



## Alerta epidemiológico Chikungunya e Oropouche na Região das Américas

28 de agosto de 2025

Durante 2025, foram notificados surtos de chikungunya em várias regiões do mundo, incluindo Europa e Ásia, alguns de grande magnitude. Na Região das Américas, vários países registraram um aumento de casos. Por outro lado, continuam a ser registrados casos autóctones de Oropouche em seis países da Região, mesmo em áreas fora das áreas históricas de transmissão. Diante desse cenário, a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) reitera aos Estados-Membros a fortalecer a vigilância epidemiológica e laboratorial, garantir o manejo clínico adequado e fortalecer as ações de controle vetorial, em relação a essas duas doenças, a fim de mitigar o risco de surtos e reduzir complicações e mortes.

### Resumo da situação global da chikungunya

Globalmente, desde as primeiras detecções e até dezembro de 2024, a transmissão autóctone do vírus chikungunya (CHIKV) foi documentada em 119 países e territórios, nas seis regiões da Organização Mundial da Saúde (OMS). Populações estabelecidas e competentes do vetor *Aedes aegypti* foram identificadas em 27 outros países e territórios, embora nenhum caso autóctone de CHIKV tenha sido documentado (1).

Além disso, em países onde o *Aedes albopictus* tem se estabelecido, esse vetor pode apresentar maior capacidade de transmissão, especialmente contra genótipos de vírus que contêm a mutação E1-A226V, característica da linhagem do Oceano Índico (IOL, na sua sigla em inglês), o que aumenta significativamente a eficiência da transmissão. A presença dessas populações de vetores representa um risco contínuo de introdução e disseminação do CHIKV em países ou áreas anteriormente não afetadas (1).

A análise genômica tem identificado três genótipos principais de CHIKV que circulam globalmente: o genótipo da África Ocidental, o genótipo da África Oriental, Central e do Sul (ECSA, na sua sigla em inglês) e o genótipo asiático. Dentro do genótipo ECSA, surgiu uma sub-linhagem geneticamente divergente do Oceano Índico (IOL) caracterizada pela mutação E1-A226V. Atualmente, os genótipos ECSA e asiático são os genótipos predominantes em todo o mundo. As diferenças no potencial epidêmico e patogenicidade dessas linhagens, bem como a possível imunidade protetora cruzada entre elas, continuam sendo objeto de estudo (1).

Durante 2025, até meados de agosto, aproximadamente 270.000 casos de chikungunya foram relatados globalmente (1-3), com casos reportados nas regiões da África, Américas, Europa, Pacífico Ocidental e Sudeste Asiático (4).

Na África, Senegal, Quênia e República das Maurícias registraram casos em 2025 (1, 4). Na Europa, casos transmitidos localmente foram confirmados na França (n = 111 casos) e na

---

**Citação sugerida:** Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Alerta epidemiológico: Chikungunya e Oropouche, 28 de agosto de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025.

Itália ( $n = 7$  casos) (4). Além disso, surtos significativos foram reportados em territórios franceses: na ilha da Reunião, o surto que começou em agosto de 2024, até 4 de maio de 2025, acumulou mais de 47.500 casos confirmados e mais de 170.000 consultas por suspeita de chikungunya; enquanto Mayotte relatou 116 casos, incluindo 29 casos importados, 57 casos de transmissão local e 30 sob investigação (5).

Na região do Sudeste Asiático, a Índia registrou um aumento de casos durante 2024 e o Sri Lanka relatou um aumento na transmissão entre novembro de 2024 e março de 2025, com 151 casos confirmados em Colombo, Gampaha e Kandy (1, 6).

Na região do Pacífico Ocidental, a China registrou um grande surto na cidade de Foshan, província de Guangdong, desde junho de 2025, com mais de 7.000 casos confirmados (3). Além disso, Taiwan relatou casos de chikungunya após mais de seis anos sem registros (3, 7).

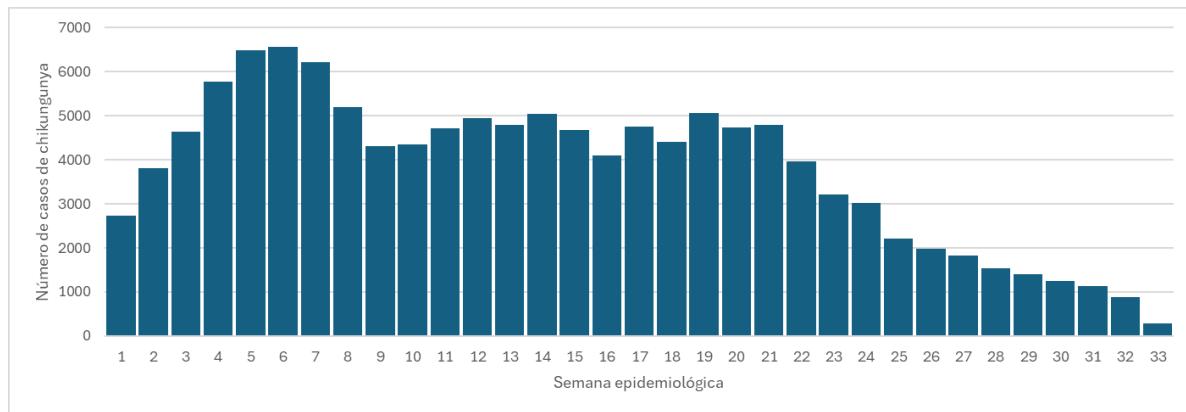
## **Resumo da situação da chikungunya e Oropouche na Região das Américas**

### **Situação da chikungunya na Região das Américas**

Em 2013, o vírus chikungunya foi introduzido na Região das Américas e, desde então, se espalhou para a maioria das áreas com a presença de vetores competentes. De acordo com as análises genômicas, o genótipo asiático foi predominante nos surtos registrados em 2014 a 2020 na Região das Américas, no entanto, em surtos recentes no Brasil (São Paulo, 2020) (8), Paraguai (Assunção e Central, 2022) (9, 10), Bolívia (Santa Cruz, 2025) e em partes do Caribe, a circulação do genótipo ECSA foi identificada (11). Embora o genótipo asiático continue a circular em níveis mais baixos, a co-circulação com ECSA na Região levanta preocupações sobre o aumento do potencial de adaptação viral e a possibilidade de recombinação ou mudança de linhagem no futuro.

Entre a semana epidemiológica (SE) 1 e a SE 33 de 2025, foram notificados um total de 212.029 casos suspeitos de chikungunya (2), com 124.942 casos (prováveis e confirmados) (12-32), incluindo 110 óbitos, em 14 países da Região das Américas (12-32). Em 2024, foram notificados 431.417 casos suspeitos, incluindo 245 óbitos por chikungunya, sendo 98% dos casos notificados no Brasil ( $n= 425.773$  casos) (2).

**Figura 1.** Distribuição de casos prováveis e confirmados de chikungunya\* por semana epidemiológica (SE) do início dos sintomas. Região das Américas, 2025 (até SE 33 de 2025).



\*As informações sobre a Bolívia e Honduras referem-se a casos suspeitos.

**Fonte:** Adaptado de dados fornecidos pelos respectivos países e reproduzidos pela OPAS/OMS (12-32).

A situação epidemiológica da chikungunya nos países da Região das Américas, organizada em ordem alfabética, é descrita a seguir:

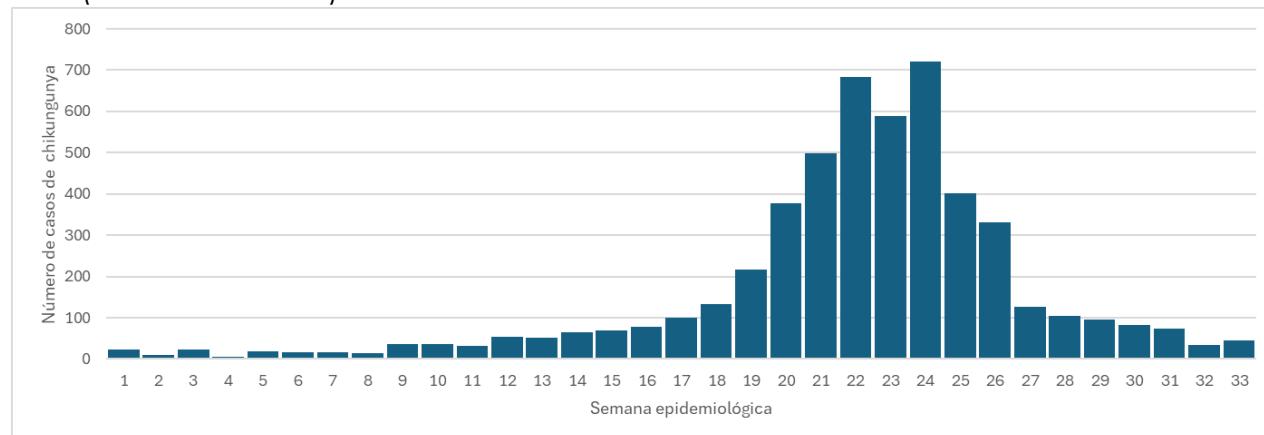
Na **Argentina**, entre a SE 1 e a SE 33 de 2025, foram notificados 2.658 casos suspeitos, dos quais 23 foram prováveis e 10 foram confirmados laboratorialmente. Os casos confirmados foram registrados nas províncias de Entre Ríos (n= 6 casos), Buenos Aires (n= 2 casos), Córdoba (n= 1 caso) e Tucumán (n= 1 caso). Do total de casos, seis foram classificados como autóctones em Entre Ríos e quatro como importados. Seis dos dez casos confirmados correspondem a mulheres e a maior proporção de casos foi registrada na faixa etária de 45 a 65 anos (n= 4 casos). Nenhuma morte associada à infecção por CHIKV foi notificada. A incidência acumulada em nível nacional até a SE 33 foi de 0,02 casos por 100.000 habitantes, o que representa uma diminuição relativa de 98% em relação ao mesmo período de 2024 (0,93 casos por 100.000 habitantes) (12, 13).

