

## Avaliação de risco à saúde pública pelo vírus Oropouche (OROV) na região das Américas

9 de fevereiro de 2024

Data da avaliação de risco: 7 de fevereiro de 2024

Risco geral
Regional
Moderado

Confiança das informações disponíveis
Regional
Moderado

### Declaração geral de risco

Tendo em vista o alerta emitido pela Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) em 2 de fevereiro de 2024, devido ao aumento na detecção de casos de infecção pelo vírus Oropouche (OROV) em alguns países da Região das Américas nos últimos meses (1), será apresentada a Avaliação Rápida de Risco (RRA por suas siglas em inglês) para a saúde pública na região.

A presente RRA tem como objetivo avaliar o risco regional atual relacionado ao OROV, levando em conta o risco potencial à saúde humana (comportamento clínico-epidemiológico da doença, indicadores de gravidade, fatores de risco e determinantes mais detalhados em nível de país), o risco de disseminação (atividade do vetor, disseminação geográfica entre fronteiras) e o risco de capacidade insuficiente de prevenção e controle com os recursos disponíveis (incluindo capacidades de apoio à resposta, capacidades de vigilância, técnica de diagnóstico, preparação dos serviços e suprimentos de saúde).

Desde que o OROV foi identificado pela primeira vez em 1955 em Trinidad e Tobago, casos e surtos de OROV foram identificados no Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Panamá, Peru, Trinidad e Tobago e Venezuela. Os surtos relatados ocorreram principalmente na região da Bacia Amazônica. Eles estão relacionados à presença do maruim mosquito vetor, *Culicoides paraensis* (*C. paraensis*) (1,2), que é mantido em um ciclo selvático e envolve hospedeiros reservatórios, como preguiças e primatas não humanos. Considerando que sua apresentação clínica é semelhante à de outras infecções por arbovírus, que não há vigilância sistemática dos casos e que o diagnóstico laboratorial não está amplamente disponível, é possível que a verdadeira carga da doença nos países da Região esteja subestimada. Em geral, os surtos foram identificados por meio de estudos epidemiológicos retrospectivos de base populacional ou de laboratório.

Diversos fatores estão associados ao aumento do risco de disseminação do vetor *C. paraensis*, entre os quais se identificam: mudanças climáticas que levam ao aumento das chuvas e temperaturas mais altas; desmatamento devido à expansão da fronteira agrícola na área de influência da Bacia Amazônica; aumento da urbanização; entre outras atividades humanas que favorecem a disseminação do vetor e criam um ambiente propício à interação vetor-hospedeiro e, como consequência, a possibilidade de aumento da transmissão do OROV. Os mesmos fatores afetam muito os habitats dos hospedeiros dos reservatórios, forçando-os a se aproximar das regiões urbanas e periurbanas onde os vetores estão se proliferando.

Sistemas de saúde frágeis em meio a instabilidades políticas e financeiras em países que enfrentam crises humanitárias complexas e grandes movimentos populacionais também são fatores determinantes a serem considerados diante do aumento do risco de propagação de doenças.

Embora as evidências científicas e os dados de vigilância sejam atualmente limitados, os surtos ocorridos na última década permitiram uma caracterização parcial do comportamento clínico-epidemiológico da doença por OROV, bem como uma estimativa de sua magnitude e gravidade. Em termos de gravidade documentada, a maioria dos casos é de leve a moderada. Em geral, os casos são autolimitados, com a recuperação ocorrendo normalmente em 7 dias. As complicações são raras, embora ocasionalmente possa ocorrer meningite asséptica.

Não há evidências de transmissão de pessoa a pessoa. Até o momento, não foram registradas mortes relacionadas a essa doença (3).

Com base nos critérios definidos para essa avaliação, o risco geral em nível da Região das Américas foi classificado como "**Moderado**", com um nível de confiança nas informações disponíveis "**Moderado**".

Critério	Avaliação		Risco	Base
	Probabilidade	Consequências		
Risco potencial à saúde humana	Provável	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A apresentação clínica da infecção por OROV é semelhante à de outros arbovírus ou da malária, portanto, é possível que a detecção de casos seja baixa, subestimando a verdadeira carga da doença.</li> <li>– De acordo com as informações disponíveis, a gravidade da apresentação clínica da doença foi documentada como leve a moderada e autolimitada (geralmente recuperada em até 7 dias após o início dos sintomas). Foram relatadas complicações como meningite asséptica. A ocorrência de manifestações neurológicas clinicamente definidas como meningite foi relatada principalmente durante grandes surtos (3).</li> <li>– A transmissão direta do vírus de pessoa para pessoa não foi documentada.</li> <li>– Nenhuma fatalidade foi relatada nos surtos documentados.</li> <li>– Não há tratamento específico ou vacina para a OROV; os cuidados médicos se concentram no gerenciamento e controle dos sintomas e sinais.</li> </ul>
Risco de disseminação	Provável	Moderado	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Os surtos de OROV identificados nos últimos dez anos ocorreram principalmente na região da Bacia Amazônica, em áreas rurais e urbanas, onde o vetor <i>C. paraensis</i> foi identificado (4).</li> <li>– Atualmente, o Brasil está relatando um aumento nos casos da doença OROV, afetando vários municípios em dois estados do país: Amazonas e Acre. Além disso, casos da doença OROV estão sendo investigados no estado de Roraima (5). Esses três estados fazem fronteira com outros países da região da Bacia Amazônica, como Bolívia, Colômbia, Peru e Venezuela.</li> <li>– O risco de disseminação pode ser aumentado devido aos altos movimentos populacionais (dentro dos países e entre países) e aos fatores sociais, entomológicos e ambientais que favorecem a proliferação do <i>C. paraensis</i> em países localizados na área de influência da região da Bacia Amazônica.</li> <li>– A proximidade de centros urbanos e periurbanos de baixa renda em áreas onde o vetor está presente também está associada a um maior risco, especialmente para aqueles com boas conexões de transporte.</li> <li>– Os fatores ambientais gerados pelo "Fenômeno El Niño" e as mudanças climáticas (aumento das temperaturas e mudanças nas chuvas) podem facilitar a disseminação geográfica dos vetores da OROV e de outros arbovírus.</li> <li>– Nenhum caso foi identificado em áreas onde a transmissão de OROV não tenha sido documentada anteriormente.</li> </ul>

