

Avaliação de riscos para a saúde pública associada à situação da febre amarela na Região das Américas

23 de maio de 2025

Avaliação de risco elaborada com os dados disponíveis em 16 de maio de 2025

Risco geral
Regional
Alta

Confiança nas informações disponíveis
Regional
Alta

Declaração geral de riscos

Esta avaliação rápida de risco (RRA, por sua sigla em inglês) tem como objetivo avaliar o risco atual à saúde pública associado ao aumento de casos de febre amarela em 2025 nos países endêmicos da Região das Américas.

Essa RRA foi conduzida considerando os seguintes critérios: (i) o risco potencial para a saúde humana - incluindo risco de exposição, comportamento clínico-epidemiológico, indicadores de magnitude e gravidade – bem como fatores de risco e determinantes mais detalhados – com base na tendência de aumento de casos confirmados durante 2024 e 2025 e na taxa de letalidade de casos (CFR, por sua sigla em inglês), que foi de 50% em 2024 e 40% em 2025; (ii) o risco de disseminação, particularmente a possível disseminação para áreas historicamente classificadas como de baixo risco para a doença, incluindo a possibilidade de uma onda zoonótica que se estenda ao Panamá e a outras áreas ecologicamente compatíveis; e (iii) o risco para a saúde pública com base nas diferentes capacidades de detecção oportuna, prevenção e controle nos países endêmicos, na baixa cobertura vacinal e nos desafios relacionados a um cenário de escassez de vacina contra a febre amarela na Região das Américas.

A febre amarela é uma doença hemorrágica aguda que é endêmica em doze países e um território na Região das Américas: 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 causou inúmeras epidemias com altas taxas de letalidade (CFR) ao longo da história. É difícil distinguir a febre amarela de outras febres hemorrágicas virais, como arnavírus, hantavírus ou dengue. No contexto de surtos contínuos de dengue, o diagnóstico em estágio inicial da febre amarela pode ser particularmente desafiador, especialmente em áreas onde os profissionais de saúde não têm experiência em reconhecer e realizar o manejo da doença (1).

Em 2024, 61 casos humanos de febre amarela foram confirmados na Região das Américas, incluindo 30 mortes (CFR = 50%), entre cinco países: Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru (3, 4). Entre a semana epidemiológica (SE) 1 e a SE 20 de 2025, foram registrados 221 casos humanos confirmados, incluindo 89 casos fatais (CFR= 40%) em cinco países (5-9). Isso representa um aumento de mais de oito vezes em comparação com o mesmo período em 2024 (27 casos) (10). Os casos de 2025 foram registrados em: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador e Peru (5-9). Em 2024, a maioria dos casos foi notificada na região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru. Em contrapartida, em 2025, foram relatados casos fora da região amazônica, como no Estado de São Paulo, no Brasil, e no Departamento de Tolima, na Colômbia (3, 4). O risco de introdução em ambientes urbanos existe sempre que os ciclos de transmissão silvestre são intensificados (1-4).

Citação sugerida: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica. Avaliação de riscos para a saúde pública associada à situação da febre amarela na Região das Américas, 23 de maio de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025.

O risco de surtos de febre amarela na Região das Américas é atualmente classificado como alto. A maioria dos casos reportados em 2024 e 2025 ocorreu em indivíduos não vacinados contra febre amarela (3, 4). A cobertura vacinal regional contra a febre amarela para crianças de 9 a 18 meses já estava abaixo do ideal antes da pandemia de COVID-19 e diminuiu ainda mais entre 2020 e 2023, aumentando o número de indivíduos suscetíveis. Em 2023, o Equador e a Guiana alcançaram uma cobertura vacinal contra a febre amarela maior ou igual a 95%, enquanto o Suriname e Trinidad e Tobago registraram cobertura entre 90% e 94%. A Colômbia registrou 86%, o Paraguai 81% e seis países (Argentina, Bolívia, Brasil, Panamá, Peru e Venezuela) tiveram cobertura abaixo de 80% (11). Em 2024, a Guiana alcançou novamente uma cobertura maior que ou igual a 95%. A Colômbia e Trinidad e Tobago ficaram entre 90% e 94, Equador, Paraguai e Suriname registraram cobertura entre 80-90%, enquanto Bolívia, Brasil, Peru e Venezuela permaneceram abaixo de 80%. Os dados de cobertura da Argentina e do Panamá ainda não estão disponíveis (11).

Embora as capacidades de vigilância, diagnóstico e vacinação tenham melhorado nos países endêmicos, a flutuação no fornecimento global de vacinas contra a febre amarela continua a representar um desafio. Até 2025, o suprimento regional de vacinas continua severamente limitado e não é suficiente para cobrir a demanda anual regional de rotina.

