embora o controle de vetores seja considerado uma intervenção fundamental contra a malária em nível mundial, a cobertura dos mosquiteiros e da borrifação residual intradomiciliar (BRI) nas Américas continua baixa, devido aos custos e às limitações operacionais que a distribuição de mosquiteiros e a aplicação da BRI implicam. Os programas de malária levam em conta a custo-efetividade, a aceitação da comunidade e as tecnologias disponíveis ao elaborar suas estratégias de controle de vetores, com o objetivo de otimizar o uso de recursos limitados. Novas ferramentas, como os emanadores espaciais, poderiam preencher as lacunas de proteção em ambientes internos, já que são fáceis de transportar e usar, não exigem manutenção diária depois de instalados e oferecem proteção de dia e de noite.

Os esforços de eliminação da malária se beneficiaram de abordagens e tecnologias inovadoras que comprovadamente reduzem a carga da doença, interrompem a transmissão e abordam o reservatório humano do parasita. Por exemplo, alguns países livres da malária fortaleceram seus sistemas de vigilância graças a melhorias tecnológicas e conexões de internet via satélite, que permitem notificar quase em tempo real cada caso georreferenciado nas 24 horas seguintes à sua detecção e, assim, acionar estratégias reativas.

Da mesma forma, as estratégias recentes para eliminar a malária por *P. vivax* destacam que as inovações baseadas em evidências são essenciais para alcançar a eliminação e para a fase de pós-eliminação. Entre elas estão as melhorias na cura radical, os testes de G6PD, a administração em massa de medicamentos focalizada (AMM), os novos modelos de prestação de serviços para populações móveis e o apoio à adesão ao tratamento. Tratar a malária por *P. vivax* é complexo. O tratamento completo dura de 7 a 14 dias, o que pode dificultar a adesão. Além disso, a fase hepática latente do parasita, os hipnozoítos, não pode ser detectada com os testes diagnósticos habituais. Quando os hipnozoítos se reativam, provocam recaídas semanas ou meses depois, razão pela qual é necessário um tratamento de cura radical para eliminar essas formas latentes.

Em situações específicas, os países poderiam considerar intervenções inovadoras contra a malária, como a AMM focalizada, que consiste em administrar tratamento antimalárico a toda a população de uma área de risco determinada (exceto gestantes e lactentes quando se usa primaquina), bem como modelos de prestação de serviços de saúde que vão além do atendimento tradicional nos estabelecimentos, em particular aqueles concebidos para alcançar populações com grande mobilidade em áreas remotas e de difícil acesso.

SURINAME

Em 2025, o Suriname tornou-se o primeiro país amazônico certificado como livre da malária pela OMS. O MS recorreu à inovação para controlar surtos e interromper a transmissão entre populações móveis de áreas muito remotas.

Em comunidades indígenas remotas, melhorou o diagnóstico, o tratamento e a vigilância e aplicou a AMM focalizada diante de surtos esporádicos. Para os mineiros que se deslocam para áreas sem serviços de malária, testou um kit de autodiagnóstico e autotratamento: os mineiros, capacitados para usar um TDR, tratavam-se se o resultado fosse positivo e tomavam paracetamol se fosse negativo. O piloto mostrou maior adesão, ausência de eventos adversos graves e menor incidência nas regiões de mineração e, em 2021, foi adotado como intervenção oficial.

Atualmente, o país avalia a cura radical do P. vivax com triagem de G6PD em mineiros, por meio da tafenoquina, um medicamento de dose única que encurta consideravelmente o tratamento em comparação com os 14 dias de primaquina.

ZERO MALARIA

>> CONCLUSÃO

As experiências dos países livres da malária nas Américas demonstram que a eliminação da malária é alcançável e sustentável quando um firme compromisso político se combina com ações focalizadas e adaptadas ao contexto. Não existe um único caminho para a eliminação. Os países diferem quanto à epidemiologia da malária, à geografia e ao clima, à capacidade de seus sistemas de saúde, à mobilidade da população e ao contexto social e econômico. Por isso, as abordagens de eliminação devem ser adaptadas, programadas e coordenadas de acordo com as realidades nacionais e subnacionais, em vez de aplicadas de maneira uniforme.

À medida que os países passam do controle à eliminação e depois à fase de pós-eliminação, o desafio deixa de ser a ampliação das intervenções e passa a ser a manutenção da vigilância.

Conservar a capacidade de vigilância, a preparação operacional e a atenção política adquire uma importância cada vez maior. Além disso, a colaboração regional é fundamental para abordar a transmissão transfronteiriça, em particular entre as populações móveis e deslocadas, e assim prevenir o restabelecimento da transmissão.

A colaboração regular entre os países nos níveis regional e sub-regional cria oportunidades para intercambiar boas práticas, harmonizar estratégias e identificar oportunidades de financiamento para iniciativas transfronteiriças e regionais. Várias iniciativas regionais ilustram esses esforços. A Iniciativa de Eliminação de Doenças da OPAS[xiv] tem como objetivo acelerar os avanços rumo à eliminação de mais de 30 doenças por meio da promoção de ações integradas, baseadas em evidências e custo-efetivas. A iniciativa Campeões contra a Malária nas Américas reconhece e dá visibilidade à liderança que impulsiona a eliminação da malária em toda a região[xv]. Além disso, a compra planejada de insumos para a malária nos níveis regional e nacional por meio do Fundo Estratégico da OPAS favorece a sustentabilidade ao garantir o acesso oportuno a medicamentos e suprimentos[xvi].

Em conjunto, esses esforços nacionais, regionais e inter-regionais constituem uma base prática para sustentar a eliminação da malária e avançar rumo a um futuro livre dessa doença.



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

ANEXO

ESTUDO DE CASO: ARGENTINA

Historicamente, a transmissão da malária na Argentina concentrou-se nas províncias do norte que fazem fronteira com a Bolívia, o Paraguai e o Brasil, especialmente entre trabalhadores temporários, migrantes e populações indígenas. Em meados do século XX, foram registrados grandes surtos de malária, com transmissão generalizada nas regiões agrícolas do noroeste e do nordeste. No final da década de 1940, no âmbito do Programa Global de Erradicação da Malária da OMS, a Argentina implementou ações de controle de vetores, incluindo a BRI, o que reduziu significativamente os casos de malária e marcou um ponto de inflexão precoce na história da malária no país, com o último caso de transmissão local de *P. falciparum* notificado em 1948.

Apesar desses avanços, a malária continuou a se propagar nas áreas fronteiriças. O compromisso nacional foi fundamental e se reflete no investimento no fortalecimento das funções dos profissionais de saúde nas comunidades rurais e de difícil acesso, bem como na capacidade de microscopia, vigilância ativa e controle de vetores. Com o tempo, a transmissão tornou-se mais localizada, o que permitiu ao país passar de esforços de controle a estratégias de eliminação centradas na detecção ativa de casos, na resposta rápida e na cooperação transfronteiriça em áreas de alto risco. A Argentina notificou seu último caso local de *P. vivax* em 2010 e foi certificada como livre da malária pela OMS em 2019[xvii].

1. Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos

Em 1966, o MS capacitou "Agentes Sanitarios" em comunidades rurais e de difícil acesso para detectar pacientes febris, coletar e analisar amostras de sangue e encaminhar os casos suspeitos de malária aos centros de saúde e às brigadas de controle de vetores. Esses ACS prestaram serviços de atendimento gratuitos nas comunidades onde as pessoas viviam e trabalhavam, garantindo que o diagnóstico e o tratamento chegassem às populações com acesso limitado aos centros de saúde.

Durante a fase de eliminação, os ACS foram integrados ao sistema de APS. Os ACS apoiaram a detecção ativa de casos de malária em populações consideradas de alto risco, como os trabalhadores temporários, os migrantes e as comunidades indígenas. Essa estratégia comunitária ajudou a preencher as lacunas de dados na detecção passiva de casos e a facilitar a interrupção da transmissão da doença.

2. Reforçar os sistemas de vigilância para a tomada de decisões

Desde 2002, todas as informações sobre o diagnóstico da malária e a investigação epidemiológica nos níveis local, provincial e nacional foram incorporadas ao Sistema Nacional de Vigilância da Saúde (SNVS). O SNVS permite o monitoramento em tempo real, a análise sistemática de dados e a comunicação eficaz entre os prestadores de atenção à saúde e as autoridades de gestão[xviii].

As províncias do norte recebem atenção especial, já que enfrentam riscos contínuos de importação; nessas áreas, as equipes de saúde e os ACS fazem o acompanhamento ativo dos casos suspeitos, sensibilizam a população e se coordenam com os funcionários de saúde de fronteira. O SNVS colabora com as equipes de vigilância, os programas de controle de doenças e os laboratórios de referência para garantir que todos os prestadores de saúde notifiquem os casos de malária nas 24 horas seguintes à sua detecção.

3. Promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça

A colaboração transfronteiriça com a Bolívia é um aspecto característico da abordagem de eliminação da malária na Argentina. A partir do final da década de 1990, os dois países coordenaram esforços de vigilância, manejo de casos e controle de vetores nas comunidades fronteiriças, onde a migração sazonal havia mantido a transmissão. Por meio dessa colaboração, a prevalência ao longo da fronteira diminuiu substancialmente, acelerando o avanço rumo à eliminação e reduzindo a transmissão em ambos os lados da fronteira.

Entre 2000 e 2011, quando os casos de malária caíram de 440 para 0, o país colaborou com o governo boliviano para borrifar mais de 22.000 domicílios com inseticidas e coletar mais de 25.000 amostras de sangue nas áreas fronteiriças para detectar parasitas da malária[xix].

4. Sustentar o compromisso político e o financiamento

Em 2010, o Plano Estratégico para a Eliminação da Transmissão Local da Malária (2011-2015) do MS estabeleceu linhas estratégicas de ação para a vigilância epidemiológica, a detecção precoce e o tratamento adequado, o controle entomológico, os testes laboratoriais, a comunicação social e a participação comunitária. Como resultado dessas ações, o país alcançou e manteve zero casos de malária.

O MS integrou o programa de malária à APS, incorporando a vigilância da malária à vigilância das doenças febris, o que permitiu a identificação e a ação rápidas diante de casos suspeitos. Entre 2017 e 2018, a Argentina elaborou o Plano de Ação para a Prevenção da Reintrodução da Malária e o Plano de Prevenção do Restabelecimento da Malária, que se concentraram em garantir a vigilância epidemiológica, o diagnóstico e o tratamento oportunos e adequados, bem como a vigilância e o controle de vetores, para abordar os casos importados e prevenir o restabelecimento da transmissão.



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

ESTUDO DE CASO: PARAGUAI

Durante grande parte do século XX, a malária foi endêmica no Paraguai, com dezenas de milhares de casos notificados na década de 1940 e surtos recorrentes até a década de 1990. A transmissão concentrava-se em regiões rurais e fronteiriças, em particular entre comunidades indígenas, trabalhadores temporários e migrantes. Embora, com o tempo, o crescimento econômico e o desenvolvimento do sistema de saúde tenham contribuído para diminuir a transmissão, a malária continuou sendo uma ameaça à saúde pública até o início da década de 2000.

O compromisso nacional foi decisivo para eliminar a doença. O Paraguai estabeleceu um programa centralizado, o Serviço Nacional de Erradicação da Malária (SENEPA), e melhorou a vigilância e a capacitação dos profissionais de saúde da linha de frente para ampliar o acesso gratuito ao diagnóstico e ao tratamento em nível local. Após um surto entre 1999 e 2000, as ações de controle foram intensificadas, o que levou a uma diminuição rápida e sustentada dos casos e preparou o caminho para sua eliminação. O último caso de transmissão local de *P. falciparum* foi notificado em 1995, e o de *P. vivax*, em 2011[xx].

A incidência de malária diminuiu de milhares de casos anuais no início dos anos 2000 para zero casos locais quando o Paraguai foi certificado pela OMS como país livre da malária, em 2018. A experiência do país demonstra que o fortalecimento dos sistemas de vigilância e a promoção da participação comunitária nos esforços contra a malária permitiram alcançar e sustentar a eliminação da doença, mesmo em contextos em que persiste o risco de importação.

1. Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos

O MS presta serviços de saúde a mais de 80% da população, incluindo o diagnóstico e o tratamento gratuitos da malária. Para ampliar o alcance dos serviços públicos de saúde, o Paraguai capacitou ColVol para apoiar a busca ativa de casos de malária, o acompanhamento rápido dos casos positivos e a educação em saúde, em particular em comunidades indígenas e em áreas fronteiriças. Esses ColVol, membros de confiança da comunidade, desempenharam um papel central na sustentação do progresso durante décadas.

A Política Nacional de Saúde (2015-2030) foi concebida para fortalecer a APS e ampliar a cobertura universal. Em 2016, o MS lançou uma iniciativa de três anos para desenvolver as capacidades dos profissionais de saúde da linha de frente e, assim, alcançar esse objetivo.

2. Reforçar os sistemas de vigilância para a tomada de decisões

O SENEPA foi estabelecido em 1957 e, em 1977, foi ampliado para incluir outras doenças transmitidas por vetores, como a doença de Chagas, a dengue, a febre amarela, a leishmaniose e a esquistossomose. O SENEPA fortaleceu a vigilância entomológica para avaliar a presença de mosquitos e aplicar a BRI, bem como a capacidade dos profissionais de saúde da linha de frente para conduzir a busca ativa de casos em regiões endêmicas e áreas fronteiriças, entre trabalhadores migrantes, por meio da gota espessa e da microscopia.

À medida que o Paraguai se aproximava da eliminação da malária, o SENEPA lançou um plano estratégico de eliminação que descentralizou as intervenções de prevenção, controle e vigilância da doença.

