

Avaliação de riscos para a saúde pública relacionados à febre amarela: implicações para a Região das Américas

14 de fevereiro de 2025

Avaliação de riscos elaborada com dados disponíveis em 30 de janeiro de 2025

Risco geral
Regional
Alto

Confiança nas informações disponíveis
Regional
Alto

Avaliação geral de risco

Esta Avaliação Rápida de Risco (RRA, por sua sigla em inglês) tem como objetivo avaliar o risco atual para a saúde pública associado a um aumento nos casos de febre amarela no último trimestre de 2024 e início de 2025 nos países endêmicos da Região das Américas.

Essa RRA foi realizada considerando os seguintes critérios: (i) o risco potencial à saúde humana (incluindo risco de exposição, comportamento clínico-epidemiológico da doença, indicadores de magnitude e gravidade, bem como fatores de risco e determinantes mais detalhados), com base na tendência crescente de confirmação de casos durante 2024 e 2025, e a taxa de letalidade entre os casos (50%) durante 2024; (ii) o risco de disseminação, em particular a possível disseminação para áreas que historicamente foram classificadas como de baixo risco para a doença; e (iii) o risco para a saúde pública sobre as diferentes capacidades de detecção oportuna, prevenção e controle em países endêmicos, a baixa cobertura de vacinação, bem como os desafios relacionados a um cenário de escassez de vacina contra a febre amarela na Região.

A febre amarela é uma doença hemorrágica aguda endêmica ou com regiões endêmicas em doze países e um território na América do Sul: Argentina, Estado Plurinacional da Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago e República Bolivariana da Venezuela (1, 2). A doença tem causado inúmeras epidemias com altas taxas de mortalidade ao longo da história. Os casos podem ser difíceis de distinguir de outras febres hemorrágicas virais, como arenavírus, hantavírus ou dengue. Em um contexto em que os surtos de dengue estão evoluindo, o diagnóstico da doença, especialmente durante os estágios iniciais, pode ser difícil, principalmente quando os profissionais de saúde não têm experiência na detecção e no tratamento de casos (1).

Em 2024, 61 casos humanos de febre amarela foram confirmados na Região das Américas, dos quais 30 foram fatais (taxa de letalidade de casos, TL= 50%), distribuídos em cinco países (3). Entre a semana epidemiológica (SE) 1 e a SE 4 de 2025, foram notificados 16 casos humanos confirmados de febre amarela, dos quais sete foram fatais. Em 2024, os casos foram notificados principalmente na região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru. Em 2025, os casos foram registrados principalmente no estado de São Paulo, no Brasil, e no departamento de Tolima, na Colômbia, regiões fora da região amazônica desses dois países (3). Nas Américas, há dois ciclos de transmissão da febre amarela: silvestre e urbano. Todos os casos ocorreram em pessoas com histórico de exposição em áreas silvestres e/ou florestais (ciclo silvestre) devido a atividades laborais ou ecoturismo (1-3).

O risco de surtos de febre amarela na Região das Américas é alto. A maioria dos casos notificados em 2024 não tinham histórico de vacinação contra a febre amarela (3). Embora os níveis regionais de cobertura de vacinação contra a febre amarela não fossem ideais antes da pandemia de COVID-19, a cobertura de vacinação diminuiu significativamente entre 2020 e 2023, aumentando o número de populações suscetíveis em todos os países endêmicos. Em 2023, o Equador e a Guiana alcançaram coberturas de vacinação contra a febre amarela superiores

ou iguais a 95%, e apenas dois países, Suriname e Trinidad e Tobago, tiveram coberturas entre 90% e 94%. Além disso, seis países tiveram cobertura de vacinação contra a febre amarela abaixo de 80%: Argentina, Estado Plurinacional da Bolívia, Brasil, Panamá, Peru e República Bolivariana da Venezuela (4).

Embora a Região das Américas tenha fortalecido as capacidades de vigilância, diagnóstico e vacinação nos países endêmicos, o suprimento global de vacinas contra a febre amarela apresentou flutuações nos últimos anos, o que pode reduzir o acesso à vacinação para pessoas suscetíveis e conduzir a uma falta de resposta aos surtos de febre amarela. No início de 2025, o suprimento de vacina contra a febre amarela disponível para a região também é muito limitado e não é suficiente para atender à demanda regional de rotina para o ano.

O aumento de casos confirmados de febre amarela na Região das Américas põe em relevo a necessidade de fortalecer a vigilância, a vacinação de populações em risco e as estratégias de comunicação de risco para viajantes em áreas onde a vacinação é recomendada. A exposição sistemática de casos de febre amarela a atividades relacionadas a áreas silvestres destaca a necessidade de abordagens direcionadas para pessoas que trabalham em áreas silvestres ou florestais, como madeireiros, agricultores e profissionais de ecoturismo. As melhores práticas de gestão clínica devem ser divulgadas aos profissionais de saúde em áreas endêmicas, com ênfase na detecção oportuna e no tratamento de casos graves. Além disso, os países devem dispor de reservas de vacinas, dependendo da disponibilidade, para garantir uma resposta rápida a possíveis surtos (3).

O risco geral desse evento na Região das Américas, especialmente nos países endêmicos, é classificado como “Alto” com um nível de confiança “Alto” com base nas informações disponíveis.

A avaliação rápida de risco será revisada caso haja mais informações epidemiológicas, clínicas ou virológicas disponíveis.