Em **Barbados**, entre a SE 1 e a SE 33, foram reportados um total de 79 casos de chikungunya, dos quais seis foram confirmados por laboratório. Os seis casos correspondem a casos autóctones. Cinco dos casos correspondem a homens. Não foram reportadas mortes que possam estar associadas à infecção por CHIKV. Até a SE 33 de 2025, a incidência acumulada nacional é de 2,1 casos por 100.000 habitantes, o que representa uma redução relativa de 33% em comparação com o mesmo período de 2024 (3,2 casos por 100.000 habitantes) (14).

Na **Bolívia**, entre a SE 1 e a SE 33 de 2025, foram notificados um total de 5.162 casos suspeitos de chikungunya, dos quais 3.901 foram confirmados laboratorialmente, incluindo quatro mortes (**Figura 2**). A maioria dos casos confirmados concentrou-se em Santa Cruz (n= 3.872 casos, incluindo 4 óbitos), enquanto em Beni (n= 12 casos), Pando (n= 5 casos), Cochabamba (n= 5 casos), Chuquisaca (n= 4 casos) e Tarija (n= 2 casos) foram reportados números menores. Além disso, foi reportado um caso importado do Brasil. Do total, 55% (n= 2.150) corresponderam a mulheres, sendo que a faixa etária mais acometida foi de 30 a 39 anos (15%, n= 594). Duas complicações neurológicas (síndrome de Guillain Barré) secundárias ao vírus chikungunya e cinco casos de transmissão vertical também foram

reportados. Na Bolívia, foi documentada a circulação do genótipo ECSA sem a presença da mutação E1-A226V. A incidência acumulada em nível nacional até a SE 33 de 2025 foi de 10,5 casos por 10.000 habitantes; um número muito superior ao registrado em 2024 (0,0062 casos por 10.000 habitantes) (15, 16).

**Figura 2.** Distribuição de casos suspeitos de chikungunya por SE de início dos sintomas. Bolívia, 2025 (até SE 33 de 2025).



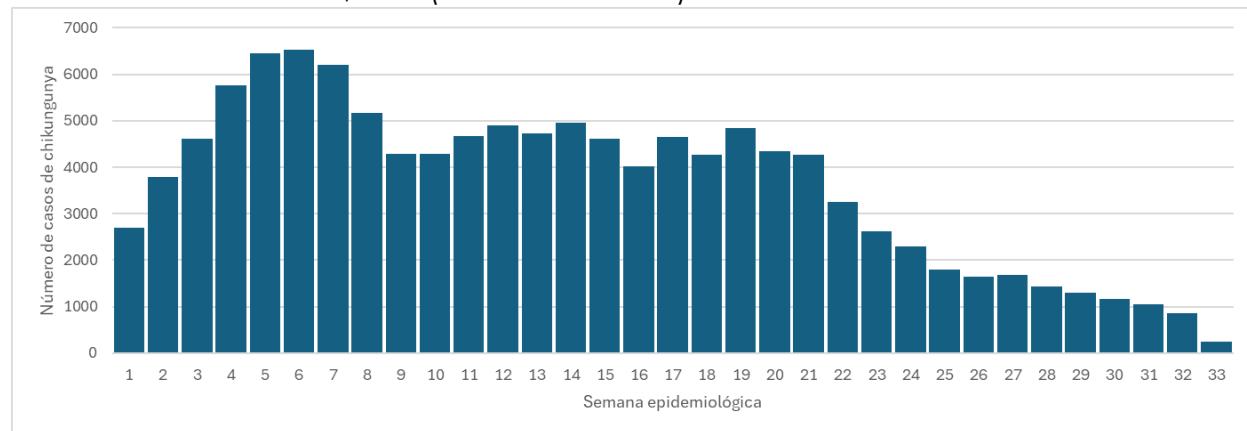
**Fonte:** Adaptado de dados fornecidos pelo Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional da Bolívia. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. La Paz; 2025. Inédito (16).

No **Brasil**, entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 e a SE 33 de 2025, foram notificados 119.386 casos prováveis de chikungunya, dos quais 55.180 foram confirmados laboratorialmente<sup>1</sup>, incluindo 106 óbitos (**Figura 3**). No total, 27 das unidades federativas notificaram casos, no entanto, 77% do total de casos (confirmados e prováveis) concentraram-se em cinco estados: Mato Grosso (48.389 casos prováveis, 23.848 confirmados laboratorialmente, incluindo 57 óbitos), Minas Gerais (15.950 casos prováveis, 2.282 confirmados laboratorialmente, incluindo 4 óbitos), Mato Grosso do Sul (13.521 casos prováveis, 6.838 casos confirmados laboratorialmente, incluindo 15 óbitos), São Paulo (8.609 casos prováveis, 5.727 confirmados laboratorialmente, incluindo 7 óbitos) e Paraná (7.259 casos prováveis, 4.232 confirmados laboratorialmente, incluindo 6 óbitos) (17, 18).

Do total, 60% (n= 71.389) correspondiam a mulheres, sendo que a maior proporção foi registrada na faixa etária de 40 a 49 anos (17,1%, n= 20.431). No Brasil, foi documentada a circulação do genótipo ECSA sem a presença da mutação E1-A226V (19). A incidência acumulada em nível nacional até a SE 33 foi de 56,2 casos por 100.000 habitantes, o que representa uma redução de 53% em relação ao mesmo período de 2024 (118,1 casos por 100.000 habitantes) (17).

<sup>1</sup> 39% dos casos no Brasil são confirmados clínicamente (18).

**Figura 3.** Distribuição de casos prováveis e confirmados de chikungunya por semana de início dos sintomas. Brasil, 2025 (até SE 33 de 2025).



**Fonte:** Adaptado de dados fornecidos pelo Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional do Brasil. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. Brasília; 2025. Inédito (17).

No **Chile**, entre a SE 1 e 32 de 2025, foram notificados 3 casos importados de chikungunya, da Bolívia, Indonésia e Brasil. Todos foram confirmados laboratorialmente. Dois dos casos corresponderam a homens com idade entre 29, 52 e 61 anos. Não foram registrados óbitos (20).

Na **Colômbia**, entre a SE 1 e a SE 32 de 2025, foram notificados 44 casos de chikungunya, dos quais 35 foram confirmados clinicamente, não há casos confirmados por laboratório. Os casos confirmados foram registrados nos departamentos de Tolima (n= 7 casos), Antioquia (n= 4 casos), Cundinamarca (n= 3 casos), Putumayo (n= 3 casos), Meta (n= 3 casos), Cauca (n= 2 casos), Sucre (n= 2 casos), Guaviare, Caldas, Santa Marta, Santander, Bolívar, Guainía, Vichada, Boyacá, Cartagena, Cali e Huila (1 caso cada) (21).

Do total, 63% (n= 22) corresponderam a mulheres, sendo que a faixa etária com maior proporção de casos foi de 10 a 19 anos (25,71%, n= 9). Nenhuma morte foi registrada. A incidência cumulativa em nível nacional até a SE 32 foi de 0,11 casos por 100.000 habitantes, o que representa um aumento relativo de 10% em relação ao mesmo período de 2024 (0,10 casos por 100.000 habitantes) (21).

Na **Costa Rica**, entre a SE 1 e a SE 33 de 2025, foram reportados 9 casos prováveis de chikungunya, nenhum confirmado pelo teste de reação em cadeia da polimerase (PCR, por sua sigla em inglês). Cinco dos nove casos foram de mulheres e o grupo etário mais afetado foi o de pessoas com mais de 15 anos. Nenhuma morte foi relatada. A incidência cumulativa em nível nacional até a SE 33 foi de 0,2 casos por 100.000 habitantes (22).

Em **Cuba**, entre a SE 1 e a SE 33 de 2025, foram reportados 8 casos de chikungunya, todos confirmados laboratorialmente, na província de Matanzas. Quatro dos casos foram de mulheres e seis dos oito casos foram registrados em pessoas entre 19 e 54 anos. Nenhuma morte foi registrada. Em Cuba, a circulação do genótipo ECSA foi documentada. A incidência cumulativa em nível nacional até a SE 33 foi de 0,08 casos por 100.000 habitantes (23).