Em 2012, o SENEPA adotou a abordagem "Testar, Tratar e Rastrear"[xxi], que consiste em detectar, investigar e responder rapidamente a cada caso suspeito, com intervenções adaptadas ao risco de transmissão local. Um elemento central dessa abordagem foi a notificação rápida e a investigação dos casos suspeitos nas 24 horas seguintes, apoiadas pelo tratamento precoce, pelas campanhas de sensibilização e pelas ações de controle vetorial nas comunidades afetadas. Após a eliminação, continuam as capacitações de atualização e as atividades de vigilância nas áreas de alto risco para prevenir a reintrodução do parasita da malária.

3. Promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça

O Paraguai estabeleceu acordos bilaterais com a Argentina, o Brasil e a Bolívia que garantem o acesso gratuito aos serviços de malária para as populações que vivem em áreas fronteiriças, com o objetivo de controlar e eliminar a

transmissão da malária[xxii]. Entre 2012 e 2023, o Paraguai notificou 72 casos de malária importada, dos quais 82% eram provenientes de países africanos e 17% das Américas, principalmente do Brasil[xxiii]. Todos os casos importados foram detectados e controlados rapidamente.

Desde a certificação, os esforços têm se concentrado em prevenir o restabelecimento da transmissão da malária. A vigilância transfronteiriça permanece ativa em todo o país, com atenção especial aos viajantes, aos migrantes e às comunidades fronteiriças ligadas a países vizinhos onde a malária é endêmica. Cada caso importado desencadeia ações de diagnóstico, tratamento, investigação e resposta, prevenindo o restabelecimento da transmissão.

4. Sustentar o compromisso político e o financiamento

Durante décadas, o financiamento nacional desempenhou um papel fundamental no apoio aos esforços de eliminação da malária. De 2000 a 2014, o MS forneceu a maior parte dos recursos financeiros para o controle e a eliminação da malária, alcançando um máximo de quase US$ 5,6 milhões em 2014. Entre 2015 e 2019, com o apoio de um subsídio do Fundo Global (US$ 2 782 936), o país fortaleceu as capacidades dos profissionais de saúde da linha de frente e mobilizou 5 mil ColVol para realizar vigilância epidemiológica em todo o país[xxiv], consolidando os esforços de eliminação e prevenindo a reintrodução da malária.

O Paraguai continua investindo na capacitação dos profissionais de saúde; no diagnóstico e no tratamento gratuitos, independentemente da nacionalidade; e no controle e na vigilância integrados de vetores para prevenir a reintrodução da doença.



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

ESTUDO DE CASO: BELIZE

Desde a década de 1950, Belize tem trabalhado para controlar e eliminar a malária, enfrentando desafios como o deslocamento de pessoas vindas de países vizinhos e os desastres naturais. O MS estabeleceu o Serviço Nacional de Erradicação da Malária (SNEM) e aplicou a BRI todos os anos, conseguindo reduzir a malária em 80% até 1957[xxv]. Nas décadas seguintes, o SNEM intensificou os esforços para detectar e tratar os casos em todo o país, estabelecendo em 1982 uma rede de ColVol[xxvi] e um programa de ACS para prestar serviços básicos de saúde às populações rurais, que incluía o diagnóstico e o tratamento gratuitos da malária. Apesar desses esforços, o país continuou registrando milhares de casos entre o final dos anos 1980 e meados dos anos 1990[xxvii, xxviii].

Na década de 2000, o MS descentralizou o sistema de saúde e adotou uma estratégia integrada e multissetorial, transformando o SNEM em um Programa de Controle de Vetores (PCV) dentro da Unidade de Saúde Ambiental, com o apoio dos Ministérios da Agricultura, dos Recursos Naturais e da Educação[xxix]. O MS adotou a notificação eletrônica, o que permitiu a vigilância em tempo real e a adaptação das intervenções contra a malária para sua eliminação. Em meados da década de 2000, a transmissão de *P. falciparum* havia diminuído, e a transmissão posterior limitou-se ao *P. vivax*[xxx].

De 2011 a 2018, os casos de malária continuaram diminuindo até alcançar uma redução de 90%. O último caso de malária autóctone foi notificado em 2018, e Belize foi certificado como livre da malária pela OMS em 2023[xxxi]. Após a certificação, Belize continua fortalecendo a vigilância nas comunidades fronteiriças, nas fazendas e nos postos de fronteira com grande fluxo de pessoas vindas de países vizinhos onde a malária é endêmica, com o objetivo de evitar que a transmissão se restabeleça.

1. Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos

O sistema de atenção à saúde de Belize baseia-se em um modelo integrado de APS que aborda as prioridades de saúde da população. Em 1982, o MS estabeleceu um programa de ACS para prestar serviços básicos de saúde às populações rurais, que incluía o diagnóstico e o tratamento gratuitos da malária. Os ACS e os ColVol foram capacitados para detectar casos de febre e coletar esfregaços de sangue para testes de malária nos laboratórios nacionais de referência[xxxii, xxxiii].

Em 2001, o MS descentralizou os serviços de atenção primária e secundária em 6 hospitais regionais e 37 centros de APS, cada um com sua área de cobertura[xxxiv]. Clínicas móveis e aproximadamente 300 ACS e ColVol apoiaram a educação em saúde, a limpeza ambiental para eliminar criadouros de mosquitos e as campanhas de distribuição de mosquiteiros em todas as localidades[xxxv, xxxvi]. Com a orientação técnica e o apoio da equipe de controle de vetores, essa rede de linha de frente alcançou as populações de alto risco, incluindo os trabalhadores temporários e os migrantes[xxxvii]. Até 2021, os ACS haviam sido capacitados no uso de TDR e estavam equipados com telefones para notificar casos de malária em tempo real. Os ACS e os ColVol continuam apoiando as intervenções de prevenção da malária, priorizando as gestantes, as crianças menores de cinco anos e as populações móveis.

2. Reforçar os sistemas de vigilância para a tomada de decisões

Na década de 1990, o país foi estratificado de acordo com o risco de transmissão da malária, o que permitiu melhorar a vigilância epidemiológica e a colaboração com os serviços de saúde em áreas-chave[xxxviii]. Desde o final da década de 2000, o Sistema de Informação de Saúde de Belize (SISB) está em funcionamento em todos os estabelecimentos de saúde, incluindo os do setor privado, e fornece a cada cidadão um prontuário eletrônico para a gestão de seu atendimento[xxxix]. O SISB coleta dados em tempo real sobre doenças transmissíveis, incluindo a malária, bem como sobre a gestão de laboratórios e da cadeia de suprimentos[xl]. Isso permite que o sistema de vigilância detecte surtos com rapidez e acione a resposta à malária.