Critérios	Avaliação		Risco	Base
	Probabilidade	Consequência		
Risco potencial para a saúde humana	Muito provável	Menor	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Durante os últimos meses de 2024 e as primeiras semanas de 2025, foi observado um aumento de casos em comparação com 2022 e 2023 nos países endêmicos da Região das Américas (consulte a avaliação da exposição na página 5). Enquanto em 2024 os casos se concentraram principalmente na região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru, em 2025 a doença começou se deslocar dessa área para áreas mais populosas do estado de São Paulo, Brasil, e do departamento de Tolima, Colômbia (3). As pessoas que trabalham em atividades agrícolas sazonais, como a colheita, ou que participam de atividades de ecoturismo em áreas silvestres e/ou florestais correm um risco maior de exposição à febre amarela devido à exposição a picadas de mosquitos que atuam como vetores. A taxa de letalidade (TL) pode chegar a 30-60% em casos graves, e não há tratamento específico (5). A TL observada em 2024 na Região das Américas foi de 50% (3). A notificação e o tratamento médico inoportunos dos casos devido a dificuldades no diagnóstico da febre amarela, especialmente durante os estágios iniciais e a falta de

Critérios	Avaliação		Risco	Base
	Probabilidade	Consequência		
				profissionais de saúde experientes podem influenciar negativamente no prognóstico da doença.
Risco de propagação do evento	Muito provável	Maior	Muito alto	<ul style="list-style-type: none"> Mudanças recentes na dinâmica de transmissão: A transmissão ativa expandiu-se em regiões fora da região amazônica no Brasil e na Colômbia. Doze países e um território no Caribe e na América do Sul são endêmicos ou têm regiões endêmicas de febre amarela (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela (3)). O modelo de estudo e projeção realizado pelo Ministério da Saúde do Brasil, utilizando dados históricos do país, conhecido como modelo de corredores ecológicos, estimou que, para o período sazonal de 2024/2025, existe a possibilidade de disseminação do vírus para os estados do sul do Brasil, e países como a Argentina e o Paraguai, que registraram seus últimos casos em 2008, também podem ser afetados pela disseminação (6). Os viajantes não vacinados que participam de atividades de ecoturismo ou de eventos de massa, como carnavais e feiras em áreas endêmicas, podem ser infectados e fazer com que o vírus se espalhe para novas áreas. Grandes epidemias de febre amarela podem ocorrer quando pessoas infectadas de áreas endêmicas migram para áreas urbanas densamente povoadas com alta densidade de mosquitos, onde a maioria da população tem pouca ou nenhuma imunidade dentro do mesmo país. Os mosquitos <i>Aedes aegypti</i> infectados podem levar à transmissão do vírus de pessoa para pessoa. Por outro lado, a migração de pessoas infectadas de áreas endêmicas pode introduzir o vírus em países não endêmicos da região das Américas. Um aumento nas populações suscetíveis devido à baixa cobertura de vacinação entre as populações expostas (consulte a avaliação do contexto na página 8) (4).
Risco de insuficiente capacidade de prevenção e controle com os recursos disponíveis	Provável	Moderado	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Limitações na oferta de serviços de vacinação para a população em áreas endêmicas, devido à produção global de vacinas, restringindo o acesso em face da alta demanda devido ao aumento de casos em algumas regiões e à disseminação da doença para áreas mais populosas. Os países que são grandes produtores priorizam suas necessidades domésticas de vacinação, reduzindo a disponibilidade para outros países. Além disso, campanhas de vacinação mal planejadas em alguns lugares complicam ainda mais o acesso às doses. O baixo rendimento do programa de vacinação sistemática, caracterizado por uma cobertura vacinal heterogênea e inferior a 95%, distribuição desigual de vacinas ou interrupção no fornecimento local, dificuldade de identificar grupos-alvo, falta de registros completos de informações, entre outros, também limitam a gestão da vacinação (7).

Critérios	Avaliação		Risco	Base
	Probabilidade	Consequência		
				<ul style="list-style-type: none"> • Tem sido observado um fraco desempenho na vigilância da febre amarela, conforme evidenciado pelo tempo decorrido entre a assistência médica e a confirmação dos casos. Isso pode atrasar a detecção, a notificação, a confirmação e as ações de controle na fonte (3). • A capacidade de atenção médica está sobrecarregada devido ao impacto de emergências de saúde pública simultâneas, como dengue e oropouche, entre outras (8, 9). • Resistência e desinformação entre a população sobre a dose fracionada da vacina contra a febre amarela (3). Os coortes suscetíveis não são vacinados devido à relutância entre os grupos de jovens e adultos, principalmente homens em idade produtiva e de trabalho.