Em **El Salvador**, entre a SE 1 e a SE 33 de 2025, foram notificados 13 casos suspeitos de chikungunya, todos com resultados negativos de PCR. Sessenta e nove por cento ( $n= 9$ ) correspondiam a mulheres, sendo que a maior proporção foi registrada na faixa etária de 30 a 39 anos (38%,  $n= 5$ ). Nenhuma morte foi registrada. A incidência acumulada em nível nacional até à SE 33 foi de 0,2 casos por 100.000 habitantes, o que representa um decréscimo de 66% face ao período homólogo de 2024 (0,6 casos por 100.000 habitantes) (24).

Nos **Estados Unidos da América**, em 19 de agosto de 2025, 54 casos importados de chikungunya foram notificados em 21 estados (Califórnia, Colorado, Connecticut, Flórida, Illinois, Kansas, Kentucky, Louisiana, Massachusetts, Maryland, Minnesota, Nova Jersey, Nova York, Ohio, Oregon, Pensilvânia, Tennessee, Texas, Utah, Virgínia e Washington). Não foram reportados casos de transmissão local ou óbitos (25, 26).

Na **Guatemala**, entre a SE 1 e a SE 31 de 2025, nenhum caso confirmado de chikungunya foi notificado, embora 21 casos suspeitos tenham sido registrados. É importante ressaltar que, além das amostras processadas correspondentes aos casos suspeitos, a vigilância laboratorial é mantida com outras arboviroses. Nesse contexto, o Laboratório Nacional de Saúde registrou o processamento de um total de 2.228 amostras para CHIKV no mesmo período (27).

Os últimos casos confirmados por IgM foram registrados em 2023 e 2024. Em 2023, foi notificado um caso em um paciente de 28 anos residente no departamento de Chiquimula. Em 2024, foram confirmados três casos (taxa de incidência de 0,016 x 100.000 habitantes), dois pacientes do sexo masculino com idades entre 30 e 45 anos e um paciente do sexo feminino com 9 anos, residentes nos departamentos de San Marcos, Suchitepéquez e Sacatepéquez, respectivamente (27).

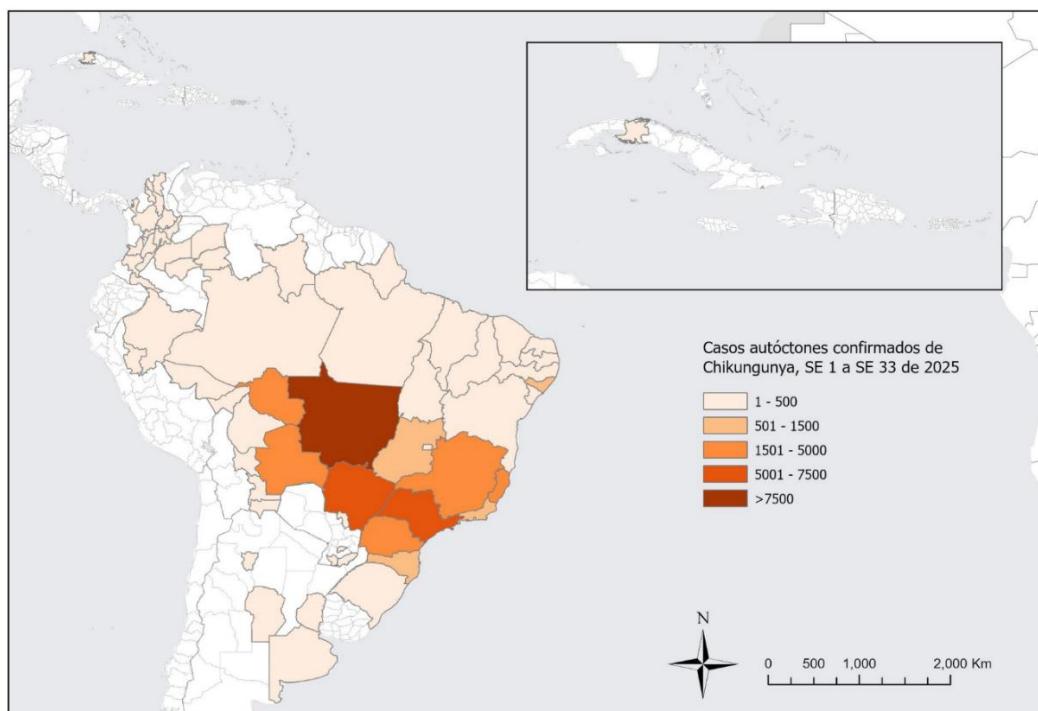
Em **Honduras**, entre a SE 1 e a SE 32 de 2025, foram reportados sete casos suspeitos de chikungunya, nenhum deles confirmado pelo teste de reação em cadeia da polimerase (PCR). Os casos suspeitos foram registrados nos departamentos de Cortés ( $n= 5$  casos), El Paraíso ( $n= 1$  caso) e Santa Bárbara ( $n= 1$  caso). Cinco dos casos corresponderam a mulheres. Não foram notificadas mortes. A incidência cumulativa em nível nacional até o SE 32 foi de 0,07 casos por 100.000 habitantes (28).

No **Paraguai**, entre a SE 1 e a SE 33 de 2025, foram notificados 49 casos de chikungunya, dos quais 47 foram confirmados laboratorialmente. Os casos confirmados foram registrados nos departamentos de Amambay (22 casos), Itapúa (12 casos), Guairá (8 casos), Misiones (4 casos) e Capital (1 caso) (29).

Do total, 61% ( $n= 30$ ) corresponderam a mulheres e a maior proporção de casos foi registrada na faixa etária de 20 a 39 anos (29%,  $n= 14$ ). Nenhuma morte foi registrada. No Paraguai, a circulação do genótipo ECSA foi documentada, sem a presença da mutação E1-A226V, de 2022 até o momento (30). A incidência cumulativa nacional até a SE 33 é de 0,8 casos por 100.000 habitantes, o que representa um aumento de 33% em relação ao mesmo período de 2024 (0,6 casos por 100.000 habitantes) (29).

No **Peru**, entre a SE 1 e a SE 32 de 2025, foram notificados 84 casos, dos quais 16 foram confirmados laboratorialmente e 68 classificados como prováveis. Casos confirmados foram registrados nos departamentos de San Martin ( $n = 14$  casos), Loreto ( $n = 2$  casos). Sessenta e um por cento ( $n = 51$ ) corresponderam a mulheres e a maior proporção foi observada na faixa etária de 0 a 11 anos (29,7%,  $n = 25$ ). Nenhuma morte foi notificada. A incidência acumulada em nível nacional até a SE 32 de 2025 foi de 0,25 casos por 100.000 habitantes, o que representa um aumento de 127,2% em relação ao mesmo período de 2024 (0,11 casos por 100.000 habitantes) (31, 32).

**Figura 4.** Distribuição geográfica dos casos autóctones confirmados de chikungunya na Região das Américas, 2025 (até a SE 33 de 2025).



© Organização Pan-Americana da Saúde-Organização Mundial da Saúde 2025. Todos os direitos reservados.  
As designações utilizadas e a apresentação do material nestes mapas não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da Organização Pan-Americana da Saúde a respeito da situação legal de qualquer país, território, cidade ou área ou de suas autoridades, ou a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites. As linhas pontilhadas e tracejadas nos mapas representam linhas fronteiriças aproximadas para as quais pode ainda não haver um acordo completo.

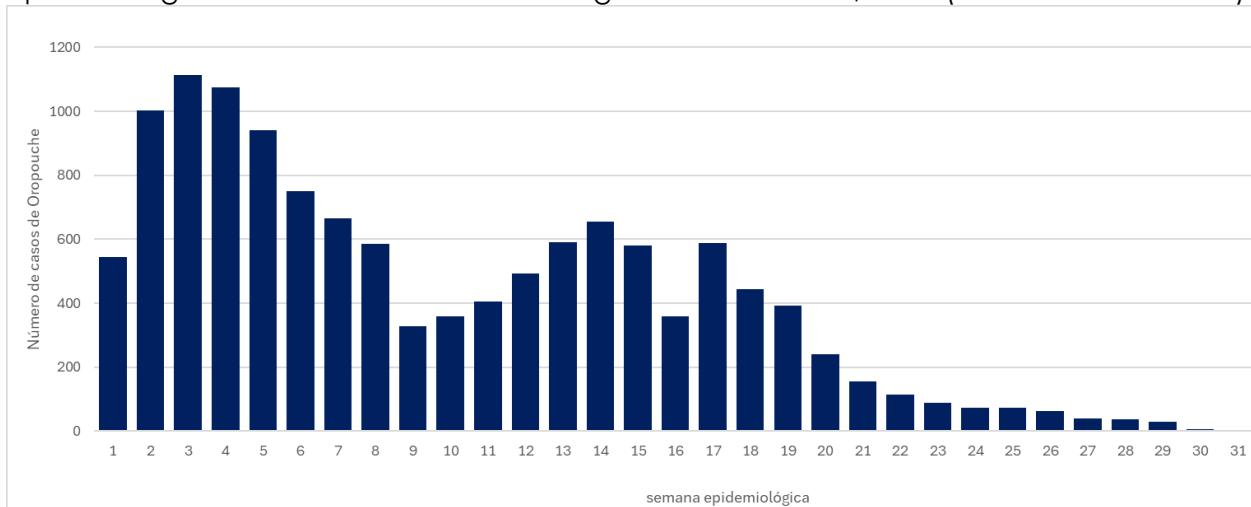
Produção do mapa: Departamento de Emergências de Saúde da OPAS (PHE) Informação sobre Emergências de Saúde e Avaliação de Riscos (HIM)