A equipe de controle de vetores realiza atividades de vigilância nos estabelecimentos de saúde e nas comunidades de alto risco, em colaboração com os ACS e os ColVol[xli]. Um único caso de malária desencadeia uma investigação no prazo de 24 horas, que inclui a triagem de todos os membros do domicílio e do local de trabalho, independentemente dos sintomas, e, até 2018-2019, o tratamento profilático. A equipe de controle de vetores

continua rastreando os casos de febre semanalmente até que se passem quatro semanas sem um novo caso. A vigilância entomológica, a BRI e a distribuição de mosquiteiros complementam a resposta à malária.

3. Promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça

O fluxo populacional para Belize, proveniente principalmente de El Salvador, da Guatemala, de Honduras e do México, é impulsionado pela instabilidade sociopolítica nos países vizinhos e pelas perspectivas econômicas do país[xlii]. Setores como a agricultura, a construção civil e o turismo atraem trabalhadores temporários; a agricultura é a principal empregadora de mão de obra semiqualificada[xliii]. A colaboração transfronteiriça e multissetorial, como a parceria com a associação de produtores de banana, tem sido crucial para facilitar a detecção precoce de casos importados e coordenar intervenções nas comunidades fronteiriças e nas fazendas. Essa abordagem ajuda a conter a transmissão, melhora a qualidade de vida dos trabalhadores e das comunidades vizinhas e aumenta a produtividade.

Belize estabeleceu acordos de colaboração com a Guatemala e Honduras para mobilizar ColVol perto das fronteiras e equipá-los com TDR, a fim de detectar e tratar casos[xliv, xlv] e com o México para coordenar ações de controle vetorial nas comunidades fronteiriças. O PCV, em parceria com empresas bananeiras, estabeleceu sítios sentinela em fazendas e capacitou os funcionários dessas empresas para aplicar TDR aos trabalhadores temporários na chegada, o que ampliou a rede de vigilância[xlvi]. Além disso, os inspetores de saúde testam com TDR os viajantes e migrantes com febre nos aeroportos e nos principais postos de fronteira terrestres.

4. Sustentar o compromisso político e o financiamento

Embora Belize tenha trabalhado durante muitas décadas para controlar a transmissão da malária, sua inclusão no projeto EMMIE[xlvii] e na IREM[xlviii] serviu de catalisador para a agenda de eliminação. Essas iniciativas regionais fortaleceram o compromisso político no mais alto nível, permitiram a elaboração do Plano Estratégico Nacional para a Eliminação da Malária e a Prevenção do Restabelecimento da Transmissão (2018-2022) e forneceram financiamento adicional para atividades de vigilância transfronteiriça.

Em 2021, o orçamento do MS representou 14,3% do orçamento total do governo e 3,1% do PIB e incluiu recursos nacionais para a vigilância da malária, o manejo de casos e o controle de vetores[xlix]. O plano estratégico 2023-2027 para a prevenção do restabelecimento da transmissão continua priorizando os investimentos nacionais em vigilância nas áreas fronteiriças e nas fazendas, no manejo de casos em nível comunitário e no controle de vetores, o que demonstra uma atenção significativa ao risco de importação.



Foto: Rafael Jantz / UN Foundation

ESTUDO DE CASO: EL SALVADOR

Em El Salvador, a malária afetou principalmente as áreas rurais e apresentou ressurgimentos periódicos ligados a trabalhadores temporários, migrantes e desastres naturais. O investimento precoce e sustentado na vigilância, no manejo de casos e no controle de vetores lançou as bases para a eliminação.

Na década de 1950, o Programa Nacional de Malária (PNM) drenou pântanos e aplicou BRI e larvicidas nos criadouros de mosquitos em áreas de alto risco, o que se traduziu em uma rápida diminuição dos casos de malária. Embora a malária tenha ressurgido nas décadas de 1960 e 1970 devido à expansão agrícola, ao deslocamento populacional e à resistência aos inseticidas, o MS respondeu estabelecendo uma rede nacional de ColVol, que desempenharam um papel central na prestação de serviços de diagnóstico e tratamento em comunidades remotas, bem como no fortalecimento da vigilância para permitir respostas rápidas em nível local[i].

O último caso de malária por *P. falciparum* foi notificado em 1995. Até o ano 2000, El Salvador havia reduzido os casos de malária em 98,9%. Na década de 2010, os esforços de eliminação concentraram-se na vigilância intensificada e na coordenação transfronteiriça, em particular com a Guatemala, onde os trabalhadores temporários continuavam representando um risco. Até 2017, a transmissão local de *P. vivax* havia sido interrompida em todo o país. El Salvador foi certificado como livre da malária pela OMS em 2021, tornando-se o primeiro país da América Central a alcançar esse marco.

1. Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos

Em 1955, El Salvador lançou sua primeira campanha nacional contra a malária, seguida, em 1956, pela *Lei de Defesa contra a Malária*, publicada pelo MS, que incluiu a criação de uma rede de ColVol capacitados para apoiar o diagnóstico e o tratamento da malária em todo o país[ii]. Essa abordagem contribuiu para a redução dos casos durante as décadas de 1980 e 1990 e, até 1992, os ColVol detectavam 90% de todos os casos de malária[iii].

Até 1999, o PNM havia sido integrado ao Programa Nacional de Controle de Vetores (PNCV), o que aumentou para mais de 5 mil pessoas a força de trabalho dedicada a atividades relacionadas à malária[iiii]. Em 2011, os ColVol identificaram 47% de todos os casos, apesar de terem coletado apenas 20% das amostras de sangue[iv].

Em 2009, o MS descentralizou os serviços de saúde pública em redes organizadas em 5 regiões, 13 departamentos e 68 microrredes municipais e intermunicipais para prestar atenção universal à saúde a cada comunidade do país. Essa reforma do sistema ampliou o papel dos ColVol na APS, ao mesmo tempo em que preservou as funções que desempenhavam anteriormente no PNCV. Em 2013, reconheceu-se que os ColVol contribuíram para reduzir pela metade a taxa de mortalidade em crianças menores de cinco anos[v].

2. Reforçar os sistemas de vigilância para a tomada de decisões

Em 1980, o MS descentralizou o PNM e a rede de laboratórios para promover a gestão integrada de todas as atividades contra a malária em áreas de alta carga[vi]. Uma década mais tarde, o MS estabeleceu um sistema nacional eletrônico de vigilância epidemiológica, o VIGEPES, que permitiu a notificação em tempo real, a análise de tendências epidemiológicas e a resposta focalizada[vii]. Essa mudança de política garantiu que todos os casos de malária fossem confirmados e investigados. A partir de 2009, o setor privado de saúde passou a ser obrigado a notificar cada caso por meio do VIGEPES e, a partir de 2010, cada caso era investigado nas 72 horas seguintes à sua confirmação.

À medida que a transmissão diminuiu, El Salvador passou do controle à eliminação. A equipe de controle de vetores testou os familiares e vizinhos de cada caso positivo para identificar possíveis infecções adicionais e eliminar os criadouros locais de mosquitos. Em 2015, o MS lançou o Plano Estratégico Nacional Multissetorial para a Eliminação da Malária (2016-2020), cujo objetivo era alcançar o diagnóstico em 48 horas, o tratamento no mesmo dia, a investigação de casos no prazo de 3 dias e uma resposta nos primeiros 7 dias. Após a eliminação, o MS continua investindo na vigilância e na capacitação dos profissionais de saúde para detectar e responder rapidamente aos casos importados e prevenir o restabelecimento da transmissão.

3. Promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça

El Salvador tem colaborado com os países vizinhos, Guatemala e Honduras, para abordar a transmissão da malária entre as populações móveis. Entre 2010 e 2014, um terço dos casos de malária do país foi importado da Guatemala, frequentemente entre trabalhadores temporários que retornavam de fazendas e plantações no departamento de Escuintla.

A participação do país em iniciativas regionais de eliminação da malária, como a EMMIE (2014-2017) e a IREM (2018-2026)[lviii], fortaleceu as relações com os países vizinhos e facilitou o intercâmbio de informações. A colaboração transfronteiriça concentra-se em manter a vigilância da malária; fornecer profilaxia aos trabalhadores temporários em acampamentos agrícolas ou fábricas; e implementar ações de controle vetorial focalizadas com BRI nas áreas de risco.

4. Sustentar o compromisso político e o financiamento

O compromisso político, o financiamento nacional e a participação comunitária têm sido a espinha dorsal da luta contra a malária. O MS tem continuado a investir no controle da malária, apesar dos desafios sociais e econômicos e do risco de reintrodução do parasita[lix]. Durante o ressurgimento da malária nas décadas de 1970 e 1980, o MS destinou 10% do orçamento da saúde às intervenções contra a malária[lx]. Durante a guerra civil (1979-1992), a sólida participação comunitária permitiu que o PNM continuasse operando e realizando suas atividades[lxi].

À medida que os casos diminuíram, o país aproveitou o financiamento baseado em resultados para impulsionar intervenções fundamentais e acelerar a eliminação da malária. Por exemplo, os subsídios do Fundo Global (US$ 2 milhões) apoiaram a resposta a surtos, o manejo integrado de vetores e o fortalecimento do sistema de vigilância para monitorar as tendências da malária. Em 2019, o Governo da Alemanha, por meio do Banco de Desenvolvimento Alemão e na modalidade “Debt2Health”, perdoou US$ 11,3 milhões em dívidas para o período 2019-2021, destinados à modernização do Laboratório Nacional de Referência[lxii]. Atualmente, El Salvador investe 6,8% de seu PIB no setor da saúde, incluindo a capacitação da força de trabalho em saúde para manter a capacidade de diagnóstico e vigilância das equipes de laboratório e de controle de vetores, dos ColVol e dos prestadores de atenção à saúde em geral.



Foto: OPS / OMS

ESTUDO DE CASO: SURINAME

Durante grande parte do final do século XX, os altos níveis de mobilidade populacional associados à mineração de ouro, à extração de madeira e às viagens transfronteiriças das comunidades indígenas influenciaram de forma significativa a transmissão da malária no Suriname[lxiii]. Entre as décadas de 1950 e 1960, o MS realizou uma campanha contra a malária que incluiu a BRI, bem como o diagnóstico e o tratamento nas cidades costeiras. No final dos anos 1960, a transmissão estava controlada nessas áreas, embora continuasse presente nas regiões do interior da Amazônia.

Em 1995, foi estabelecido o Conselho Nacional da Malária, um órgão consultivo multissetorial com autoridade executiva para monitorar a implementação do programa de malária. Seguindo a orientação do Conselho da Malária, o diagnóstico e o tratamento gratuitos em nível comunitário foram ampliados por meio das redes de APS, o que levou a uma redução de 90% na incidência de malária nas comunidades estáveis até o final da década de 1990[lxiv]. No entanto, a taxa de malária permaneceu elevada nas populações móveis, o que levou o MS a intensificar os esforços para compreender a dinâmica de transmissão, ajustar as intervenções e adotar inovações como os TDR, as TCA combinadas com uma dose única de primaquina para tratar a malária causada por *P. falciparum* e os mosquiteiros, com o objetivo de reduzir a incidência e eliminar a doença.

Desde 2010, o MS e o Grupo de Trabalho para a Eliminação da Malária (anteriormente Conselho Nacional da Malária) têm implementado estratégias focalizadas para controlar surtos e interromper a transmissão entre as populações móveis em áreas remotas de difícil acesso, incluindo o projeto-piloto de autodiagnóstico e autotratamento, bem como a cura radical[lxv]. Entre 2006 e 2016, os casos diminuíram para menos de 100 por ano; o último caso de *P. falciparum* foi notificado em 2018, e o último caso de *P. vivax*, em 2021[lxvi]. Em 2025, o Suriname tornou-se o primeiro país da região amazônica a obter a certificação da OMS como livre da malária, o que reflete décadas de árduo trabalho e inovação para se adaptar à sua geografia, à mobilidade populacional e ao contexto cultural.

1. Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos

No Suriname, as populações em risco de malária, incluindo as comunidades tribais (marrons) e indígenas (ameríndias) e os trabalhadores temporários, vivem e viajam com frequência entre áreas remotas e de difícil acesso da floresta amazônica, acessíveis apenas por pequenos aviões ou barcos. Desde 2005, o MS se propôs eliminar as barreiras de acesso ao diagnóstico e ao tratamento precoces da malária por meio da implementação de abordagens que vão além do atendimento nos centros de saúde e se baseiam em modelos de prestação de serviços de saúde concebidos para alcançar populações altamente móveis.

O programa de malária firmou parceria com prestadores de saúde em áreas remotas, como a Medical Mission, uma ONG de base religiosa que capacita ACS das comunidades marrons e ameríndias que falam línguas nativas e mantém boas relações com os líderes comunitários, para oferecer serviços gratuitos contra a malária por meio de sua rede de centros de saúde[lxvii]. Esses ACS garantem que a vigilância e a resposta se integrem à vida diária das comunidades, o que reduz substancialmente a transmissão local da malária.

O programa de malária também desenvolveu estratégias focalizadas para alcançar grupos de alto risco, como os madeireiros e mineiros, que incluem o recrutamento e a capacitação de ColVol entre os membros das comunidades afetadas, bem como a instalação de postos de diagnóstico e tratamento nas passagens de fronteira, nos acampamentos de mineração e nos locais de descanso de trabalhadores temporários[lxviii]. Esses "*Malaria Service Deliverers*", ou ColVol, conseguem lidar com as dinâmicas locais com maior eficácia. Sob a supervisão do programa de malária, esses ColVol oferecem educação sobre a malária, distribuem mosquiteiros, utilizam TDR para detectar e diagnosticar casos de febre, prestam tratamento, notificam os casos positivos e apoiam os esforços de investigação e resposta. O MS oferece capacitação contínua a esses profissionais de saúde da linha de frente, que detectam todos os casos provenientes dos países vizinhos onde a malária é endêmica.