Informações de contexto

Avaliação da ameaça

Febre amarela
<p>A febre amarela é uma doença hemorrágica aguda endêmica em zonas tropicais da América e África, que tem causado inúmeras epidemias com altas taxas de mortalidade ao longo da história. Os casos podem ser difíceis de distinguir de outras febres hemorrágicas virais, como arenavírus, hantavírus ou dengue. Seu agente etiológico é o vírus da febre amarela, um arbovírus do gênero <i>Orthoflavivirus</i> (família Flaviviridae) transmitido por mosquitos das espécies <i>Aedes</i> e <i>Haemogogus</i> (1, 2).</p> <p>Os sintomas da febre amarela geralmente aparecem de 3 a 6 dias após a picada de um mosquito infectado. Na fase inicial, eles incluem febre, dor muscular, dor de cabeça, calafrios, perda de apetite e náuseas ou vômitos. Na maioria dos pacientes, esses sintomas desaparecem após 3 a 4 dias (fase de remissão). Entretanto, 15% dos pacientes entram em uma terceira fase, mais tóxica, dentro de 24 horas após a remissão inicial. A febre alta retorna e vários sistemas do corpo são afetados, inclusive os rins. Metade dos pacientes que entram nessa fase tóxica morre dentro de 10 a 14 dias, enquanto o restante se recupera sem danos orgânicos significativos (1). O tratamento é sintomático, com o objetivo de reduzir os sintomas para o conforto do paciente. A assistência de apoio adequada e oportuna nos serviços de saúde melhora as taxas de sobrevivência. Atualmente, não existe um medicamento antiviral específico para a febre amarela, mas os cuidados específicos para tratar a desidratação, a insuficiência hepática e renal e a febre melhoram os resultados (1, 2).</p> <p>A febre amarela é difícil de diagnosticar, principalmente nos estágios iniciais. Um caso mais grave pode ser confundido com malária grave, leptospirose, hepatite viral (especialmente as formas fulminantes), outras febres hemorrágicas, infecções por outros flavivírus (como a dengue grave) ou intoxicação. Os testes de reação em cadeia da polimerase (PCR) no sangue e na urina podem, às vezes, detectar o vírus nos estágios iniciais da doença. Em estágios mais avançados, são necessários exames para identificar anticorpos (ELISA e PRNT) (1, 2).</p> <p>A vacinação é a medida preventiva mais importante contra a febre amarela. A vacina é segura, econômica e altamente eficaz, proporcionando imunidade efetiva em 30 dias para 99% dos vacinados. Uma única dose é suficiente para conferir imunidade sustentada e proteção por toda a vida, sem a necessidade de uma dose de reforço (1).</p>

Febre amarela na Região das Américas

Há dois ciclos de transmissão da febre amarela: as diferentes espécies de mosquitos que transmitem a doença vivem em diferentes habitats: alguns se reproduzem ao redor das casas (domésticos) e outros na selva (silvestres) (1). No ciclo silvestre, em florestas tropicais, o vírus circula entre primatas não humanos (que são o principal reservatório do vírus) e talvez entre marsupiais suscetíveis. A transmissão ocorre por meio da picada de certas espécies silvestres de mosquitos. Nas Américas, os principais vetores são os mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes*. Nesse ciclo, os seres humanos que trabalham ou viajam em áreas de selva são infectados quando picados por mosquitos infectados pelo vírus da febre amarela (1, 2).

O ciclo urbano é caracterizado pela circulação do vírus entre humanos suscetíveis. O vírus é transmitido pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, um vetor doméstico. O ciclo urbano começa quando uma pessoa que foi infectada na natureza se muda para um centro urbano com alta densidade de *A. aegypti* durante a fase em que o vírus está circulando em seu sangue (viremia) e, uma vez lá, é picada por esse vetor, que, por sua vez, transmite o vírus a outro indivíduo suscetível, estabelecendo assim a cadeia de transmissão da febre amarela no ambiente urbano, no qual mosquitos infectados transmitem o vírus de pessoa para pessoa (1, 2).

Avaliação da exposição

Tabela 1. Resumo dos surtos de febre amarela em curso ou registrados até janeiro de 2025 (até SE 4)

Região das Américas
Três países e/ou territórios no Caribe e na América do Sul são endêmicos ou têm regiões endêmicas para a febre amarela (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela) (1, 2, 10). De 1960 até 2022, 9.397 casos de febre amarela, incluindo 3.315 mortes, foram confirmados na Região das Américas; a maioria desses casos foram notificados em três países: Brasil com 36% (3.443, incluindo 1.192 mortes), Peru com 35% (3.281, incluindo 1.343 mortes) e Bolívia 16% (1.553, incluindo 516 mortes) (10).
Em 2024, 61 casos humanos de febre amarela foram confirmados na Região das Américas, dos quais 30 foram fatais, distribuídos em cinco países. A Bolívia notificou oito casos, quatro dos quais foram fatais; o Brasil, oito casos, quatro dos quais foram fatais; a Colômbia, 23 casos, 13 dos quais foram fatais; a Guiana, três casos; e o Peru, 19 casos, nove dos quais foram fatais (3).
Em 2025, entre as SE 1 e SE 4, foram notificados 16 casos humanos confirmados de febre amarela na Região das Américas, incluindo sete casos fatais. Esses casos foram notificados em três países da Região: Brasil, com sete casos, incluindo quatro casos fatais; Colômbia, com oito casos, incluindo dois casos fatais; e Peru, com um caso fatal. Em 2024, foram notificados casos humanos principalmente em toda a região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru. Em 2025, foram notificados casos principalmente no estado de São Paulo, no Brasil, e no departamento de Tolima, na Colômbia, ambos de regiões fora da região amazônica dos respectivos países (3).
O modelo de estudo e projeção, conhecido como modelo de corredores ecológicos, desenvolvido pelo Ministério da Saúde do Brasil, estimou que, para o período sazonal 2024/2025, existe a possibilidade de disseminação do vírus na região de Campinas/São Paulo, sul do Estado de Minas Gerais e Serra da Mantiqueira (6). Por outro lado, o modelo combinado de susceptibilidade indicou que os estados com maior probabilidade de ocorrência de febre amarela são, na ordem da maior para a menor probabilidade, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Distrito Federal, Goiás, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Se as projeções desse modelo se concretizarem, países como a Argentina e o Paraguai, que registraram os últimos casos em 2008, também poderão ser afetados (6, 10). É importante observar que os dados de ocorrência disponíveis e as incertezas inerentes à modelagem limitam o escopo territorial dessas projeções. À medida que se disponha de dados mais atualizados, será possível ajustar o modelo com mais precisão (6).