**Fonte:** Adaptado de dados fornecidos pelos respectivos países e reproduzidos pela OPAS/OMS (12-32).

## Situação do Oropouche na Região das Américas

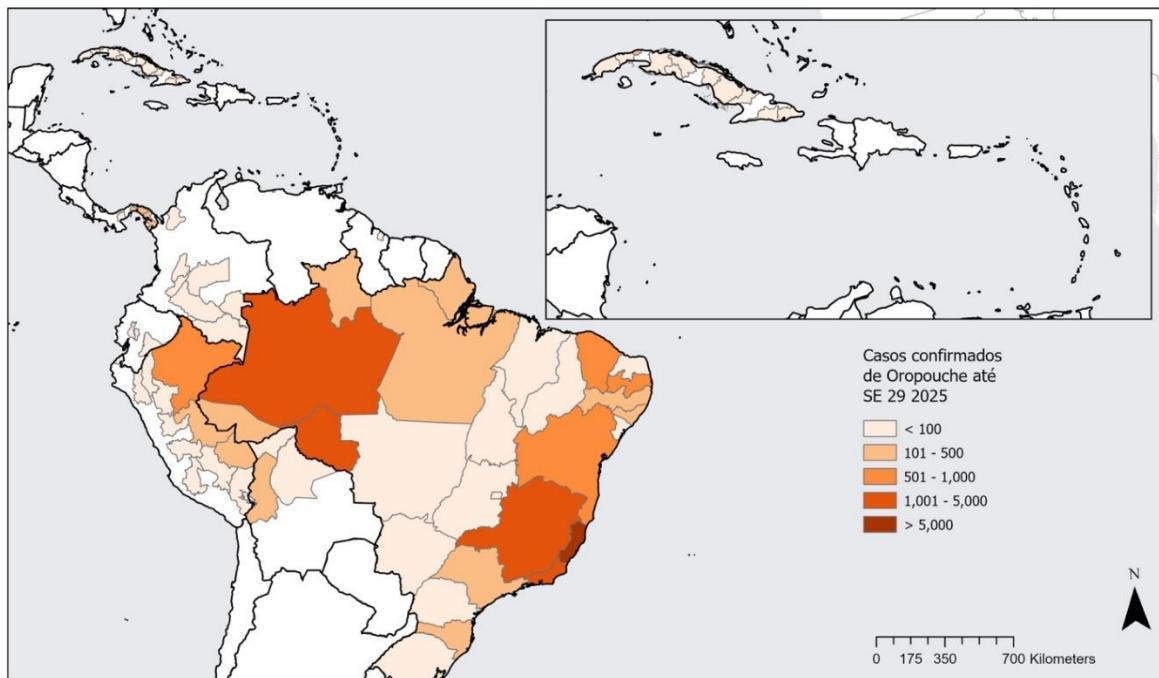
Em 2025, entre a SE 1 e a SE 30, foram notificados 12.786 casos confirmados de Oropouche na Região das Américas. Os casos confirmados foram notificados em 11 países: Brasil ( $n = 11.888$  casos, incluindo cinco mortes), Canadá ( $n = 1$  caso importado), Chile ( $n = 2$  casos importados), Colômbia ( $n = 26$  casos), Cuba ( $n = 28$  casos), Guiana ( $n = 1$  caso importado), Panamá ( $n = 501$  casos, incluindo uma morte), Peru ( $n = 330$  casos), Estados Unidos da América ( $n = 1$  caso importado), Uruguai ( $n = 3$  casos importados) e Venezuela (República Bolivariana da) ( $n = 5$  casos) (Figura 5) (33).

**Figura 5.** Distribuição de casos autóctones confirmados de Oropouche por semana epidemiológica do início dos sintomas. Região das Américas, 2025 (até a SE 30 de 2025).



**Fonte:** Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica do Oropouche na Região das Américas, 13 de agosto de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025 (33).

**Figura 6.** Distribuição geográfica dos casos confirmados acumulados de transmissão autóctone de Oropouche na Região das Américas, 2025\*.



© Organização Pan-Americana da Saúde-Organização Mundial da Saúde 2025. Todos os direitos reservados.  
As designações utilizadas e a apresentação do material nestes mapas não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da Organização Pan-Americana da Saúde a respeito da situação legal de qualquer país, território, cidade ou área ou de suas autoridades, ou a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites. As linhas pontilhadas e tracejadas nos mapas representam linhas fronteiriças aproximadas para as quais pode ainda não haver um acordo completo.  
Produção do mapa: Departamento de Emergências de Saúde da OPAS (PHE) Informação sobre Emergências de Saúde e Avaliação de Riscos (HIM)

\*Nota: As informações do Brasil estão atualizadas até a SE 30 de 2025.

**Fonte:** Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica do Oropouche na Região das Américas, 13 de agosto de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025 (33).

## Orientações para as autoridades nacionais

Dado o aumento do número de casos de chikungunya em alguns países, tanto dentro quanto fora da Região, e o risco de expansão do vírus Oropouche para novas áreas com populações suscetíveis, a OPAS/OMS insta os Estados Membros a tomarem as medidas necessárias para enfrentar possíveis surtos dessas doenças.

Nesse sentido, incentiva-se o fortalecimento da vigilância, diagnóstico e tratamento oportuno e adequado dos casos de chikungunya, Oropouche e outras arboviroses. Ao mesmo tempo, recomenda-se intensificar as ações de prevenção e controle vetorial, bem como preparar os serviços de saúde para garantir o acesso dos pacientes a cuidados adequados.

A OPAS/OMS lembra aos Estados Membros que a mesma orientação publicada no Alerta Epidemiológico de 13 de fevereiro de 2023 sobre o aumento da chikungunya na Região das Américas, disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologica-aumento-chikungunya-na-regiao-das-americas> (34), bem como as orientações relacionadas ao Oropouche publicadas na Atualização Epidemiológica de 13 de agosto de 2025, disponíveis em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-oropouche-na-regiao-das-americas-13-agosto-2025> (33).

## Adequação dos serviços de saúde

Diante do risco de aumento da incidência de chikungunya e Oropouche em algumas áreas da Região, a OPAS/OMS aconselha os Estados Membros a adaptarem seus serviços de saúde para garantir uma resposta oportuna em todos os níveis de atenção a possíveis surtos (33, 34). Isso inclui:

- A organização da triagem clínica, fluxo de pacientes, acompanhamento e internação de pacientes em cada instituição e nível de atenção.
- A adaptação dos serviços de saúde e da rede assistencial para responder em situações de surto ou epidemia.
- O fortalecimento das redes de atenção ao paciente para o diagnóstico, manejo e acompanhamento de pacientes com suspeita de chikungunya (incluindo a fase crônica), Oropouche ou dengue.

## Vigilância Integrada

A OPAS/OMS incentiva a manutenção e o fortalecimento da vigilância epidemiológica em nível nacional e o compartilhamento com a Organização de relatos de casos de chikungunya, Oropouche, dengue e Zika, para facilitar a caracterização e análise regional. Embora a pesquisa de OROV nos casos com suspeita de dengue (ou outras arboviroses), que foram negativos por métodos moleculares (em porcentagem ou número de amostras negativas de acordo com a capacidade de cada laboratório), constitua uma estratégia útil para a detecção de OROV, é necessário fortalecer a vigilância específica de OROV por

meio do treinamento de profissionais de saúde na suspeita clínica dessa doença, bem como em seu diagnóstico clínico diferencial. A definição de caso para Oropouche pode ser consultada no site da OPAS (35).

Tendo em vista que os casos dessas doenças (chikungunya, Oropouche e dengue) podem ocorrer em um mesmo território, mas são transmitidos por vetores com hábitos e características diferentes, é importante intensificar os esforços para analisar sua distribuição espacial. Isso permitirá uma resposta mais rápida e direcionada nas áreas mais afetadas. Informações sobre os focos de transmissão de dengue, Zika, chikungunya e Oropouche devem ser usadas para orientar ações intensivas de controle vetorial (33, 34).