2. Reforçar os sistemas de vigilância para a tomada de decisões

Em 1955, o Suriname estabeleceu um sistema de informação sobre a malária que registrava as notificações semanais dos prestadores de serviços de saúde[lxix]. Esse sistema evoluiu para o sistema centralizado de informação sobre a malária do Escritório de Saúde Pública, que coleta dados dos prestadores dos setores público e privado. Cada caso positivo desencadeia uma investigação e uma resposta rápida, que inclui a busca proativa de possíveis casos nos locais de residência e de trabalho para conter os surtos.

O programa de malária tem utilizado dados epidemiológicos para estratificar o território de acordo com o risco de malária e planejar estrategicamente as respostas em nível local[lxx]. Por exemplo, os dados dos casos permitem distribuir ColVol em áreas de alto risco para diagnosticar, tratar e notificar casos, o que apoia os esforços de vigilância. Os ColVol utilizam telefones celulares conectados por meio de serviços de internet via satélite para alertar sobre casos nas áreas de mineração mais remotas.

Após a certificação, o Suriname continua monitorando os casos importados nas regiões fronteiriças, com ênfase nas populações móveis e na coordenação transfronteiriça. Além disso, os laboratórios do setor privado recebem capacitação para fortalecer as capacidades de diagnóstico da malária, enquanto as instituições acadêmicas apoiam a vigilância da eficácia dos medicamentos para combater a resistência aos tratamentos antimaláricos[lxxi].

3. Promover a colaboração multissetorial e transfronteiriça

O aumento do deslocamento populacional devido à expansão das atividades madeireiras e de mineração na Amazônia ameaçou a eliminação da malária: mais de 80% dos casos notificados entre 2015 e 2019 foram importados de países vizinhos[lxxii]. A colaboração multissetorial com atores-chave desses setores e a colaboração transfronteiriça com o Brasil, a Guiana Francesa e a Guiana contribuíram para alcançar as populações móveis, o que possibilitou a eliminação e a prevenção do restabelecimento da transmissão.

O programa de malária firmou parcerias com empresas madeireiras e de mineração que atuam na Amazônia para prestar serviços a seus funcionários e capacitar o pessoal das empresas no diagnóstico e tratamento da malária entre seus colegas de trabalho. O programa também recebeu apoio do setor privado para a construção do laboratório de malária e a distribuição de mosquiteiros. Além disso, colabora com operadores de turismo para ajudar a controlar os surtos de malária em comunidades indígenas.

O Suriname tem colaborado com o Brasil para identificar e recrutar mineiros brasileiros que trabalham e residem no Suriname para integrar a rede de ColVol[lxxiii]. Essa estratégia permitiu que o programa alcançasse sua população-alvo: os mineiros brasileiros. O país também tem promovido o intercâmbio de informações com a Guiana e a Guiana Francesa para monitorar a eficácia terapêutica das TCA em populações móveis e prevenir a resistência aos tratamentos antimaláricos.

4. Sustentar o compromisso político e o financiamento

Nos últimos 35 anos, o Suriname manteve o compromisso político de eliminar a malária. O MS envolveu diversos setores da sociedade, entre eles a academia, as ONG, o Ministério de Assuntos Regionais, o Ministério da Defesa e as comunidades afetadas, nos esforços nacionais para eliminar a doença. O Grupo de Trabalho para a Eliminação da Malária defendeu a criação do Fundo para a Eliminação da Malária, destinado a canalizar recursos nacionais para a eliminação da malária[lxxiv].

O Suriname também aproveitou o apoio técnico, os subsídios e os empréstimos de agências de desenvolvimento internacional para ampliar o acesso aos serviços de malária e às inovações em áreas remotas e de difícil acesso da floresta amazônica. A assistência técnica da OPAS melhorou a vigilância da resistência aos antimicrobianos (RAM) e o controle de vetores[lxxv]; os subsídios do Fundo Global facilitaram a introdução de TDR e TCA e a distribuição em massa de mosquiteiros[lxxvi]; e um empréstimo do BID apoiou os esforços contra a malária nas áreas de mineração[lxxvii].

5. Impulsionar a inovação para acelerar a eliminação da malária

O MS aproveitou as oportunidades oferecidas pelas inovações para implementar estratégias focalizadas com o objetivo de controlar surtos e interromper a transmissão entre populações móveis que vivem ou trabalham em

áreas extremamente remotas com acesso limitado aos serviços de saúde. Nas comunidades indígenas, o MS melhorou o acesso ao diagnóstico, ao tratamento e à vigilância e utilizou a AMM focalizada para controlar surtos esporádicos. Em 2019, foi implementada a AMM focalizada para controlar surtos de malária após a reintrodução da doença por viajantes procedentes do Brasil[lxxviii]. Como a AMM focalizada não foi administrada a gestantes nem a lactentes, outras intervenções contra a malária foram reforçadas para eliminar a transmissão. Após esse surto, os visitantes e os membros da comunidade que retornam de viagem passaram a ser obrigados a fazer testes de malária para prevenir o restabelecimento da transmissão.

Para alcançar os mineiros que se deslocam para áreas sem acesso a serviços de saúde, o MS testou um kit de autodiagnóstico e autotratamento (MALAKIT) em colaboração com o Brasil e a Guiana Francesa[lxxix]. O MALAKIT inclui um guia ilustrado e 2 pacotes: um com 3 TDR e outro com TCA combinada com uma dose única de primaquina e paracetamol. Entre 2018 e 2020, o programa de malária capacitou os mineiros no autodiagnóstico por meio de um TDR e no autotratamento em caso de resultado positivo; se o TDR fosse negativo, eles eram orientados a tomar paracetamol para a dor de cabeça e a febre. O estudo-piloto demonstrou aumento da adesão ao tratamento, ausência de eventos adversos graves e diminuição da incidência de malária nas regiões de mineração. Em 2021, o MS adotou essa intervenção para acelerar a eliminação da malária.

Em 2023, o programa de malária, em colaboração com o Brasil, começou a testar em projeto-piloto o tratamento de cura radical com triagem de G6PD para *P. vivax* (CUREMA) entre mineiros potencialmente expostos a esse parasita e sem histórico de reações adversas a medicamentos[lxxx]. Após o teste de G6PD, é administrado um tratamento de cura radical com 3 dias de cloroquina, associada a 7 dias de primaquina ou a uma dose única de tafenoquina, para eliminar tanto os parasitas na fase sanguínea quanto os parasitas na fase hepática latente que causam recaídas e mantêm a transmissão. O CUREMA tem como objetivo enfrentar os desafios da adesão ao tratamento por meio da introdução da tafenoquina, um novo medicamento de dose única que encurta significativamente o tratamento em comparação com o esquema recomendado de 14 dias de primaquina. O projeto-piloto exige que todos os participantes se comprometam com um acompanhamento de 14 dias, que pode ser feito por meio de visitas presenciais dos ColVol, chamadas telefônicas ou um aplicativo móvel.