O aumento de casos confirmados na Região das Américas ressalta a necessidade de fortalecer a vigilância, a vacinação das populações de risco e as estratégias de comunicação de risco entre as comunidades afetadas e para os viajantes que vão para áreas onde a vacinação é recomendada. A exposição sistemática de casos de febre amarela a animais silvestres ressalta a necessidade de abordagens direcionadas aos trabalhadores de alto risco, indivíduos que trabalham em áreas silvestres ou florestais, como madeireiros, agricultores e profissionais de ecoturismo. O manejo clínico precisa ser reforçado desde a identificação oportuna, considerando nesses grupos de risco a suspeita inicial de febre amarela, além do diagnóstico diferencial, como outras doenças, por exemplo, dengue, leptospirose. De acordo com a classificação dos casos, os pacientes devem ser monitorados em centros de saúde com capacidade de resolução clínica e infraestrutura laboratorial clínica para monitorar a gravidade e possibilitar o encaminhamento oportuno para a atenção terciária para o tratamento de casos graves e complicações, a fim de reduzir a letalidade. Recomenda-se designar hospitais de referência para tratar esses pacientes e, quando não houver capacidade no nível primário ou secundário, enviar os pacientes diretamente para esses hospitais de terceiro nível. Essa abordagem deve ser disseminada entre os profissionais de saúde nas áreas endêmicas. Além disso, os países são incentivados a considerar o estabelecimento de estoques de vacinas a partir de seus estoques de rotina, conforme possível, para garantir uma resposta rápida a futuros surtos (3).

O risco geral associado à situação da febre amarela na Região das Américas, particularmente nos países endêmicos, é classificado como "Alto" com um nível de confiança "Alto" com base nas informações disponíveis.

A avaliação rápida de risco será atualizada à medida que novas informações epidemiológicas, clínicas ou virológicas estiverem disponíveis.

Critérios	Avaliação		Risco	Justificativa
	Probabilidade	Consequências		
Risco potencial à saúde humana	Altamente provável	Menor	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Foi observado um aumento nos casos de febre amarela durante 2025 em comparação com 2022, 2023 e 2024 nos países endêmicos da Região das Américas (<i>consultar a avaliação da exposição na página 6</i>) (3, 4). Enquanto em 2024 os casos de febre amarela estavam concentrados principalmente na região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru, em 2025 a doença começou a

Critérios	Avaliação		Risco	Justificativa
	Probabilidade	Consequências		
				<p>se deslocar para fora dessa área, para áreas mais populosas no estado de São Paulo, Brasil, e no departamento de Tolima, Colômbia (3, 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> As pessoas que trabalham em atividades agrícolas sazonais, como colheita e indústria extrativa, ou que realizam atividades de ecoturismo em áreas silvestres e/ou florestais estão expostas a um risco maior de exposição à febre amarela devido à exposição a picadas de mosquitos vetores (3, 4). A taxa de letalidade (CFR) pode chegar a 30-60% em casos graves, e não há tratamento específico (12). A CFR observada na Região das Américas foi de 50% em 2024 e 40% em 2025 as até a SE 20 (3, 4). Atrasos na notificação e no atendimento médico dos casos devido às dificuldades de diagnóstico da febre amarela, especialmente durante os estágios iniciais e a falta de profissionais de saúde experientes podem influenciar negativamente o prognóstico da doença.
Risco de propagação do evento	Altamente provável	Maior	Muito alta	<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 para a febre amarela (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela) (3, 4). O risco de transmissão do ciclo urbano, que pode levar a surtos explosivos e à disseminação posterior, existe nas Américas devido à presença do <i>Aedes aegypti</i>. Nas áreas recém-afetadas da Colômbia, as populações são amplamente suscetíveis na ausência de intervenções preventivas prévias em larga escala. O risco de disseminação internacional para o norte: Panamá e América Central. O risco de propagação internacional para o sul: O modelo de estudo e projeção realizado pelo Ministério da Saúde do Brasil, usando dados históricos do país, conhecido como modelo de corredores ecológicos, estimou que, para o período sazonal de 2024/2025, existe a possibilidade de propagação do vírus para os estados do sul do Brasil e países como a Argentina e o Paraguai, que reportaram seus últimos casos em 2008, também podem ser afetados pela propagação (13). Viajantes não vacinados que praticam ecoturismo ou participam de eventos de reunião em massa em áreas endêmicas podem ser infectados e podem levar à disseminação do vírus 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 das pessoas tem pouca ou nenhuma imunidade dentro do mesmo país. Os mosquitos infectados da espécie <i>Aedes aegypti</i> podem causar a transmissão do vírus de pessoa para