País / Territórios	Contexto
<p>Bolívia</p>	<p>Entre SE 1 e SE 52 de 2024, oito casos humanos de febre amarela (sete confirmados em laboratório e um com vínculo clínico e epidemiológico) foram confirmados na Bolívia, incluindo quatro casos fatais. Os casos correspondem a sete homens e uma mulher, com idades entre 14 e 64 anos, que iniciaram os sintomas entre 20 de abril e 19 de setembro de 2024. Apenas três dos casos tinham histórico de vacinação contra febre amarela, e todos tinham histórico de exposição a áreas silvestres e/ou florestais devido a atividades ocupacionais, entre outras. Os casos tiveram exposição provável no departamento de La Paz, nos municípios de Caranavi (n= 2 casos fatais), Guanay (n= 1 caso), Ixiamas (n= 1 caso fatal), Palos Blancos (n= 1 caso) e Inquisivi (n= 1 caso fatal), e no departamento de Santa Cruz, no município de Porongo (n= 2 casos). Em 2024, não foram registrados eventos envolvendo a morte de primatas não humanos (epizootias). Em 2025, entre SE 1 e SE 4, não foram registrados casos confirmados de febre amarela no país (3).</p>
<p>Brasil</p>	<p>Casos humanos: Entre SE 1 e SE 52 de 2024, oito casos confirmados de febre amarela foram registrados no Brasil, incluindo quatro casos fatais. Os casos foram registrados nos estados do Amazonas (n= 2 casos fatais), Pará (n= 1 caso), Minas Gerais (n= 2 casos, incluindo 1 caso fatal) e estado de São Paulo (n= 3 casos, incluindo 1 caso fatal) (3). Os casos eram homens com idades entre 21 e 73 anos, com início dos sintomas entre 5 de fevereiro e 26 de dezembro de 2024. Apenas um dos casos tinha histórico de vacinação contra febre amarela. Os casos tiveram exposição provável no estado do Amazonas, município de Presidente Figueiredo (n= 1 caso fatal) e Anori (n= 1 caso fatal); estado do Pará, município de Novo Brasil (n= 1 caso); estado de São Paulo, município de Serra Negra (n= 1 caso), Joanópolis (n= 1 caso) e Socorro (n= 1 caso fatal); e estado de Minas Gerais, município de Monte Sião (n= 1 caso fatal) e Camanducaia (n= 1 caso). Todos os casos tinham histórico de exposição em áreas silvestres e/ou florestais devido a atividades ocupacionais e foram confirmados laboratorialmente por RT-PCR (3).</p> <p>Em 2025, sete casos confirmados de febre amarela foram notificados no Brasil entre SE 1 e SE 4, incluindo quatro casos fatais, todos em São Paulo. Sessenta e dois por cento dos casos eram homens com idades entre 21 e 73 anos. Os locais prováveis de exposição foram os municípios de Socorro (n= 4 casos), Tujuti (n= 1 caso) e Joanópolis (n= 2 casos). Nenhum dos casos tinha histórico de vacinação contra febre amarela. Todos os casos tinham um histórico de exposição em áreas silvestres e/ou florestais devido a atividades laborais ou ecoturismo e foram confirmados laboratorialmente por RT-PCR (3).</p> <p>Epizootias: Durante 2024 (SE 1 a SE 52), foram notificados 1.731 eventos com primatas não humanos mortos (epizootias). Desse total, 22 (1,3%) foram confirmados para febre amarela por critérios laboratoriais (n=19) e por vínculo epidemiológico (n=3), sendo um no estado de Roraima, dois no estado de Tocantins, sete no estado de Minas Gerais e 12 no estado de São Paulo (3). Entre a SE 1 e a SE 4 de 2025, foram registradas 30 epizootias, das quais 16 (53,3%) foram confirmadas para febre amarela por critérios laboratoriais (n= 7) e por vínculo epidemiológico (n= 9), 15 no estado de São Paulo e uma no estado de Minas Gerais (3).</p>
<p>Colômbia</p>	<p>Na Colômbia, entre a SE 1 de 2024 e a SE 4 de 2025, foram notificados 31 casos confirmados de febre amarela, incluindo 15 casos fatais. Em 2024, foram identificados 23 casos de febre amarela, incluindo 13 casos fatais. Sete casos foram notificados como febre amarela provável, e dez foram detectados por diagnóstico diferencial laboratorial de casos com resultados negativos para dengue ou suspeita de leptospirose e confirmados por RT-PCR e/ou imunohistoquímica (em casos falecidos) (3). Os casos foram registrados em seis departamentos:</p>