Após a eliminação, o Suriname continua realizando estudos para avaliar estratégias inovadoras de prevenção da reintrodução da malária, incluindo a cura radical com tafenoquina e o teste de G6PD[lxxxi].



Foto: Estefania Bravo / UN Foundation

>> NOTAS FINAIS

i WHO. (2025). World malaria report 2025. https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2025

ii WHO. (2024). World malaria report 2024. https://www.who.int/publications/i/item/9789240104440

iii WHO. (2025). World malaria report 2025. https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2025

iv WHO. (2025). World malaria report 2025. https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2025

v PAHO. (2025). Regional Malaria Program data for 2024.

vi PAHO. (2016). Report of the situation of Malaria in the Americas 2014. https://www.paho.org/en/documents/report-situation-malaria-americas-2014-regional-level-2016

vii WHO. (2024). World malaria report 2024. https://www.who.int/publications/i/item/9789240104440

viii PAHO. (2026). Regional Action Plan for Malaria Elimination 2026-2030.

ix WHO's Global Malaria Program. (2025). Countries and territories certified malaria-free by WHO https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/elimination/countries-and-territories-certified-malaria-free-by-who

x WHO. (2025). Prevention of re-establishment of malaria transmission: global guidance. https://www.who.int/publications/i/item/9789240112087

xi Willis, D. W., & Hamon, N. (2018). Eliminating malaria by 2040 among agricultural households in Africa: potential impact on health, labor productivity, education and gender equality. *Gates open research, 2,* 33. https://doi.org/10.12688/gatesopenres.12843.2

xii Bleakley H. (2010). Malaria Eradication in the Americas: A Retrospective Analysis of Childhood Exposure. *American economic journal. Applied economics*, 2(2), 10.1257/app.2.2.1. https://doi.org/10.1257/app.2.2.1

xiii Awan, D. A. W. (2017). Infectious disease risk and international tourism demand. https://doi.org/10.1093/HEAPOL/CZW177

xiv PAHO. (2025). Disease Elimination Initiative. https://www.paho.org/en/elimination-initiative

xv PAHO. (2025). Malaria Champions of the Americas Initiative. https://www.paho.org/en/campaigns/malaria-campaigns

xvi PAHO. (2025). PAHO Strategic Fund. https://www.paho.org/en/paho-strategic-fund

xvii WHO. (May, 2019). *Argentina's malaria-free certification*. https://www.who.int/news/item/21-05-2019-argentina-malaria-free-certification

xviii MOH Argentina. (2018). *Plan de prevención del restablecimiento del paludismo en Argentina.* https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/paludismo/wp-content/uploads/sites/250/2023/12/Plan-de-Prevencion-del-restablecimiento-del-paludismo-en-Argentina.pdf

xix WHO. (May, 2019). *Argentina's malaria-free certification*. https://www.who.int/news/item/21-05-2019-argentina-malaria-free-certification

xx PAHO. (June, 2018). *WHO certifies Paraguay malaria-free*. https://www.paho.org/en/news/10-6-2018-who-certifies-paraguay-malaria-free

xxi PAHO. (November, 2015). *Country efforts lead the way toward malaria elimination in the Americas*. https://www.paho.org/en/news/5-11-2015-country-efforts-lead-way-toward-malaria-elimination-americas

xxii Ríos-González, C. M. (2025). El Sistema de Salud en Paraguay: estructura, funcionamiento y desafíos actuales. Revista de Salud Publica Del Paraguay, 15(2), 29–41. https://doi.org/10.18004/rspp.2025.ago.06

xxiii Torales, Martha, & Viveros de Franchi, Cynthia. (2025). Malaria en el Paraguay: situación y riesgos del restablecimiento de la transmisión local. *Revista de salud publica del Paraguay, 15*(1), 36-42. Epub April 00, 2025. https://doi.org/10.18004/rspp.2025.abr.06

xxiv IOM UN Migration. (March, 2016). *Paraguay launches project to prevent reintroduction of malaria*. https://www.iom.int/news/paraguay-launches-project-prevent-reintroduction-malaria

xxv Roberts et al., 2002. Role of residual spraying for malaria control in Belize. Journal of vector ecology : journal of the Society for Vector Ecology, 27(1), 63–69.

xxvi MOH Belize. (January, 2023). National Elimination Report: Belize.

xxvii WHO. (June, 2023). Q&A: how Belize eliminated malaria. https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/how-belize-eliminated-malaria

xxviii WHO. (2025). World malaria report 2025. https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2025

xxix PAHO. (July, 2009). Health Systems Profile: Belize. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health_System_Profile-Belize_2009.pdf

xxx PAHO. (April, 2017). Report on the Situation of Malaria in the Americas 2000 – 2015. https://www.paho.org/en/node/57635

xxxi PAHO. (June, 2023). Belize is malaria-free. https://www.paho.org/en/belize-malaria-free