Critérios	Avaliação		Risco	Justificativa
	Probabilidade	Consequências		
				<p>peessoa. Além disso, as migrações de pessoas infectadas de áreas endêmicas poderiam introduzir o vírus em países não endêmicos com presença de vetores na Região das Américas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Há um aumento da população suscetível devido à <i>baixa cobertura vacinal</i> (consulte a avaliação do contexto na página 8) (11).
Risco de capacidade insuficiente de prevenção e controle com os recursos disponíveis	Altamente provável	Maior	Muito alta	<ul style="list-style-type: none"> A persistência de casos humanos de febre amarela na mesma área durante várias semanas reflete as dificuldades de controle da doença. As limitações no fornecimento de serviços de vacinação para populações em áreas endêmicas, devido à escassez da produção global de vacinas, restringem o acesso diante 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 de vacinas podem priorizar suas necessidades domésticas de vacinação, o que reduz a disponibilidade para outros países. Além disso, campanhas de vacinação mal planejadas em alguns lugares complicam ainda mais o acesso à dose. O baixo desempenho do programa de vacinação de rotina, caracterizado por uma cobertura vacinal heterogênea e insuficiente, distribuição desigual de vacinas ou interrupção do fornecimento local, dificuldade de identificação dos grupos-alvo, falta de registros completos de informações, entre outros aspectos, também limitam a gestão da vacinação (14). A vigilância sistemática de epizootias é inexistente ou limitada em muitos países da Região das Américas. Foi observado um baixo desempenho na vigilância da febre amarela, conforme evidenciado pelo tempo decorrido entre a atenção à saúde e a confirmação dos casos. Isso pode atrasar a detecção, a notificação, a confirmação e as ações de controle na fonte (3). As capacidades de atendimento à saúde estão sobrecarregadas devido ao impacto de emergências de saúde pública simultâneas, como dengue e Oropouche, entre outras (15, 16). Resistência e desinformação da população em relação ao uso da dose fracionada da vacina contra a febre amarela (3). As coortes suscetíveis não são vacinadas devido à relutância entre os grupos de jovens e adultos, principalmente homens em idade produtiva e de trabalho.

Informações de contexto

Avaliação de riscos

Febre amarela

A febre amarela é uma doença hemorrágica aguda endêmica em áreas tropicais das Américas e da África que tem causado numerosas epidemias com altas taxas de mortalidade ao longo da história. Os casos podem ser difíceis de serem distinguidos de outras febres hemorrágicas virais, como arnavírus, hantavírus ou dengue. Seu agente etiológico é o vírus da febre amarela, um arbovírus do gênero *Orthoflavivirus* (família Flaviviridae) e é transmitido por mosquitos pertencentes às espécies *Aedes*, *Sabethes* e *Haemogogus* (1, 2).

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. Para a 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 significativos aos órgãos (1). O tratamento é sintomático, com o objetivo de reduzir os sintomas para o conforto do paciente. O tratamento de suporte adequado e oportuno 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).

A febre amarela é difícil de se 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) e envenenamento. Os testes de reação em cadeia da polimerase com transcriptase reversa (RT-PCR) no sangue e na urina podem, às vezes, detectar o vírus nos estágios iniciais da doença. Em estágios mais avançados, são necessários testes para identificar anticorpos (ELISA e PRNT) (1, 2).

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% das pessoas vacinadas. Uma única dose é suficiente para conferir imunidade sustentada e proteção por toda a vida, sem necessidade de reforço (1).

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, nas 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 de mosquitos da selva. Nas Américas, os principais vetores são os mosquitos dos gêneros *Haemogogus* e *Sabethes*. Nesse ciclo, os seres humanos que trabalham ou viajam para áreas de selva contraem a infecção quando são 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 (Ae) aegypti*, um vetor doméstico. O ciclo urbano começa quando alguém que contraiu a infecção na selva se desloca para um centro urbano com alta densidade de *Ae. aegypti* durante a fase em que o vírus está circulando em seu sangue (viremia) e, uma vez lá, é picado por esse vetor, que, por sua vez, transmite o vírus para 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

Treze 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, 17). De 1960 a 2022, 9.397 casos de febre amarela, incluindo 3.315 mortes, foram confirmados na Região das Américas; a maioria desses casos foi notificada por três países: Brasil com 36% (n= 3.443, incluindo 1.192 mortes), Peru com 35% (n= 3.281, incluindo 1.343 mortes) e Bolívia com 16% (n= 1.553, incluindo 516 mortes) (1).

Em 2024, 61 casos humanos de febre amarela foram confirmados na Região das Américas, incluindo 30 casos fatais, distribuídos entre cinco países: Bolívia (n=8 casos, incluindo quatro casos fatais), Brasil (n=8 casos, incluindo quatro casos fatais), Colômbia (n=23 casos, incluindo 13 casos fatais), Guiana (n= 3 casos), e Peru (n= 19 casos, incluindo nove casos fatais) (3).

Em 2025, até 16 de maio, um total de 221 casos humanos confirmados de febre amarela, incluindo 89 óbitos, foram notificados por cinco países na Região das Américas (taxa de letalidade (CFR) de 40%): Bolívia (n= 3, incluindo um caso fatal (CFR 33%)); Brasil (n= 110, incluindo 44 casos fatais (CFR 40%)); Colômbia (n= 64, incluindo 26 casos fatais (CFR 41%)); Equador (n= 6 casos, incluindo cinco casos fatais (CFR 83%)) e Peru (n= 38, incluindo 13 casos fatais (CFR 34%)) (5-10).