	<p>Caquetá (n= 2 casos, incluindo um caso fatal), Huila (n= 1 caso fatal), Nariño (n= 3 casos, incluindo um caso fatal), Putumayo (n= 4 casos fatais), Tolima (n= 12 casos, incluindo seis casos fatais) e Vaupés (n= 1 caso fatal). Os casos correspondem a pessoas com idade entre 11 e 89 anos que tiveram início dos sintomas entre 3 de janeiro e 21 de dezembro de 2024. Todos os casos tinham um histórico de exposição em áreas de risco de febre amarela, como áreas silvestres e florestais, no contexto de atividades ocupacionais, incluindo agricultura (n= 15 casos), estudante em um vilarejo (n= 1 caso) e extração de pedras (n= 1 caso). Desse total, 15 casos não tinham histórico documentado de vacinação contra a febre amarela (3).</p> <p>Durante o início do ano de 2025, entre SE 1 e SE 4, foram notificados oito casos confirmados de febre amarela, incluindo dois casos fatais. Esses casos correspondem a pessoas residentes no departamento de Tolima, nos municípios de Cunday (n = 5 casos, incluindo um caso fatal), Prado (n = 2 casos) e Purificación (n = um caso fatal). Os casos correspondem a pessoas com idade entre 28 e 66 anos que iniciaram os sintomas entre 6 e 21 de janeiro de 2025. Todos os casos tinham histórico de exposição a áreas de risco de febre amarela no contexto de atividades ocupacionais, incluindo agricultura, e não havia histórico documentado de vacinação contra febre amarela (3).</p> <p>O surto registrado no departamento de Tolima no final de 2024 e início de 2025 ocorreu na área rural adjacente à área sudoeste do Parque Natural Regional Bosque de Galilea em quatro municípios identificados como de alto risco (3): Cunday (n= 9 casos), Prado (n= 4 casos), Purificación (n= 3 casos) e Villarrica (n= 5 casos). Do total de casos confirmados, 80% eram do sexo masculino (n= 16 casos) e 95% tinham entre 25 e 89 anos de idade, com um caso em uma menina de 11 anos. A data de início dos sintomas para todos os casos varia de 8 de setembro de 2024 a 22 de janeiro de 2025. Oito casos fatais de febre amarela foram registrados nesse surto (3).</p>
<p>Guiana</p>	<p>Três casos confirmados em laboratório foram identificados entre SE 1 e SE 52 de 2024. O primeiro caso foi identificado em Boa Vista na SE 11, Estado de Roraima, Brasil; Trata-se de um homem de 17 anos de idade, residente da comunidade de Massara, Guiana, a 100 km de Lethem, Guiana, na fronteira com Bonfim, Roraima, Brasil, com histórico de vacinação contra febre amarela de mais de 10 anos. O caso trabalha em uma área rural de Siparuni (uma área florestal na Região 10 - Alto Demerara-Berbice), colhendo árvores e apresentando sintomas em 29 de fevereiro de 2024 (3). Em 12 de março, o teste RT-PCR confirmou a identificação do vírus da febre amarela silvestre pelo Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima. O segundo caso foi identificado na SE 11 durante o processo de investigação e análise após a identificação do caso índice. O caso é uma mulher de 21 anos de idade, com histórico de vacinação contra febre amarela há mais de 10 anos, residente em Siparuni, no mesmo acampamento madeireiro do primeiro caso. Ela iniciou os sintomas em 13 de março de 2024, com um resultado positivo para febre amarela pelo teste RT-PCR em 16 de março. O terceiro caso foi identificado na SE 41, um menino de 14 anos de idade, residente da aldeia de Awareanau, Região nº 9; o caso tinha um histórico de vacinação contra a febre amarela há mais de 10 anos. Uma amostra sorológica foi coletada em 7 de outubro e a presença de febre amarela foi confirmada por RT-PCR. Todos os casos se recuperaram. Nenhum caso confirmado foi registrado em 2025 na Guiana (3).</p>
<p>Perú</p>	<p>Em 2024, entre a SE 1 e a SE 52, foram confirmados 19 casos de febre amarela, incluindo 9 casos fatais. Os casos foram confirmados nos departamentos de Huánuco, distrito de Mariano Dámaso Beraún (n= 1 caso fatal); departamento de Junín, distritos de Pichanqui (n= 2 casos) e Satipo (n= 1 caso fatal); departamento de Madre de Dios, distrito de Tambopata (n= 3</p>

casos); departamento de Ucayali, distrito de Padre Abad (n= 1 caso) e no departamento de San Martin, distritos de Alto Biavo (n= 1 caso fatal), El Porvenir (n= 1 caso fatal), Shapaja (n= 1 caso fatal), distrito de Huimbayoc (n= 1 caso), distrito de Lamas (n= 1 caso fatal), distrito de Pinto Recodo (n= 1 caso), distrito de Tabalosos (n= 1 caso fatal), distrito de Moyobamba (n= 1 caso fatal), distrito de Shamboyacu (n= 1 caso), distrito de Saposoa (n= 1 caso fatal) e distrito de Tocache (n= 1 caso) (3). Os 19 casos confirmados são todos do sexo masculino, com idades entre 18 e 83 anos, que iniciaram os sintomas entre 11 de janeiro e 1º de setembro de 2024. Todos os casos tinham um histórico de exposição em áreas silvestres e/ou florestais devido a atividades de trabalho agrícola e nenhum histórico de vacinação contra a febre amarela. Em 2025, entre SE 1 e SE 4, foi registrada uma morte confirmada por febre amarela no Peru, no departamento de Huánuco, distrito de Chaglla. Tratava-se de um homem de 29 anos de idade, sem histórico de vacinação, que começou a apresentar sintomas em 15 de janeiro de 2025 (SE 3) e morreu em 22 de janeiro. O caso tinha um histórico de exposição em áreas silvestres e/ou bosques devido a atividades agrícolas e foi confirmado laboratorialmente por RT-PCR, com coinfeção por leptospirose (3).