xxxii MOH Belize. (2008). National Malaria Epidemiological Profile 2002–2007.
xxxiii Oladeji et al., 2023. Strengthening community health worker program in Belize. *International Journal Of Community Medicine And Public Health, 10*(11), 4419–4425. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20233488
xxxiv MOH Belize et. al., 2001. Diagnostic Situation on the Use of DDT and the Control and Prevention of Malaria in Belize. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/BLZ.pdf
xxxv MOH Belize. (2022). Operational Plan 2022-2023. https://edc.gov.bz/elibrary/uploads/cG1BohtITWjzLGMy72p-Mg9igG4hytIC.pdf
xxxvi Oladeji et al., 2023. Strengthening community health worker program in Belize. *International Journal Of Community Medicine And Public Health, 10*(11), 4419–4425. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20233488
xxxvii Venkatesan P. (2023). Malaria eliminated in Belize. *The Lancet. Microbe, 4*(11), e861. https://doi.org/10.1016/S2666-5247(23)00251-3
xxxviii MOH Belize. (2008). National Malaria Epidemiological Profile 2002–2007.
xxxix PAHO. (July, 2009). Health Systems Profile: Belize. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health_System_Profile-Belize_2009.pdf
xl Hakre et al., 2004. Spatial correlations of mapped malaria rates with environmental factors in Belize, Central America. *International journal of health geographics, 3*(1), 6. https://doi.org/10.1186/1476-072X-3-6
xli MOH Belize et. al., 2001. Diagnostic Situation on the Use of DDT and the Control and Prevention of Malaria in Belize. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/BLZ.pdf
xlii PAHO. (2008). Report on the Situation of Malaria in the Americas. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Malaria_Report_2008_Eng_GenSect.pdf
xliii MOH Belize et. al., 2001. Diagnostic Situation on the Use of DDT and the Control and Prevention of Malaria in Belize. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/BLZ.pdf
xliv MOH Belize. (2006). National Health Plan: Health Agenda 2007–2011. 2
xlv Manguin et al., 2008. Biodiversity of Malaria in the World.
xlvi MOH Belize. (January, 2023). National Elimination Report: Belize.
xlvii Population Services International. (2014). The Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria Program Grant Agreement: Elimination of Malaria in Mesoamerica and the Island of Hispaniola.
xlviii Regional Malaria Elimination Initiative. (2017). Belize profile. https://www.saludmesoamerica.org/sites/default/files/toolkits/documents/profile_blz_en.pdf
xlix MOH Belize. (January, 2023). National Elimination Report: Belize.
l Schneider at al., 2016. Malaria Elimination in El Salvador: A Historical and Epidemiological Perspective. https://www.path.org/our-impact/resources/malaria-elimination-in-el-salvador-a-historical-and-epidemiological-perspective/
li Burton et al., 2018. Factors Associated with the Rapid and Durable Decline in Malaria Incidence in El Salvador, 1980-2017. *The American journal of tropical medicine and hygiene, 99*(1), 33–42. https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0629
lii Balakrishnan VS. El Salvador's malaria elimination success story. Lancet Microbe 2, no.5 (2021):e181. https://doi.org/10.1016/S2666-5247(21)00096-3
liii Friends of the Global Fight et al., October, 2021. How we can end malaria. Lessons from around the world. Country Profile: El Salvador. https://endingmalaria.org/el-salvador/
liv Burton et al., 2018. Factors Associated with the Rapid and Durable Decline in Malaria Incidence in El Salvador, 1980-2017. *The American journal of tropical medicine and hygiene, 99*(1), 33–42. https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0629
lv Schneider at al., 2016. Malaria Elimination in El Salvador: A Historical and Epidemiological Perspective. https://www.path.org/our-impact/resources/malaria-elimination-in-el-salvador-a-historical-and-epidemiological-perspective/
lvi Burton et al., 2018. Factors Associated with the Rapid and Durable Decline in Malaria Incidence in El Salvador, 1980-2017. *The American journal of tropical medicine and hygiene, 99*(1), 33–42. https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0629
lvii Bennett, A., & Smith, J. L. (2018). Malaria Elimination: Lessons from El Salvador. *The American journal of tropical medicine and hygiene, 99*(1), 1–2. https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0390
lviii Regional Malaria Elimination Initiative. (2017). El Salvador profile. https://www.saludmesoamerica.org/sites/default/files/toolkits/documents/profile_slv_en.pdf
lix Gardellini et al., 2023. Elimination Strategy for Malaria in El Salvador: a Retrospective Study. *Curr Trop Med Rep* 10, 300–308. https://doi.org/10.1007/s40475-023-00294-9
lx Burton et al., 2018. Factors Associated with the Rapid and Durable Decline in Malaria Incidence in El Salvador, 1980-2017. *The American journal of tropical medicine and hygiene, 99*(1), 33–42. https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0629
lxi Balakrishnan, Vijay Shankar. (2021). "El Salvador's Malaria Elimination Success Story." The Lancet Microbe 2, no. 5: e181. https://doi.org/10.1016/S2666-5247(21)00096-3
lxii Belloso, M. (March 1, 2019). KFW canjea deuda por $11.3 millones al pais. *La Prensa Grafica*. https://www.laprensagrafica.com/economia/KFW-canjea-deuda-por-11.3-millones-al-pais-20190228-0613.html
lxiii Hiwat et al., 2018. Malaria epidemiology in Suriname from 2000 to 2016: trends, opportunities and challenges for elimination. *Malaria journal, 17*(1), 418. https://doi.org/10.1186/s12936-018-2570-4

lxiv Breeveld et al., 2012. History of malaria research and its contribution to the malaria control success in Suriname: a review. *Malaria journal, 11*, 95. https://doi.org/10.1186/1475-2875-11-95
lxv Vreden et al., 2025. Is malaria elimination in the Amazon rainforest feasible? The case of Suriname. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health, 49*, e114. https://doi.org/10.26633/RPSP.2025.114
lxvi PAHO. (June, 2025). The path to malaria elimination in Suriname. https://www.paho.org/en/stories/path-malaria-elimination-suriname
lxvii Hiwat et al., 2012. Novel strategies lead to pre-elimination of malaria in previously high-risk areas in Suriname, South America. *Malaria journal, 11*, 10. https://doi.org/10.1186/1475-2875-11-10
lxviii Hiwat et al., 2025. Plasmodium falciparum malaria in Suriname: how targeted interventions in marginalized populations led to elimination. *Travel medicine and infectious disease, 67S*, 102910. https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2025.102910
lxix Hiwat et al., 2012. Novel strategies lead to pre-elimination of malaria in previously high-risk areas in Suriname, South America. *Malaria journal, 11*, 10. https://doi.org/10.1186/1475-2875-11-10
lxx Hiwat et al., 2025. Plasmodium falciparum malaria in Suriname: how targeted interventions in marginalized populations led to elimination. *Travel medicine and infectious disease, 67S*, 102910. https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2025.102910
lxxi Hiwat et al., 2025. Plasmodium falciparum malaria in Suriname: how targeted interventions in marginalized populations led to elimination. *Travel medicine and infectious disease, 67S*, 102910. https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2025.102910
lxxii The Malaria Elimination Initiative. (2021) Accelerating malaria elimination in the Guyana Shield. https://shrinkingthemalariamap.org/sites/default/files/resources/guyana-shield-investment-case-summary-brief-guyana-shield.pdf
lxxiii Douine et al., 2021. Self-diagnosis and self-treatment of malaria in hard-to-reach and mobile populations of the Amazon: results of Malakit, an international multicentric intervention research project. *Lancet regional health. Americas, 4*, 100047. https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100047
lxxiv Malaria Program Suriname. (2025). https://www.malariasuriname.com/online/malaria/
lxxv WHO. (2006). Operations Research on the Use of Rapid Diagnostic Tests (RDTs) for Malaria. Report Technical Meeting RAVREDA/AMI and PAHO Guayaquil, May 2005.
lxxvi Global Fund. (2025). *Suriname*. https://data.theglobalfund.org/location/SUR/overview
lxxvii IADB. (2025). *Support for Active Malaria Case Detection Program.* https://www.iadb.org/en/project/SU-T1072
lxxviii Labadie-Bracho, M. Y., & Adhin, M. R. (2021). Reconstruction of *Plasmodium vivax* outbreaks in a low malaria endemic setting utilizing conventional restriction fragment length polymorphism. *International journal of molecular epidemiology and genetics, 12*(1), 9–15.
lxxix Lambert et al., 2025. Evaluating the impact of the Malakit intervention on malaria transmission in the Guiana Shield: a mathematical modelling study. *Lancet regional health. Americas, 47*, 101123. https://doi.org/10.1016/j.lana.2025.101123.
lxxx Sanna et al., 2024. CUREMA project: a further step towards malaria elimination among hard-to-reach and mobile populations. *Malaria journal, 23*(1), 271. https://doi.org/10.1186/s12936-024-05040-8
lxxxi Foundation for the Advancement of Scientific Research in Suriname. (2025). https://swosresearch.org/about/