Em 2024, casos humanos de febre amarela foram reportados principalmente na região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana e Peru. Em 2025, no entanto, foram detectados casos principalmente em áreas fora da região amazônica, incluindo o estado de São Paulo, Brasil, e o departamento de Tolima, Colômbia. O número de casos confirmados de febre amarela registrados nas Américas em 2025 até o momento mostra um aumento de oito vezes em relação aos casos confirmados registrados no mesmo período em 2024 (27 casos) (10).

Um modelo de estudo e projeção, conhecido como modelo de corredores ecológicos, desenvolvido pelo Ministério da Saúde do Brasil, estimou que, para o período sazonal de 2024/2025, existe a possibilidade de disseminação do vírus na região de Campinas/São Paulo, no sul do estado de Minas Gerais e na Serra da Mantiqueira (13). Por outro lado, o modelo de favorabilidade combinada 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 seus últimos casos em 2008, também poderão ser afetados (13, 17). É importante observar que os dados de ocorrência disponíveis e as incertezas inerentes à modelagem limitam a extensão territorial dessas projeções. À medida que dados mais atualizados estiverem disponíveis, será possível ajustar o modelo com maior precisão (13).

Tabela 1. Resumo dos surtos de febre amarela em andamento e/ou reportados por país em 2025, até 16 de maio

País	Contexto
Bolívia	Desde o início de 2025 e até a SE 17, a Bolívia notificou três casos humanos confirmados de febre amarela, incluindo um caso fatal (CFR 33%). Os casos foram registrados nos departamentos de Beni (n= 1), La Paz (n= 1 caso fatal) e Tarija (n= 1). O caso fatal não tinha histórico de vacinação contra febre amarela, enquanto os demais casos reportaram histórico de vacinação. Os três casos foram confirmados por testes de Reação em Cadeia da Polimerase com Transcriptase Reversa (RT-PCR) e

País	Contexto
	tinham um histórico de entrada em áreas florestais. Além disso, um evento epizootico (morte de primatas não humanos) foi confirmado no município de San Buenaventura, no departamento de La Paz (5).
Brasil	Desde o início de 2025 e até a SE 17, o Brasil notificou 110 casos humanos confirmados de febre amarela, incluindo 44 casos fatais (CFR 40%). Os casos foram registrados nos estados de Minas Gerais (n= 10, incluindo cinco casos fatais), Pará (n= 44, incluindo sete casos fatais), São Paulo (n= 55, incluindo 31 casos fatais) e Tocantins (n= 1 caso fatal). A maioria dos casos, 89,6% (n= 95), era do sexo masculino. A idade dos casos variou de 10 a 75 anos, com início dos sintomas entre 2 de janeiro e 2 de abril de 2025. Apenas um caso tinha histórico documentado de vacinação contra a febre amarela. Todos os casos apresentavam histórico de exposição em áreas silvestres e/ou florestais, devido a atividades ocupacionais ou recreativas (5, 6).
Colômbia	<p>Desde o início do surto de febre amarela no início de 2024 até 13 de maio de 2025, um total de 87 casos confirmados de febre amarela foram reportados na Colômbia, incluindo 39 óbitos. Em 2025, foi registrado um total de 64 casos confirmados de febre amarela, incluindo 26 óbitos. Os casos eram residentes dos seguintes departamentos: Caldas (n= 1 caso fatal), Cauca (n= 1 caso fatal), Guaviare (n= 1 caso fatal), Meta (n= 2 casos fatais), Putumayo (n= 3 casos, incluindo um caso fatal) e Tolima (n= 56 casos, incluindo 20 casos fatais). A idade dos casos variou de 2 a 83 anos, com início dos sintomas entre 6 de janeiro e 4 de maio de 2025. Todos os casos apresentavam histórico de exposição a áreas de risco para febre amarela, definidas pelo país. Dois dos casos tinham histórico documentado de vacinação contra a febre amarela (5, 7).</p> <p>Até 13 de maio de 2025, 41 epizootias de febre amarela foram confirmadas em primatas não humanos no país, incluindo 33 epizootias no departamento de Tolima, sete no departamento de Huila e uma no departamento de Meta (7).</p> <p>O surto de febre amarela em humanos, em curso no departamento de Tolima, que começou em 8 de outubro de 2024, originou-se na área rural adjacente à área sudoeste do Parque Natural Regional Bosque de Galilea, e atualmente está afetando doze municípios: Ataco (n= 11 casos), Chaparral (n= 1 caso), Cunday (n= 15 casos), Dolores (n= 2 casos), Espinal (n= 1 caso), Ibagué (n= 1 caso), Melgar (n= 1 caso), Palo Cabildo (n= 1 caso), Prado (n= 16 casos), Purificación (n= 5 casos), Valle de San Juan (n= 1 caso fatal) e Villarrica (n= 15 casos). As idades variaram entre 11 e 89 anos, e a data de início dos sintomas entre 8 de setembro de 2024 e 4 de maio de 2025. No departamento de Tolima, foram registradas 26 mortes, com CFR de 37,7% (7).</p>
Equador	Desde o início de 2025 e até 3 de maio, foram registrados seis casos confirmados, incluindo cinco casos fatais de febre amarela, nas províncias de Morona Santiago (n = 1 caso fatal) e Zamora Chinchipe (n = 5, incluindo quatro casos fatais). A idade dos casos variou de 20 a 66 anos. Todos os casos apresentavam histórico de exposição em áreas silvestres e/ou florestais, devido a atividades ocupacionais, e foram confirmados por RT-PCR (8).
Peru	Em 2025 até 15 de maio, 38 casos confirmados de febre amarela, incluindo 13 óbitos, foram notificados nos Departamentos de Amazonas (n= 24, incluindo sete casos fatais), Huánuco (n= 1 caso fatal), Junín (n= 3 casos), Loreto (n= 2 casos, incluindo um caso fatal) e San Martín (n= 8, incluindo quatro casos fatais). Dos casos confirmados, 88,57% (n=31) eram do sexo masculino, com idades variando de 1 a 57 anos. Todos os casos apresentavam histórico de exposição em áreas silvestres e/ou