Além de identificar as principais espécies de vetores envolvidos na transmissão, como *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, para chikungunya, dengue e Zika (34), bem como o principal vetor *Culicoides paraensis* para Oropouche (33), a vigilância entomológica deve medir sua densidade em áreas de risco e avaliar o impacto das medidas de controle implementadas. Por serem vetores com diferentes ecossistemas (*Aedes aegypti* versus *Culicoides*), a dinâmica de transmissão ocorre regularmente em áreas diferentes.

## Confirmação laboratorial

### Chikungunya

O diagnóstico inicial da infecção pelo vírus chikungunya (CHIKV) é clínico, e a suspeita adequada pode orientar o protocolo de confirmação. No entanto, os resultados laboratoriais devem ser sempre analisados em conjunto com as informações epidemiológicas e o contexto, para fins de vigilância e não como base para a tomada de decisão clínica (36).

A suspeita clínica de infecção por CHIKV pode ser confirmada em laboratório por técnicas virológicas, principalmente detecção molecular por PCR. A amostra ideal para rastreamento é o soro coletado durante a fase aguda da infecção, preferencialmente nos primeiros 5 dias após o início dos sintomas. No entanto, como o CHIKV geralmente apresenta viremias mais longas, uma amostra coletada até o dia 8 a partir do início dos sintomas pode ser útil para confirmação molecular (36).

Existem diferentes algoritmos para a detecção molecular do CHIKV, dependendo do contexto epidemiológico e clínico. Assim, em caso de suspeita clínica compatível com infecção por CHIKV, sugere-se iniciar com uma PCR específica onde um resultado positivo confirma a infecção; se o resultado for negativo, a detecção de outras arboviroses, principalmente o vírus da dengue (DENV) e o vírus Zika (ZIKV), ou outros patógenos considerados no diagnóstico diferencial pode ser continuada sequencialmente (**Figura 7**) (36).

Por outro lado, quando a suspeita clínica não é clara e a sintomatologia inespecífica pode ser compatível com outras arboviroses (ou mesmo outros patógenos), ou no âmbito da vigilância sindrômica, um protocolo *multiplex* que permita a detecção simultânea de pelo

menos 3 das arboviroses endêmicas mais prováveis (DENV, CHIKV e ZIKV) pode ser mais eficiente (**Figura 8**) (36).

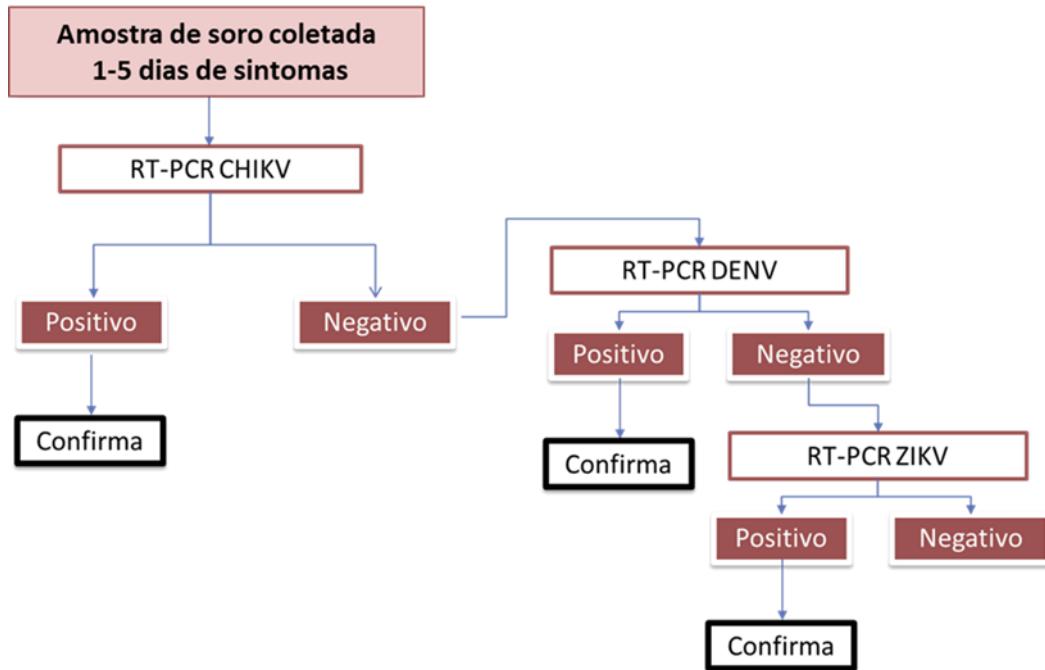
Em casos fatais, a amostragem de tecidos, principalmente fígado e baço, é recomendada para detecção molecular. Essas amostras também são úteis para análise histopatológica para apoiar o diagnóstico e melhor caracterizar o caso (36).

A confirmação sorológica da infecção por CHIKV só é possível quando amostras pareadas coletadas com pelo menos uma semana de intervalo (fase aguda e fase convalescente) são processadas. A soroconversão (IgM negativa na amostra inicial e positiva na segunda amostra, por ELISA ou neutralização) ou aumento de pelo menos 4 vezes no título de anticorpos (com metodologia quantitativa), pode confirmar o diagnóstico. No entanto, é importante notar que os ensaios sorológicos são suscetíveis a reações cruzadas, especialmente com outros alfavírus, incluindo Mayaro. Da mesma forma, um resultado positivo em uma única amostra não é considerado confirmatório, pois, além da possibilidade de reação cruzada, a IgM pode permanecer detectável por vários meses ou mesmo anos após a infecção, portanto, uma detecção pode refletir uma infecção passada (36).

Nos casos com manifestações neurológicas (por exemplo, meningoencefalite), o rastreamento molecular e sorológico pode ser realizado em amostras do líquido cefalorraquidiano (LCR). No entanto, essa amostra deve ser coletada apenas para indicação clínica e não para o propósito específico de identificar o agente etiológico. Embora um resultado positivo por um teste molecular no LCR confirme a infecção, um resultado negativo não a descarta (36).

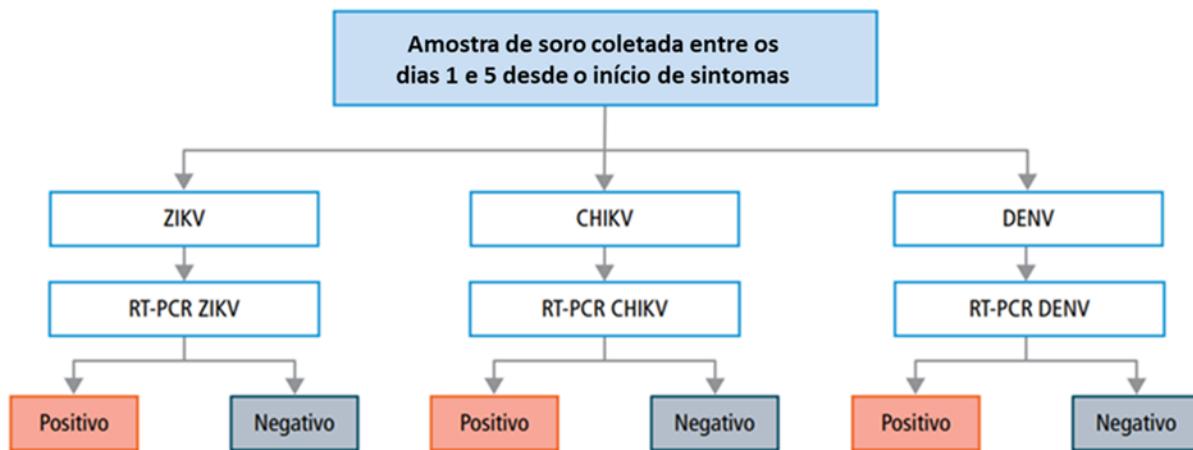
Por fim, dada a semelhança clínica inicial entre chikungunya e sarampo, e considerando o risco que este último representa para a Região, recomenda-se incluí-lo como diagnóstico diferencial (37).

**Figura 7.** Algoritmo sequencial para testes virológicos em casos suspeitos de chikungunya



**Fonte:** Organização Pan-Americana da Saúde. Recomendações para a detecção e diagnóstico laboratorial de infecções por arbovírus na região das Américas. Washington, D.C.: OPAS; 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56321> (30).

**Figura 8.** Algoritmo multiplex para teste virológico em casos suspeitos de chikungunya



**Fonte:** Organização Pan-Americana da Saúde. Recomendações para a detecção e diagnóstico laboratorial de infecções por arbovírus na região das Américas. Washington, D.C.: OPAS; 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56321> (30).

## **Caracterização e Vigilância Genômica**

Compreender os genótipos do CHIKV [África Asiática, Oriental/Central/Sul-Africana (ECSA) e Oceano Índico (IOL)] é essencial para antecipar a dinâmica da transmissão, orientar as intervenções de saúde pública e monitorar a evolução viral (19). Esses genótipos diferem em sua distribuição geográfica, potencial epidêmico e adaptação a mosquitos vetores, como *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

A vigilância genômica desempenha um papel crítico na identificação de cepas circulantes, detectando mutações-chave, como A226V. Essa substituição de aminoácidos na glicoproteína do envelope E1 (alanina por valina na posição 226) é reconhecida por melhorar a replicação viral em *Aedes albopictus*, uma espécie de mosquito amplamente distribuída em regiões temperadas e subtropicais (38). A mutação A226V foi crucial em surtos explosivos anteriores impulsionados pelo genótipo do Oceano Índico (IOL), uma sublinhagem do genótipo da África Oriental, Central e do Sul (ECSA), especialmente na Reunião (2005-2006), Índia (2006-2007) e Tailândia (2019).