Avaliação do contexto

Cobertura vacinal

Vários fatores contribuem para a desestruturação dos sistemas de saúde e impedem a oferta sustentável de serviços de imunização. Esses fatores incluem conflitos, investimento inadequado em programas nacionais de imunização, escassez de vacinas e surtos de doenças (7). Entre 2014 e 2023, a cobertura de vacinação contra a febre amarela diminuiu em 7 dos 12 países endêmicos de febre amarela na Região das Américas¹. Embora os níveis regionais de cobertura de vacinação contra a febre amarela não fossem ideais antes da pandemia de COVID-19, a cobertura de vacinação diminuiu significativamente entre 2020 e 2023, aumentando o número total de populações suscetíveis em todos os países endêmicos. Em 2023, o Equador e a Guiana alcançaram uma cobertura de vacinação contra a febre amarela maior ou igual a 95%, e apenas dois países, Suriname e Trinidad e Tobago, tiveram cobertura entre 90% e 94%. Além disso, seis países apresentavam cobertura de vacinação contra a febre amarela abaixo de 80%: Argentina, Bolívia, Brasil, Panamá, Peru e Venezuela (4).

¹ Coberturas vacinais da Guiana Francesa não disponíveis.

Figura 1. Cobertura de vacinação com a vacina contra a febre amarela. Países da Região das Américas*, 2014-2023.

Países	Anos									
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Argentina	57	74	74	81	89	79	74	72	60	51
Bolívia (Estado plurinacional de)	67	67	71	72	77	84	82	89	88	73
Brasil	70	61	58	57	60	58	44	43	99	102
Colômbia	86	75	86	84	90	87	88	77	54	92
Equador	96	70	70	79	84	85	84	96	78	86
Guiana	102	102	94	95	94	96	100	99	100	100
Panamá	59	80	73	69	107	85	92	81	60	69
Paraguai	81	54	52	65	70	80	79	80	71	63
Peru	61	52	61	50	57	75	62	65	67	65
Suriname	93	94	79	62	75	81	98	79	86	79
Trinidad e Tabago	90	93	91	89	98	88	95	85	91	96
Venezuela (República Bolivariana da)	56		76	82	80	35	83	84	85	82



***Nota:** Na Argentina e no Panamá, a indicação de vacinação contra a febre amarela se aplica apenas às áreas de risco.

Fonte: Adaptado da Organização Mundial da Saúde. Yellow fever (YF) vaccination coverage. Genebra: OMS; 2025 [acessado em 7 de fevereiro de 2025]. Disponível em: [https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/yellow-fever-\(yf\)-vaccination-coverage?CÓDIGO=ARG+BOL+BRA+COL+ECU+GUY+PAN+PRY+PER+SUR+TTO+VEN&YEAR=\(4\)](https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/yellow-fever-(yf)-vaccination-coverage?CÓDIGO=ARG+BOL+BRA+COL+ECU+GUY+PAN+PRY+PER+SUR+TTO+VEN&YEAR=(4)).

Acesso a vacinas e gestão de estoques

Para prevenir epidemias de febre amarela em áreas de alto risco com baixa cobertura de vacinação, é essencial que os surtos sejam rapidamente identificados e controlados por meio da vacinação. Várias estratégias de vacinação são recomendadas para evitar surtos: 1) vacinação de rotina para crianças com pelo menos 1 ano de idade em todo o país, 2) campanhas de vacinação em massa para aumentar a cobertura em pessoas com até 59 anos de idade em áreas de risco, 3) campanhas de vacinação em resposta a surtos e epizootias, 4) vacinação de viajantes para áreas enzoóticas (áreas de alto risco) (11). No entanto, atualmente, há desafios significativos relacionados ao fornecimento oportuno da vacina contra a febre amarela, relacionados a atrasos na disponibilidade de suprimentos para o Fundo Rotatório da OPAS para acesso a vacinas (FRV). O FRV da OPAS é um mecanismo regional único de compras agrupadas que vem operando desde 1979 na região para ajudar os Estados Membros a ter acesso a vacinas de qualidade garantida em tempo hábil. No início de 2025, o suprimento disponível para os Estados Membros por meio do FRV é muito limitado e insuficiente para atender à demanda regional de rotina para 2025.

O suprimento global de vacinas contra a febre amarela apresentou flutuações consideráveis nos últimos 10 anos, com alguns anos de suprimento suficiente e outros anos de disponibilidade limitada. Deve-se observar que vários Estados Membros da OPAS na América Latina e no Caribe não realizaram campanhas preventivas de recuperação durante os anos em que o suprimento não esteve limitado. A recente pandemia de COVID-19 e a contínua sobrecarga operacional e financeira dos programas nacionais de imunização podem ter sido um dos principais fatores.

Em 2025, a disponibilidade de suprimentos é limitada, portanto, os Estados Membros da OPAS devem usar os suprimentos disponíveis com muito cuidado. Dependendo da disponibilidade de suprimentos (em consulta com o FRV da OPAS), os países com campanhas de vacinação preventiva programadas para aumentar a cobertura devem retomar seus planos e garantir uma cobertura de vacinação de 95% ou mais de forma homogênea antes da avaliação de risco subnacional para evitar o desabastecimento de vacinas e a reorientação oportuna das estratégias.

A vacinação em resposta a surtos deve considerar uma avaliação cuidadosa da população-alvo, com base no risco de exposição e no histórico de vacinação. Em caso de disponibilidade limitada de doses, recomenda-se o uso de doses fracionadas da vacina contra a febre amarela (0,1 ml), seguindo as recomendações do Grupo Assessor Estratégico de Especialistas da OMS (SAGE) e do Grupo Assessor Estratégico da OPAS (GAE, antigo Grupo Técnico Assessor-GTA). Crianças com menos de dois anos de idade, mulheres grávidas e pessoas que vivem com HIV e que são elegíveis para a vacinação devem receber uma dose padrão de 0,5 ml. Uma dose fracionada não atende aos requisitos do Regulamento Sanitário Internacional como prova de vacinação para viagens internacionais (12).