País	Contexto
	florestais, devido a atividades de trabalho agrícola, e 71,8% dos casos não tinham histórico de vacinação contra a febre amarela (9).

Avaliação de contexto

Cobertura vacinal

Vários fatores contribuem para a desestruturação dos sistemas de saúde e impedem a prestação sustentável de serviços de vacinação, incluindo conflitos, investimentos inadequados em programas nacionais de imunização, escassez de vacinas e surtos de doenças (14). Entre 2014 e 2023, a cobertura da vacina contra a febre amarela em crianças de 9 a 18 meses diminuiu em sete dos 12 países com áreas endêmicas de febre amarela na Região das Américas¹. Embora os níveis regionais de cobertura da vacina contra a febre amarela não fossem ideais antes da pandemia de COVID-19, a cobertura da vacinação diminuiu significativamente entre 2020 e 2023, aumentando o total de populações suscetíveis em todos os países endêmicos. Em 2023, o Equador e a Guiana alcançaram uma cobertura vacinal contra a febre amarela igual ou superior a 95%, e apenas dois países - Suriname e Trinidad e Tobago - apresentaram cobertura entre 90% e 94%. Além disso, seis países tiveram uma cobertura de vacina contra a febre amarela inferior a 80%: Argentina, Bolívia, Brasil, Panamá, Peru e Venezuela (11). Em 2024, a Guiana alcançou uma cobertura vacinal contra a febre amarela maior ou igual a 95%, e apenas dois países - Colômbia e Trinidad e Tobago - apresentaram cobertura entre 90% e 94%. Além disso, quatro países apresentaram cobertura vacinal contra a febre amarela inferior a 80%: Bolívia, Brasil, Peru e Venezuela, sendo que em dois países as informações para o ano de 2024 ainda não estão disponíveis: Argentina e Panamá (11).

Figura 1. Cobertura vacinal oficial da vacina contra a febre amarela. Países da Região das Américas*, 2014-2024.

Países	Anos										
	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Argentina		57	74	74	81	89	79	74	72	60	51
Bolívia	66	67	67	71	72	77	84	82	89	88	73
Brasil	73	70	61	58	57	60	58	44	43	99	102
Colômbia	90	86	75	86	84	90	87	88	77	54	92
Equador	83	96	70	70	79	84	85	84	96	78	86
Guiana	100	102	102	94	95	94	96	100	99	100	100
Panamá		59	80	73	69	107	85	92	81	60	69
Paraguai	83	81	54	52	65	70	80	79	80	71	63
Peru	64	61	52	61	50	57	75	62	65	67	65
Suriname	86*	93	94	79	62	75	81	98	79	86	79
Trinidad e Tabago	94	90	93	91	89	98	88	95	85	91	96
Venezuela	71	56	47*	76	82	80	35	83	84	85	82

<80%

80-89%

90-94%

>=95%

*Nota: Na Argentina e no Panamá, a indicação para a administração da vacina contra a febre amarela se aplica somente às áreas de risco.

* Informações de cobertura administrativa.

Fonte: Adaptado da Organização Mundial da Saúde. Yellow Fever (YF) vaccination official coverage. Geneva: WHO; 2025 [acessado em 15 de maio 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= \(11\)](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= (11)).

¹ Cobertura de vacinação não disponível para a Guiana Francesa.