O genótipo IOL continua a circular no sul e sudeste da Ásia e no Oriente Médio, frequentemente associado à mutação A226V, e deslocou o genótipo asiático em alguns ambientes devido ao seu potencial epidêmico aumentado. O genótipo ECSA, considerado ancestral tanto da IOL quanto dos genótipos asiáticos, permanece endêmico em muitas partes da África Subsaariana e também foi identificado nas Américas, principalmente desde 2014. Notavelmente, as cepas ECSA causaram transmissão autóctone no Brasil, Paraguai, Bolívia e partes do Caribe (19, 30). Essas introduções foram independentes do genótipo asiático que inicialmente impulsionou os surtos de 2014-2015 nas Américas. Embora algumas cepas de ECSA na região tenham adquirido mutações de importância epidemiológica, a mutação A226V não foi documentada em nenhuma cepa detectada nas Américas. A cocirculação de ECSA e genótipos asiáticos nas Américas levantou preocupações sobre o aumento da adaptabilidade viral e possíveis recombinações ou alterações de genótipos no futuro.

O genótipo asiático, inicialmente responsável por epidemias em larga escala nas Américas entre 2014 e 2020, continua circulando em níveis mais baixos, mas geralmente é menos adaptado ao *Aedes albopictus* e não possui a mutação A226V.

## **Oropouche**

As orientações sobre o diagnóstico e vigilância laboratorial de arbovírus emergentes, incluindo OROV, estão detalhadas nas "**Diretrizes para a Detecção e Vigilância de Arbovírus Emergentes no Contexto da Circulação de Outros Arbovírus**" e "**Diretrizes para a Detecção e Vigilância de Oropouche em Possíveis Casos de Infecção Vertical, Malformação Congênita ou Morte Fetal**" (39, 40).

## **Manejo de casos**

### **Chikungunya**

A doença do CHIKV pode ocasionar uma ampla gama de manifestações clínicas, embora seja caracterizada principalmente pelo aparecimento de febre associada a artrite ou artralgia. Outras manifestações comuns incluem dor de cabeça, dor muscular, erupção cutânea e coceira.

A duração dos sintomas varia de alguns dias a vários meses, determinando assim as diferentes fases da doença: aguda, pós-aguda e crônica, cada uma com cuidados específicos. A fase aguda dura até 2 semanas, a fase pós-aguda vai da terceira semana ao terceiro mês e a fase crônica começa a partir do quarto mês e pode durar anos (41). Na maioria dos pacientes na fase crônica, observa-se uma deterioração significativa na qualidade de vida durante os primeiros anos após a infecção por chikungunya.

Consequentemente, recomenda-se fortalecer o treinamento do pessoal de saúde em todos os níveis e para todas as fases da doença.

- Capacitar os profissionais de saúde na suspeita diagnóstica e manejo dos casos de chikungunya, bem como de outras arboviroses prevalentes na Região, em particular dengue e Zika.
- Fortalecer competências em diferentes níveis de atenção para a prevenção e tratamento de sequelas da fase crônica da chikungunya.
- Adaptar o guia "Diretrizes para o Diagnóstico Clínico e Tratamento da Dengue, Chikungunya e Zika" para os níveis nacionais e subnacionais (41).
- Oferecer oficinas de treinamento contínuo para profissionais de saúde públicos e privados sobre a organização dos serviços de saúde, incluindo a resposta a surtos.

Da mesma forma, gestantes, crianças menores de 1 ano de idade, idosos e pessoas com comorbidades (hipertensão, insuficiência renal crônica, diabetes, obesidade, doenças cardíacas, entre outras) devem ser orientadas a ir imediatamente à unidade de saúde mais próxima na primeira suspeita de infecção por chikungunya, dado o risco aumentado de apresentar manifestações graves ou complicações dessa doença. Além disso, qualquer recém-nascido de uma mãe com suspeita ou confirmação de chikungunya dentro de 15 dias após o parto deve ser hospitalizado.

É importante ressaltar que a doença por chikungunya pode ser letal durante a fase aguda, principalmente nesse grupo de pacientes (gestantes, crianças menores de 1 ano de idade, idosos e pessoas com comorbidades). As manifestações graves incluem choque, meningoencefalite e síndrome de Guillain-Barré (9, 42, 43).

### **Oropouche**

A doença é caracterizada por febre súbita, dor de cabeça intensa, fraqueza extrema (prostração), dores articulares e musculares, calafrios, náuseas, diarreia e vômitos persistentes. Embora a maioria dos pacientes se recupere em uma semana, alguns têm uma

convalescença prolongada. Complicações graves, como meningite asséptica, são raras, mas podem aparecer na segunda semana da doença (44).

O manejo da infecção pelo vírus Oropouche é sintomático, com foco no alívio da dor e da febre, hidratação ou reidratação do paciente e controle do vômito. Nos casos de doença com manifestações neuroinvasivas ou disautonomia, recomenda-se que o paciente seja internado em unidades especializadas que permitam o acompanhamento contínuo. Atualmente, não existem vacinas ou antivíricos específicos disponíveis para prevenir ou tratar a infecção por OROV.

Durante a primeira semana da doença, o principal diagnóstico diferencial a ser considerado é a dengue. Na segunda semana, meningite e encefalite devem ser incluídas como diagnósticos diferenciais. Foi reportado que até 60% dos pacientes apresentam recaídas dos sintomas nas semanas seguintes à recuperação (45).

## **Participação da comunidade**

Todos os esforços devem ser feitos para obter o apoio da comunidade na prevenção da dengue, chikungunya, Oropouche e Zika.

Os materiais simples de Informação, Educação e Comunicação (IEC) podem ser divulgados por meio de uma variedade de mídias, incluindo mídias sociais.

Os membros da família devem ser encorajados a eliminar as fontes de reprodução do mosquito, tanto domiciliares quanto peridomiciliares.

Criadouros de mosquitos altamente produtivos, como recipientes de armazenamento de água (tambores, tanques elevados, potes de barro etc.) devem estar sujeitos a medidas de prevenção contra a reprodução do vetor. Outros locais de reprodução, como calhas de telhado e outros recipientes de retenção de água, também devem ser limpos periodicamente.

As equipes locais geralmente sabem como tornar essas informações mais eficazes e, em muitos casos, as campanhas e mensagens nacionais não são tão eficazes quanto as iniciativas locais.

## **Vigilância entomológica, prevenção e controle de vetores**

A OPAS/OMS incentiva os Estados-Membros a fazer uso efetivo dos recursos disponíveis para prevenir e/ou controlar a infestação de vetores nas áreas afetadas e nos serviços de saúde (46). Isso será alcançado por meio da implementação de estratégias integradas de controle de vetores em emergências, que incluem os seguintes processos:

- Seleção de métodos de controle com base no conhecimento da biologia do vetor, transmissão de doenças, morbidade e recomendações da OPAS/OMS.
- Uso de múltiplas intervenções, muitas vezes em combinação e de maneira sinérgica, com cobertura adequada.

- Colaboração do setor saúde com os setores públicos e privados ligados à gestão ambiental cujo trabalho tem impacto na redução de vetores.
- Integração de indivíduos, famílias e outros parceiros-chave (educação, finanças, turismo, água e saneamento e outros) nas atividades de prevenção e controle.
- Fortalecimento do marco legal que permite uma abordagem integrada e intersetorial.