Tabela 2: Fortalezas e vulnerabilidades dos países e territórios da Região das Américas em relação à febre amarela, janeiro de 2025

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p>Coordenação</p> <ul style="list-style-type: none"> A Estratégia da OMS para Eliminar Epidemias de Febre Amarela, lançada em 2017, envolveu 50 parceiros e apoia 40 países em risco na África e nas Américas (1). Em 2018, o Departamento de Emergências da OPAS e o Escritório de Inovação da UNICEF trabalharam em colaboração para explorar o potencial <i>de machine learning</i> para prever áreas de incidência de febre amarela nas Américas e avaliar a importância de fatores geográficos e ambientais (1). A Iniciativa de Eliminação (IE) da OPAS, lançada em 2019, tem como objetivo eliminar 30 doenças transmissíveis nas Américas até 2030, incluindo a febre amarela (13). <p>Vigilância</p> <ul style="list-style-type: none"> A OPAS/OMS publicou diretrizes para uso em nível nacional e distrital, incluindo definições de casos, instruções para coleta de amostras e encaminhamento a laboratórios e gerenciamento de esforços de controle. 	<p>Coordenação</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento incipiente da estratégia <i>One Health</i> em alguns países. Uma abordagem multidisciplinar deve fortalecer a governança e o uso eficiente dos recursos. Baixo nível de coordenação entre o setor de saúde e outros agentes públicos e privados no controle de vetores. <p>Vigilância</p> <ul style="list-style-type: none"> Na maioria dos países da Região, a vigilância rotineira de epizootias é inexistente ou limitada. Desde a introdução do <i>Aedes aegypti</i>, a dengue se converteu em um problema primário de saúde pública, com aumentos constantes tanto na incidência quanto na disseminação geográfica, e a transmissão

Fortalezas	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • A OPAS/OMS desenvolveu um mapa detalhado das áreas de risco de febre amarela na América do Sul e no Panamá com base nas condições ambientais associadas. • A OPAS emitiu alertas epidemiológicos regionais e atualizações juntamente com recomendações para os Estados Membros. • Na última década, a OPAS forneceu treinamento em vigilância de epizootias e entomologia da febre amarela em países da zona endêmica (por exemplo, Argentina, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela). <p>Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> • A OPAS fortaleceu os laboratórios de diagnóstico de arbovírus (RELDAs), e pelo menos oito países da região já introduziram o sequenciamento genômico no âmbito da Estratégia de Vigilância Genômica Regional da OPAS (14). • Publicação de diretrizes laboratoriais para o diagnóstico laboratorial da febre amarela (15). • Assistência técnica e acompanhamento com laboratórios em países endêmicos. <p>Manejo clínico</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Região tem um grupo técnico internacional de especialistas em doenças reemergentes que apoia as atividades de cooperação técnica nos países. • Publicação sobre o manejo clínico da febre amarela (16). <p>Vigilância Entomológica e Controle de Vetores</p> <ul style="list-style-type: none"> • As capacidades de vigilância e controle de vetores que foram desenvolvidas como parte da resposta às arboviroses estão sendo aproveitadas para a vigilância em países onde tem ocorrido surtos de febre amarela. 	<p>silvestre da febre amarela em torno dos centros urbanos nos últimos anos em alguns países levantou preocupações sobre o risco de surgimento ou reaparecimento da febre amarela urbana.</p> <p>Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casos detectados por diagnóstico laboratorial diferencial com resultados negativos para dengue ou suspeita de leptospirose e confirmados por RT-PCR e/ou imunohistoquímica (em casos de falecimento). <p>Manejo clínico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muitos médicos não têm o conhecimento necessário para detectar e tratar adequadamente os casos de febre amarela. <p>Vigilância Entomológica e Controle de Vetores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não há medidas de controle aplicáveis aos mosquitos silvestres, pois eles se reproduzem e vivem em ambientes naturais.

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p>Imunização</p> <ul style="list-style-type: none"> • A OPAS/OMS promove campanhas massivas de vacinação preventiva durante períodos inter-epidêmicos. • O Fundo Rotatório para Acesso a Vacinas (FRV) oferece cooperação técnica aos programas nacionais de imunização para melhorar o planejamento da demanda de vacinas, fortalecer a gestão da cadeia de suprimentos e as capacidades de previsão e garantir seu financiamento e sustentabilidade (17). • Publicação de diretrizes para a gestão de estoques (11). • Os países da Região implementaram a metodologia de “Microplanejamento de atividades de vacinação de alta qualidade” em programas de rotina ou campanhas de vacinação intensificadas. Essa metodologia permite o foco no planejamento detalhado em nível local para otimizar o acesso e a resposta oportuna a surtos de doenças evitáveis por vacinação. <p>Comunicação de riscos e participação comunitária</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da coordenação dos parceiros. • Nos países onde ocorreram surtos, a comunicação de riscos e o envolvimento da comunidade foram aprimorados para reforçar seu compromisso com a imunização e as medidas recomendadas. • Os países da Região têm Comitês de Vacinação Segura, que desempenham um papel fundamental na comunicação de riscos e no desenvolvimento de mensagens e informações técnicas para diferentes públicos-alvo. Eles também ajudam na análise e na resposta a Suspeitas de Eventos Atribuíveis à Vacina ou à Imunização (ESAVI), garantindo uma abordagem baseada em evidências. 	<p>Imunização</p> <ul style="list-style-type: none"> • As populações economicamente ativas nos países endêmicos estão envolvidas em atividades de agricultura, criação de animais, caça, pesca ou silvicultura, mineração de hidrocarbonetos e turismo em áreas de risco enzoótico. Uma proporção significativa dessas populações não foi vacinada e é suscetível à doença (3). • Alcançar populações de risco, como grupos indígenas e trabalhadores de alto risco, em áreas remotas acessíveis apenas por via fluvial ou aérea pode ser muito difícil para implementar atividades de vacinação, especialmente nas regiões amazônicas. • Desafios significativos na garantia do fornecimento da vacina contra a febre amarela devido às capacidades limitadas de produção e à disponibilidade por meio do Fundo Rotatório. <p>Comunicação de riscos e participação comunitária</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicação da OPAS sobre os requisitos de comprovação de vacinação para pessoas que viajam para determinados países ou entram em determinados países a partir de uma área onde a febre amarela é endêmica, atualizada até 2017 (18). • Compreensão limitada da percepção de risco e dos comportamentos de busca de saúde das populações afetadas, baixo nível de conhecimento sobre o ciclo silvestre da doença, incluindo possíveis cenários de exposição e o papel dos primatas como indicadores da presença do vírus.