Acesso a vacinas e gerenciamento de estoque

Para prevenir epidemias de febre amarela em áreas de alto risco com baixa cobertura vacinal, é essencial que os surtos sejam rapidamente identificados e controlados por meio da vacinação. Várias estratégias de vacinação são recomendadas para evitar surtos: i) vacinação de rotina para crianças com pelo menos um ano de idade em todo o país, ii) campanhas de vacinação em massa para aumentar a cobertura em pessoas com até 59 anos de idade em áreas de risco, iii) campanhas de vacinação em resposta a surtos e epizootias, iv) vacinação de viajantes para áreas enzoóticas (áreas de alto risco) (18). No entanto, atualmente, há grandes desafios para assegurar o fornecimento oportuno da vacina contra a febre amarela, relacionados a atrasos na disponibilidade de suprimentos para o Fundo Rotatório Regional (RF) da OPAS para acesso a vacinas. O Fundo Rotatório da OPAS é um mecanismo regional único de compras agrupadas que está em funcionamento desde 1979 na região para ajudar os Estados Membros a ter acesso oportuno a vacinas de qualidade garantida. No início de 2025, o suprimento disponível para os Estados Membros por meio do RF é muito restrito e não é suficiente para cobrir a demanda regional de rotina para 2025.

O suprimento globalmente disponível da vacina contra a febre amarela demonstrou flutuações consideráveis durante os últimos dez anos, sendo que em alguns anos o suprimento foi suficiente e em outros anos a disponibilidade foi limitada. É importante observar que vários Estados Membros da OPAS na América Latina e no Caribe não realizaram as campanhas preventivas de recuperação necessárias durante os anos em que o suprimento foi suficiente e não houve restrições. A recente pandemia de COVID-19 e a contínua sobrecarga dos programas nacionais de imunização, operacional e financeiramente, podem ser um dos principais fatores.

Em 2025, há uma disponibilidade limitada de suprimentos, portanto, os Estados Membros da OPAS devem utilizar os suprimentos disponíveis com muito cuidado. Dependendo da disponibilidade de suprimentos (em consulta com a RF 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 a falta de vacinas e a readaptação 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, anteriormente denominado Grupo Consultivo Técnico-GTA). As crianças com menos de dois anos de idade, as gestantes e as pessoas que vivem com o HIV elegíveis para a vacinação devem receber uma dose padrão de 0,5 ml. Uma dose fracionada não atende aos requisitos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) como prova de vacinação para viagens internacionais (19).

Tabela 2: Fortalezas e vulnerabilidades dos países e territórios da Região das Américas relacionados à febre amarela, maio de 2025

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p>Coordenação</p> <ul style="list-style-type: none"> A Estratégia para Eliminar Epidemias de Febre Amarela (EYE, por suas siglas em inglês) da OMS, lançada em 2017, envolve 50 parceiros e apoia 40 países em risco na África e nas Américas (1). Em 2018, o Departamento de Emergências de Saúde da OPAS e o trabalho colaborativo do Escritório de Inovação 	<p>Coordenação</p> <ul style="list-style-type: none"> Operacionalização limitada das abordagens One Health em muitos países, afetando a coordenação e a resposta multisectorial. Baixo nível de coordenação entre o setor de saúde e outros agentes públicos e privados no controle de vetores.

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p>do UNICEF exploraram o potencial do aprendizado de máquina para prever áreas de incidência de febre amarela nas Américas e avaliar a importância de fatores geográficos e ambientais (1).</p> <ul style="list-style-type: none"> A Iniciativa de Eliminação (EI, por sua sigla em inglês) da OPAS, lançada em 2019, visa eliminar 30 doenças transmissíveis nas Américas até 2030, incluindo a febre amarela (20). <p>Vigilância</p> <ul style="list-style-type: none"> A OPAS/OMS tem publicado diretrizes para uso nos níveis nacional e subnacional, incluindo definições de casos, instruções para coleta de amostras e encaminhamentos laboratoriais, assim como para gerenciar os esforços de controle. 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 tem emitido alertas epidemiológicos regionais e atualizações, incluindo orientações para os Estados Membros. A OPAS publica uma atualização semanal da notificação de casos de febre amarela em um painel disponível ao público em shiny.paho-phe.org/yellowfever/ Na última década, a OPAS tem realizado treinamentos sobre vigilância de epizootias e entomologia da febre amarela para países da área endêmica (por exemplo, Argentina, Guiana, Peru, Suriname, Colômbia, Peru e Venezuela). Um número cada vez maior de países começa a informar dados de vigilância de epizootias. <p>Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> A OPAS fortaleceu os laboratórios da Rede Laboratorial de Diagnóstico de Arbovírus das Américas (RELDA), e agora pelo menos oito países da região introduziram o sequenciamento genômico dentro da estrutura da Estratégia Regional de Vigilância Genômica da OPAS (21). Os Institutos Nacionais de Saúde ou os Laboratórios Nacionais de Saúde Pública de todos os países considerados endêmicos implementaram plenamente a detecção molecular. 	<p>Vigilância</p> <ul style="list-style-type: none"> Ausência ou limitação da vigilância sistemática de epizootias na maioria dos países da Região das Américas. Falta de notificação e detecção de epizootias, especialmente em áreas remotas ou florestais. Desde a introdução do <i>Aedes aegypti</i>, a dengue tem se convertido em uma das principais preocupações de saúde pública, com aumentos constantes na incidência e na extensão geográfica, e a transmissão silvestre da febre amarela em torno dos centros urbanos nos últimos anos em alguns países aumentou a preocupação com o risco de surgimento e reaparecimento da febre amarela urbana. <p>Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> Casos detectados por meio de diagnóstico diferencial laboratorial com resultados negativos para dengue ou suspeita de leptospirose e confirmados por RT-PCR e/ou imuno-histoquímica (em casos de falecimento). Capacidades subnacionais limitadas para diagnósticos moleculares, especialmente em áreas remotas A detecção viral em mosquitos (entomovirologia) continua sendo um desafio na maioria dos países.