### **Medidas de prevenção e controle do Aedes**

Dada a alta infestação por *Aedes aegypti* e a presença de *Aedes albopictus* na Região, recomenda-se que as medidas de prevenção e controle sejam voltadas para a redução da densidade do vetor e tenham a aceitação e colaboração da população local. As medidas de prevenção e controlo a aplicar pelas autoridades nacionais devem incluir o seguinte:

- Fortalecer as ações de gestão ambiental, principalmente a eliminação de criadouros do vetor em residências e áreas comuns (parques, escolas, unidades de saúde, cemitérios, etc.).
- Reorganizar os serviços de coleta de resíduos sólidos para apoiar a eliminação de criadouros nas áreas de maior transmissão e, se necessário, planejar ações intensivas em áreas específicas onde a coleta regular de lixo tenha sido interrompida.
- Aplicar medidas para o controle de criadouros por meio do uso de métodos físicos, biológicos e/ou químicos, que envolvam ativamente os indivíduos, a família e a comunidade (47).
- Definir áreas de alto risco de transmissão (estratificação de risco) (37) e priorizar aquelas onde há concentração de pessoas (escolas, terminais, hospitais, centros de saúde etc.). Nessas instalações, a presença do mosquito deve ser eliminada em um diâmetro de pelo menos 400 metros ao redor. É importante dar atenção especial às unidades de saúde, e que estejam livres da presença do vetor e de seus criadouros para que não se tornem pontos de irradiação do vírus.
- Em áreas onde a transmissão ativa é detectada, sugere-se a implementação de medidas destinadas a eliminar mosquitos adultos infectados (principalmente através do uso de inseticidas) para interromper a transmissão. Esta ação é de caráter emergencial e só é eficaz quando é realizada com pessoal devidamente treinado de acordo com diretrizes técnicas internacionalmente aceitas; e quando for realizado concomitantemente com as demais ações propostas. A principal ação para interromper a transmissão quando ela ocorre de forma intensiva é a eliminação de mosquitos adultos infectados (transmissão ativa) por meio de fumigação interna, utilizando equipamentos individuais, além da destruição e/ou controle de criadouros de vetores dentro das residências.
- Uma modalidade de controle eficaz para adultos que pode ser utilizada, considerando as capacidades operacionais disponíveis, é a pulverização residual interna, que deve ser aplicada seletivamente nos locais de descanso do *Aedes aegypti*, tomando cuidado para não contaminar os recipientes de armazenamento de água potável ou água utilizada para cozinhar. Esta intervenção nas áreas tratadas é eficaz por um período de até quatro meses; e pode ser usado em abrigos,

lares, serviços de saúde, escolas e outros. Para mais informações, consulte o Manual de aplicação de pulverização residual intradomiciliar em áreas urbanas para o controle do *Aedes aegypti* (48) e o documento Controle do *Aedes aegypti* no cenário de transmissão simultânea da COVID-19 (49).

- Escolher o inseticida adequado a ser utilizado (seguindo as recomendações da OPAS/OMS), sua formulação e estar ciente da suscetibilidade das populações de mosquitos a esse inseticida (50).
- Garantir o funcionamento adequado e calibração dos equipamentos de fumigação e sua manutenção e assegurar reservas de inseticidas.
- Intensificar as ações de fiscalização (controle de qualidade) do trabalho de campo dos operadores, quer durante o tratamento focal, quer no tratamento adulticida (fumigação), garantindo o cumprimento das medidas de proteção individual.

### **Medidas de prevenção e controle de Culicoides**

O OROV é transmitido ao homem através da picada do mosquito *Culicoides paraensis*, considerado o principal vetor desta doença e cuja presença é amplamente distribuída na Região das Américas. Outros vetores, como o mosquito *Culex quinquefasciatus*, podem transmitir OROV, mas são considerados de importância secundária (51).

A proximidade dos criadouros do vetor com as habitações humanas representa um fator de risco significativo para a infecção por OROV. As estratégias de controle de vetores se concentram na redução das populações de vetores, identificando e eliminando seus locais de reprodução e descanso. As medidas implementadas incluem (52-54):

- Fortalecer a vigilância entomológica em áreas de risco de transmissão de OROV, para a detecção de espécies com capacidade vetorial. As orientações para a identificação das principais espécies de *Culicoides* constam do documento operacional disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/67599> (55).
- Mapear áreas urbanas, periurbanas e rurais, com condições para o desenvolvimento de vetores potenciais.
- A promoção de boas práticas agrícolas para evitar o acúmulo de resíduos que servem como locais de reprodução e descanso de vetores.
- O enchimento ou drenagem de coleções de água, lagoas ou locais temporários de alagamento que podem servir como locais de oviposição para fêmeas e locais de reprodução de larvas vetosas.
- Eliminação de ervas daninhas ao redor das propriedades para reduzir os locais de descanso e abrigo dos vetores.

Além disso, levando em consideração as características ecológicas dos principais vetores da OROV, é importante considerar que a decisão de realizar atividades de controle vetorial com inseticidas depende dos dados da vigilância entomológica e das variáveis que podem condicionar um aumento no risco de transmissão. Em áreas de transmissão, a fumigação com inseticidas pode ser uma medida adicional, especialmente em áreas urbanas e periurbanas, quando tecnicamente recomendável e viável (52, 53).

Informações adicionais sobre medidas de controle de vetores podem ser encontradas no documento "**Orientação provisória para vigilância entomológica e medidas de prevenção para vetores do vírus Oropouche**" (56).

### **Medidas de proteção individual**

Pacientes infectados com chikungunya, dengue, Oropouche ou vírus Zika são o reservatório de infecção para outras pessoas, tanto em suas casas quanto na comunidade. É necessário comunicar aos pacientes, suas famílias e à comunidade afetada sobre o risco de transmissão e as formas de prevenir o contágio, reduzindo a população do vetor e o contato entre o vetor e as pessoas. É importante reforçar essas medidas no caso de mulheres grávidas, dado o risco de transmissão vertical de Oropouche e Zika (52, 53).

Para minimizar o contato vetor-paciente, recomenda-se:

- Proteção de residências com mosquiteiros de malha fina nas portas e janelas<sup>2</sup>
- Uso de roupas que cubram as pernas e os braços, especialmente em casas onde há alguém doente com Oropouche ou outro arbovírus.
- Uso de repelentes contendo DEET, IR3535 ou icaridina, que podem ser aplicados na pele ou roupas expostas, e seu uso deve estar em estrita conformidade com as instruções do rótulo do produto.
- Uso de mosquiteiros impregnados ou não com inseticida para quem dorme durante o dia (por exemplo, mulheres grávidas, bebês, pessoas doentes ou acamadas, idosos)
- Em situações de surto, as atividades ao ar livre devem ser evitadas durante o período de maior atividade vetorial (ao amanhecer e ao anoitecer).
- No caso de pessoas com maior risco de serem picadas, como trabalhadores florestais, trabalhadores agrícolas etc. Recomenda-se o uso de roupas que cubram as partes expostas do corpo, bem como o uso dos repelentes mencionados anteriormente.

---

<sup>2</sup> Recomenda-se que os orifícios das malhas sejam menores que 1,0 mm, pois o tamanho médio da fêmea de Culicoides paraensis, considerada o principal vetor envolvido na transmissão do OROV, é de 1 a 1,5 mm.

## Referências

1. Organização Mundial da Saúde. Chikungunya epidemiology update - June 2025. Genebra: OMS; 2025. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/chikungunya-epidemiology-update-june-2025>.
2. Organização Pan-Americana da Saúde. PLISA Plataforma de Información de Salud para las Américas, Portal de Indicadores de Chikungunya. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025 [Consultado em 20 de agosto del 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/es/arbo-portal/chikunguna-datos-analisis/chikunguna-analisis-por-pais>.
3. Centro de Proteção à Saúde de Hong Kong. Consensus Statement on the Prevention and Control of Chikungunya Fever in Hong Kong. Hong Kong;2025. Disponível em: [https://www.chp.gov.hk/files/pdf/consensus\\_statement\\_on\\_the\\_prevention\\_and\\_control\\_of\\_chikungunya\\_fever\\_in\\_hong\\_kong\\_aug2025.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/consensus_statement_on_the_prevention_and_control_of_chikungunya_fever_in_hong_kong_aug2025.pdf).
4. Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças. Chikungunya virus disease worldwide overview, Situation update, July 2025. Suecia:ECDC;2025. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/chikungunya-monthly>.
5. Organização Mundial da Saúde. Noticias sobre brotes de enfermedades; Chikungunya in La Réunion and Mayotte. Genebra: OMS; 2025. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON567>.
6. Ministério da Saúde e Bem-Estar Familiar, Governo da Índia. National Center for Vector Borne Diseases Control (NCVBDC). Chikungunya Situation in India. Delhi: NCVBDC;2025 [Consultado el 20 de agosto del 2025]. Disponível em : <https://ncvbdc.mohfw.gov.in/index1.php?lang=1&level=2&sublinkid=5967&lid=3765>.
7. Comissão Nacional de Saúde da República Popular da China. National conference calls for decisive measures to fight Chikungunya fever. Beijing: NHCPRC;2025. Disponível em: [https://en.nhc.gov.cn/2025-07/31/c\\_86503.htm](https://en.nhc.gov.cn/2025-07/31/c_86503.htm).
8. Maeda A, Silva J, Rodrigues K, Camargo C, Da Silva F, Britto A, et al. Circulation of Chikungunya virus East-Central-South African genotype during the 2020–21 outbreak in São Paulo State, Brazil, Journal of Clinical Virology Plus, Volume 2, Issue 2, 2022,100070, ISSN 2667-0380. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcvp.2022.100070>
9. Benítez I, Torales M, Peralta K, Dominguez C, Grau L, Sequera G, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de la epidemia de Chikungunya en el Paraguay. ANALES [Internet]. 22 de agosto de 2023 [consultado el 20 de agosto del 2025];56(2):18-26. Disponível em: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/3669> .
10. Ministério da Saúde Pública e Bem-Estar Social Paraguai. Arbovirosis; Chikungunya. Asunción: MSPBS; 2025 [consultado em 20 de agosto del 2025]. Disponível em: <https://dgvs.mspbs.gov.py/arbovirosis-chikungunya/>.
11. De Souza W, Ribeiro G, de Lima S, de Jesús R, Moreira F, Whittaker C, et al. Chikungunya: a decade of burden in the Americas. The Lancet; Volume 30 100673, fevereiro de 2024. Elvevier:2025. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(23\)00247-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(23)00247-8/fulltext).

12. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) da Argentina. Comunicación recibida el 21 de agosto del 2025 mediante correo electrónico. Buenos Aires; 2025. Não publicado.
13. Ministério da Saúde da República Argentina. Boletín epidemiológico Nacional No.768 SE 31, 11 de agosto de 2025. Buenos Aires, 2025. Disponível em: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/ben\\_768\\_se\\_31\\_1182025.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/ben_768_se_31_1182025.pdf).
14. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de Barbados. Comunicação recebida em 28 de agosto de 2025 por e-mail. Bridgetown; 2025. Inédito.
15. Ministério da Saúde e Esportes da Bolívia. Reporte Epidemiológico de Arbovirosis, Semana Epidemiológica (S.E.) 33 del 2025, Programa Nacional de Vigilancia de Enfermedades Endémicas y Epidémicas- Componente Arbovirosis, Unidad de Vigilancia Epidemiológica y Salud Ambiental. La Paz; 2025. Não publicado.
16. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de Bolivia. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. La Paz; 2025. Não publicado.
17. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Brasil. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. Brasília; 2025. Não publicado.
18. Ministério da Saúde Brasil. Painel de Monitoramento das Arboviroses [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [consultado em 27 de agosto del 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>.
19. Barreto M, Cardoso C, dos Santos F, dos Santos J , Alto B , Honório N et al. Distribuição espaço-temporal do vírus chikungunya no Brasil: uma revisão sobre os genótipos virais circulantes e o Aedes (Stegomyia) albopictus como vetor potencial. Fronteiras em Saúde Pública. Volume 12 – 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2024.1496021/full> .
20. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Chile. Comunicação recebida em 19 de agosto de 2025 por e-mail. Santiago de Chile; 2025. Não publicado.
21. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) da Colômbia. Comunicação recebida em 19 de agosto de 2025 por e-mail. Bogotá; 2025. Não publicado.
22. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) da Costa Rica. Comunicação recebida em 21 de agosto de 2025 por e-mail. San Jose de Costa Rica; 2025. Não publicado.
23. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de Cuba. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. La Habana; 2025. Não publicado.

24. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de El Salvador. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. San Salvador; 2025. Não publicado.
25. Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos. Chikungunya in the United States. Atlanta: CDC;2025 [Consultado em 25 de agosto del 2025]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/chikungunya/data-maps/chikungunya-us.html>.
26. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) dos Estados Unidos da América. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. Washington D.C; 2025. Não publicado.
27. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de Guatemala. Comunicação recebida em 19 de agosto de 2025 por e-mail. Ciudad de Guatemala; 2025. Não publicado.
28. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de Honduras. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. Tegucigalpa; 2025. Não publicado.
29. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Paraguai. Comunicação recebida em 20 de agosto de 2025 por e-mail. Asunción; 2025. Não publicado.
30. Giovanetti M, Vazquez C, Lima M, Castro E, Rojas A, de la Fuente A, et al. Rapid epidemic expansion of chikungunya virus-EC8A lineage in Paraguay. medRxiv [Pré-impressão]. 2023 Abr 17:2023.04.16.23288635. doi: 10.1101/2023.04.16.23288635. Atualização em: Emerg Infect Dis. Setembro de 2023; 29(9):1859-1863. Disponível em: <https://PMC.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10153315/>.
31. Ponto Focal Nacional (PFN) para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Peru. Comunicação recebida em 19 de agosto de 2025 por e-mail. Não publicado.
32. Centro Nacional de Epidemiología, Prevenção e Controle de Doenças. Sala de Situación Chikungunya. Lima, 2025. Disponível em: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2025/SE32/chikun.pdf>.
33. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Actualización Epidemiológica Oropouche en la Región de las Américas, 13 de agosto del 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS;2025. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-oropouche-region-americas-13-agosto-2025>
34. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológica: Aumento de chikunguña en la Región de las Américas. 13 de febrero de 2023. Washington, D.C. OPAS/OMS. 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-aumento-chikunguna-region-americas>
35. Organização Pan-Americana da Saúde. Enfermedad por virus. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025 [Consultado em 27 de agosto del 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-por-virus-oropouche>.
36. Organização Pan-Americana da Saúde. Recomendaciones para la detección y el diagnóstico por laboratorio de infecciones por arbovirus en la Región de las Américas.

Washington, D.C.: OPAS; 2022. Disponível em:  
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/56321>

37. Organização Pan-Americana da Saúde. Definiciones de caso, clasificación clínica y fases de la enfermedad. Washington, D.C.: OPAS; 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/definiciones-caso-clasificacion-clinica-fases-enfermedad-dengue-chikunguna-zika>
38. Tsetsarkin K, Vanlandingham D, McGee C, Higgs S. A single mutation in chikungunya virus affects vector specificity and epidemic potential. PLoS Pathog. Dezembro de 2007; 3(12):e201. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18069894/>
39. Organização Pan-Americana da Saúde. Directrices para la detección y vigilancia de arbovirus emergentes en el contexto de la circulación de otros arbovirus, 18 de abril del 2024. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/directrices-para-deteccion-vigilancia-arbovirus-emergentes-contexto-circulacion-otros>.
40. Organização Pan-Americana da Saúde. Directrices para la Detección y Vigilancia de Oropouche en posibles casos de infección vertical, malformación congénita o muerte fetal. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/directrices-para-deteccion-vigilancia-oropouche-posibles-casos-infeccion-vertical>.
41. Organização Pan-Americana da Saúde. Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el Zika. Washington, D.C.: OPAS; 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55125>
42. Torales M, Beeson A, Grau L, et al. Notes from the Field: Chikungunya Outbreak — Paraguay, 2022–2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2023;72:636–638. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7223a5>.
43. Aguilar G, Estigarribia-Sanabria G, Ríos-González C, Torales J, Morel Z, Aguero M, et al. Características de la infección aguda por el virus chikungunya en niños: un estudio epidemiológico en el Departamento de Caaguazú, Paraguay. Revista De Salud Pública Del Paraguay, 14(1), 10–14. Disponível em: <https://doi.org/10.18004/rspp.2024.abr.02>
44. Tortosa F, Gutiérrez G, Izcovich A, Luz K, dos Santos T, Gonzalez G et al. Revisión sistemática viva de las manifestaciones clínicas de la fiebre de Oropouche: claves para diferenciarla del dengue y otras arbovirosis. Rev. Panam Salud Publica. 2024; e136. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.136>
45. Organização Pan-Americana da Saúde. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. Washington, D.C.: OPAS; 2016. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31448>.
46. Organização Pan-Americana da Saúde. Métodos de vigilancia entomológica y control de los principales vectores en las Américas. Washington, D.C.: OPAS; 2021. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55241>
47. Organização Pan-Americana da Saúde. Documento técnico para la implementación de intervenciones basado en escenarios operativos genéricos para el control del Aedes aegypti. Washington, D.C.: OPAS; 2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51654>

48. Organização Pan-Americana da Saúde. Manual para aplicar rociado residual intradomiciliar en zonas urbanas para el control de Aedes aegypti. Washington, D.C.: OPAS; 2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51638>
49. Organização Pan-Americana da Saúde. Control del Aedes aegypti en el escenario de transmisión simultánea de COVID-19. Washington, D.C.: OPAS; 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/control-aedes-aegypti-escenario-transmision-simultanea-covid-19>
50. Organização Pan-Americana da Saúde. Procedimientos para evaluar la susceptibilidad a los insecticidas de los principales mosquitos vectores de las Américas. Washington, D.C.: OPAS; 2023. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57424>
51. Sakkas H, Bozidis P, Franks A, Papadopoulou C. Oropouche Fever: A Review. Viruses. 2018; 10(4):175. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v10040175>.
52. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Criaderos de Culicoides paraensis y opciones para combatirlos mediante el ordenamiento del medio. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 1987. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/17928>.
53. Organização Mundial da Saúde. Vector control. Methods for use by individuals and communities. Genebra: OMS; 1997. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241544945>.
54. Harrup L, Miranda M, Carpenter S. Advances in control techniques for Culicoides and prospects. Vet Ital. 2016;52(3-4):247-264. Disponível em: <https://doi.org/10.12834/vetit.741.3602.3>
55. Organização Pan-Americana da Saúde e Fundação Oswaldo Cruz. Documento operacional de identificação de Culicoides Latreille (Diptera: Ceratopogonidae). Washington, D.C.: OPAS/FIOCRUZ; 2025. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/67599>.
56. Organização Pan-Americana da Saúde. Orientaciones provisionales para la vigilancia entomológica y las medidas de prevención de los vectores del virus de Oropouche. Washington, D.C.: OPAS; 2024. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/61197>.