Referências

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Temas: Fiebre amarilla. Washington, D.C.: OPAS; 2025 [acessado em 31 de janeiro de 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/es/temas/fiebre-amarilla>.
2. Organização Pan-Americana da Saúde. Control de la fiebre amarilla: Guía de campo. Washington, D.C.: OPAS; 2005. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/722>.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Alerta Epidemiológico Febre amarela na Região das Américas. 3 de fevereiro de 2025. Washington, D.C.: OPAS; 2025 [acessado em 3 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-febre-amarela-na-regiao-das-americas-3-fevereiro-2025>.
4. Organização Mundial da Saúde. Cobertura de vacunación contra la fiebre amarilla (FA). Ginebra: OMS; 2025 [acessado em 7 de fevereiro de 2025]. Disponível em: [https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/yellow-fever-\(yf\)-vaccination-coverage?CODE=ARG+BOL+BRA+COL+ECU+GUY+PAN+PRY+PER+SUR+TTO+VEN&YEAR=](https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/yellow-fever-(yf)-vaccination-coverage?CODE=ARG+BOL+BRA+COL+ECU+GUY+PAN+PRY+PER+SUR+TTO+VEN&YEAR=).
5. Heymann DL: Editor. Manual de Control de Enfermedades Transmisibles. 21ª ed. Washington, D.C.: Asociación Americana de Salud Pública; 2022.
6. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente - Nota Informativa Nº 35/2024-CGARB/DEDT/SVSA/MS. Brasília: Saude; 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela/notas-tecnicas-e-informativas/nota-informativa-no-35-2024-cgarb-dedt-svsa-ms>.
7. UNICEF. UNICEF data: Monitoring the situation of children and woman. Immunization, July 2024. Disponível em: [Vaccination and Immunization Statistics - UNICEF DATA](#)
8. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico - Risco de surtos de dengue devido ao aumento da circulação do DENV-3 na Região das Américas. 7 de fevereiro de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-risco-surtos-dengue-devido-ao-aumento-da-circulacao-do-denv-3-na>.
9. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Atualização Epidemiológica Oropouche na Região das Américas. 11 de fevereiro de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-oropouche-na-regiao-das-americas-11-fevereiro-2025>.
10. Organização Pan-Americana da Saúde. Fiebre amarilla: Número de casos confirmados y muertes humanas en países endémicos de las Américas, desde 1960. Washington, D.C.: OPAS; 2024. [acessado em 31 de janeiro de 2025]. Disponível em: https://ais.paho.org/hip/viz/ed_yellowfever.asp.
11. Organização Pan-Americana da Saúde. Fiebre amarilla en la Región de las Américas: Gestión de las reservas de vacunas - 26 de mayo del 2022, Washington, D.C.: OPAS; 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56073>.
12. Organização Pan-Americana da Saúde. TAG Recommendations for yellow fever. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/02-gta-ad-hoc-informe-final-2017>.
13. Organização Pan-Americana da Saúde. Noticias: El Fondo Mundial y la OPS fortalecen su alianza a través de la Iniciativa para la Eliminación de las Enfermedades Transmisibles. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/noticias/30-9-2024-fondo-mundial-ops-fortalecen-su-colaboracion-traves-iniciativa-eliminacion>.

14. Organização Pan-Americana da Saúde. Noticias: Las Américas buscan ampliar la vigilancia genómica del dengue, chikungunya y otros virus transmitidos por mosquitos. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/noticias/16-8-2023-americas-busca-expandir-vigilancia-genomica-dengue-chikunguna-otros-virus>.
15. Organização Pan-Americana da Saúde. Diagnóstico de laboratorio de la infección por el virus de la fiebre amarilla. Washington, D.C.: OPAS; 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/diagnostico-por-laboratorio-infeccion-por-virus-fiebre-amarilla>.
16. Organização Pan-Americana da Saúde. Manejo clínico de la fiebre amarilla en la Región de las Américas. Experiencias y recomendaciones para los servicios de salud. Washington, D.C.: OPAS; 2023. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57317>.
17. Organização Pan-Americana da Saúde. Fondo Rotatorio de la OPS. Washington, D.C.: OPAS; 2024 [acessado em 1 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/es/fondo-rotatorio>.
18. Organização Pan-Americana da Saúde. Updated requirements for the International Certificate of Vaccination or Prophylaxis (ICVP) with proof of vaccination against yellow fever, 22 March 2017. Washington, D.C.: OPAS; 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/updated-requirements-international-certificate-vaccination-or-prophylaxis-icvp-proof>.