Fortalezas	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> O processo de descentralização do diagnóstico molecular foi iniciado em alguns dos países afetados. Publicação de diretrizes laboratoriais para o diagnóstico laboratorial da febre amarela (22). Assistência técnica e acompanhamento regular com laboratórios em países endêmicos. <p>Manejo Clínico</p> <ul style="list-style-type: none"> A Região conta com um grupo técnico internacional de especialistas em febre amarela que apoia as atividades de cooperação técnica nos países e o desenvolvimento de diretrizes regionais para o manejo de pacientes críticos. Publicação de diretrizes de manejo clínico da febre amarela (23). <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 à arbovirose estão sendo aproveitadas para a vigilância em países onde ocorreram surtos de febre amarela. <p>Imunização</p> <ul style="list-style-type: none"> A OPAS/OMS promove campanhas de vacinação em massa durante períodos Inter epidêmicos. O Fundo Rotatório (FR) para acesso a vacinas 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 (24). 	<p>Manejo Clínico</p> <ul style="list-style-type: none"> Alguns médicos não têm a experiência necessária para detectar oportunamente e tratar adequadamente os casos de febre amarela, incluindo falhas na abordagem inicial e no diagnóstico diferencial. A estrutura e os recursos dos centros de atenção primária e secundária em áreas remotas onde os casos ocorrem e são tratados não são adequados e estão localizados em áreas de difícil acesso ou a grandes distâncias, o que dificulta a transferência para centros de maior complexidade. Embora existam diretrizes regionais, elas não se concentram no tratamento de pacientes graves. É necessário desenvolver recomendações padrão para o gerenciamento de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), incluindo o tratamento de complicações. <p>Vigilância entomológica e controle de vetores</p> <ul style="list-style-type: none"> As medidas de controle aplicáveis aos mosquitos silvestres são limitadas, pois eles se reproduzem e vivem em ambientes naturais. <p>Imunização</p> <ul style="list-style-type: none"> As populações economicamente ativas nos países/territórios endêmicos se dedicam à agricultura, pecuária, caça, pesca ou silvicultura, mineração, hidrocarbonetos e turismo em áreas de risco enzoótico. Uma parte importante dessas populações não foi vacinada e é suscetível à doença (3). Atingir populações de risco, como grupos indígenas e trabalhadores de alto risco, em áreas remotas

Fortalezas	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Publicação de diretrizes para a gestão de estoques (18). • Os países da Região tem implementado a metodologia de "Microplanejamento de atividades de vacinação de alta qualidade" em programas de rotina ou campanhas de intensificação da vacinação. Essa metodologia permite focar no planejamento detalhado em nível local para otimizar o acesso e a resposta oportuna a surtos de doenças evitáveis por vacinação. • Estratégias de vacinação baseadas em risco foram adotadas em vários países usando a classificação de risco geográfico. <p>Comunicação de riscos e participação comunitária</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da coordenação de parceiros. • Nos países onde ocorreram surtos, a comunicação de risco e participação comunitária foram aprimorados para reforçar seu compromisso com a imunização e as medidas recomendadas. • Os países da região contam com Comitês de Vacinação Segura, que desempenham um papel fundamental na comunicação de riscos e na elaboração de mensagens e informações técnicas para diferentes públicos-alvo. Eles também auxiliam na análise e na resposta a Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI), assegurando uma abordagem baseada em evidências. 	<p>acessíveis apenas por via fluvial ou aérea pode ser um grande desafio para a implementação de atividades de vacinação, principalmente nas regiões amazônicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desafios significativos para assegurar o 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"> • A publicação da OPAS sobre os requisitos de comprovação de vacinação para pessoas que viajam para países específicos ou entram em alguns países a partir de uma área onde a febre amarela é endêmica foi atualizada pela última vez em 2017 (25). • Compreensão limitada da percepção de risco e dos comportamentos de busca por saúde das populações afetadas, reduzido nível de conhecimento sobre o ciclo silvestre da doença, incluindo possíveis situações de exposição e o papel dos primatas como indicadores da presença do vírus. • Dados comportamentais limitados para orientar estratégias de comunicação de riscos direcionadas a populações indígenas e rurais

Referências

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Tópicos: Febre amarela. Washington, D.C.: OPAS; 2025 [acessado em 15 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/febre-amarela>.
2. Organização Pan-Americana da Saúde. Control de la fiebre amarilla: guía práctica. 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. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-febre-amarela-na-regiao-das-americas-3-fevereiro-2025>.
4. Organização Pan-Americana da Saúde. Atualização epidemiológica. Febre amarela na Região das Américas, 24 de abril de 2025. Washington, D.C.: OPAS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-febre-amarela-na-regiao-das-americas-24-abril-2025>.
5. Organização Mundial da Saúde. Disease Outbreak News, Yellow fever in the Region of the Americas, 16 May 2025. Genebra: OMS; 2025. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON570>.
6. Ministério da Saúde Brasil. Informe Semanal nº 13 - COE Dengue e outras Arboviroses - SE 1 a 19 | 16 de maio. Brasília: MSB; 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses/informe-semanal/2025/informe-semanal-no-13/>.
7. Instituto Nacional de Saúde da Colômbia. Boletín Epidemiológico Semanal (BES) - Semana Epidemiológica 19 del 2025. Bogotá: INS; 2025. Disponível em: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2025/Boletin_epidemiologico_semana_19.pdf.
8. Ministério de Saúde Pública do Equador. A950-A959 Fiebre Amarilla SE 19 / 2025. Quito: MSPE; 2025. Disponível em: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/05/Eventos-VECTORIALES-DNVE-FA-SE-19.pdf>.
9. Centro Nacional de Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças do Peru. Sala Situacional de Fiebre Amarilla. Lima: MINSA; 2025. [acessado em 16 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.dge.gob.pe/sala-fiebre-amarilla/tablero.html>.
10. Organização Pan-Americana da Saúde. Painel da febre amarela na Região das Américas. Washington, D.C.: OPAS; 2025 [acessado em 16 de maio de 2025]. Disponível em: shiny.paho-phe.org/yellowfever/.
11. Organização Mundial da Saúde. Yellow Fever (YF) vaccination coverage. Genebra: OMS; 2025 [acessado em 15 de maio 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=)
12. Heymann DL: Editor. Control of Communicable Diseases Manual. 21st ed. Washington, D.C.: American Public Health Association; 2022.
13. Ministério da Saúde Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente - Nota Informativa Nº 35/2024-CGAR/DEDT/SVSA/MS. Brasília: MSB; 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>.

14. UNICEF. UNICEF data: Monitoring the situation of children and woman. Immunization, July 2024. New York: UNICEF; 2024 [acessado em 15 de maio de 2025]. Disponível em: <https://data.unicef.org/topic/child-health/immunization/>.
15. 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>.
16. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Atualização Epidemiológica do 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>.
17. Organização Pan-Americana da Saúde. Yellow fever: Number of confirmed human cases and deaths in endemic countries of the Americas, since 1960. Washington, D.C.:OPAS; 2024 [acessado em 15 de maio de 2025]. Disponível em: https://ais.paho.org/hip/viz/ed_yellowfever.asp.
18. Organização Pan-Americana da Saúde. Fiebre amarilla en la Región de las Américas: Manejo del inventario de reserva de vacunas - 26 mayo 2022. Washington, D.C.: OPAS; 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56045>
19. Organização Pan-Americana da Saúde. 1999-2024 TAG recommendations for Yellow Fever. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/1999-2024-tag-recommendations-yellow-fever>.
20. Organização Pan-Americana da Saúde. El Fondo Mundial y la OPS fortalecen su colaboración a través de la Iniciativa de Eliminación de 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>.
21. Organização Pan-Americana da Saúde. Las Américas busca expandir la vigilancia genómica a dengue, chikunguña y otros virus transmitidos por mosquitos. Washington, D.C.: OPAS; 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/es/noticias/16-8-2023-americas-busca-expandir-vigilancia-genomica-dengue-chikunguna-otros-virus>.
22. Organização Pan-Americana da Saúde. Diagnóstico laboratorial de infecção pelo Vírus da Febre Amarela. Washington, D.C.: OPAS; 2018. em: <https://www.paho.org/pt/documentos/diagnostico-laboratorial-infeccao-pelo-virus-da-febre-amarela>.
23. Organização Pan-Americana da Saúde. Manejo clínico da febre amarela na Região das Américas. Experiências e recomendações para os serviços de saúde. Washington, D.C.: OPAS; 2023. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57317>.
24. Organização Pan-Americana da Saúde. Fundo Rotatório da OPAS. Washington, D.C.: OPAS; 2024 [acessado em 15 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/fundo-rotatorio>.
25. 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>.