<p>Risco de capacidade insuficiente de prevenção e controle com os recursos disponíveis.</p>	<p>Provável</p>	<p>Menores</p>	<p>Moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Como os sintomas da doença OROV são inespecíficos e se assemelham a outras infecções febris, como dengue, chikungunya, Zika e malária, entre outras, o diagnóstico clínico dos casos é difícil.</li> <li>– O diagnóstico laboratorial do OROV depende da disponibilidade de testes no país e está sujeito aos algoritmos laboratoriais estabelecidos para a vigilância de arbovírus. A capacidade de diagnóstico é insuficiente na maioria dos países afetados. A restrição do diagnóstico laboratorial contribui para uma vigilância menos sensível.</li> <li>– Há muita heterogeneidade na vigilância e na capacidade de resposta dentro da Região aos surtos da doença OROV.</li> <li>– Não há vigilância sistemática de casos na maioria dos países da região. Em geral, os surtos e casos foram documentados por meio de estudos epidemiológicos retrospectivos de base populacional ou laboratorial.</li> <li>– Os surtos documentados não geraram saturação ou colapso dos serviços de saúde; no entanto, levando em conta a circulação simultânea e em larga escala de outros arbovírus, como a dengue, os crescentes surtos de OROV podem representar um ônus adicional para os sistemas de saúde nos países da região.</li> <li>– A magnitude da atual epidemia de dengue afeta a capacidade das instituições de saúde de tratar os pacientes. Isso leva à saturação dos serviços de saúde em algumas áreas devido ao alto número de casos e aos surtos simultâneos de outras doenças transmissíveis.</li> <li>– Nos países onde foram documentados casos da doença OROV, ocorrem fenômenos de migração irregular, resultando em acesso limitado aos serviços de saúde para populações particularmente vulneráveis.</li> <li>– Falta de participação e mobilização das comunidades locais nas atividades de controle de vetores.</li> <li>– O OROV é um vírus emergente com baixa identificação, o que significa que ele é subfinanciado e não há um alto nível de compromisso institucional com sua vigilância, prevenção e controle.</li> </ul>
--	-----------------	----------------	-----------------	--

## Informação de contexto

### Avaliação da ameaça

<p style="text-align: center;"><b>Oropouche</b></p>
<p>A febre de Oropouche (CID-10 A93.0) é uma doença viral transmitida por vetores causada pelo vírus Oropouche (OROV), um vírus de RNA segmentado de fita simples que faz parte do gênero <i>Orthobunyavirus</i> da família <i>Peribunyaviridae</i>. É transmitido aos seres humanos principalmente pela picada do <i>Culicoides paraensis</i> (<i>C. paraensis</i>). A doença produz um quadro semelhante ao da dengue (sem sinais de alerta), chikungunya e outros arbovírus. Seu período de incubação é de 4 a 8 dias (variação de 3 a 12 dias). O início é súbito, geralmente com febre, cefaleia, artralgia, mialgia, calafrios e, às vezes, náuseas e vômitos persistentes por até 5 a 7 dias. Ocasionalmente, pode ocorrer meningite asséptica. A maioria dos casos se recupera em 7 dias; entretanto, em alguns pacientes, a convalescença pode levar semanas (1).</p>

Suspeita-se que a circulação do vírus Oropouche inclua ciclos epidêmicos urbanos e ciclos selváticos. No ciclo selvático, os hospedeiros vertebrados incluem primatas não humanos, preguiças e aves silvestres, embora não tenha sido identificado um vetor artrópode definitivo. No ciclo epidêmico urbano, os seres humanos são o hospedeiro amplificador. O vírus é transmitido principalmente pela picada do *C. paraensis*, que está presente na região, bem como pela espécie de mosquito *Culex quinquefasciatus*, que foi identificado como um provável vetor no ciclo selvagens (2). Outras espécies de mosquitos hematófagos, como *Coquillettidia venezuelensis* e *Aedes (Ochlerotatus) serratus*, têm o potencial de se reproduzir e podem ser naturalmente infectadas pelo vírus. Essas duas espécies são classificadas como vetores secundários do vírus e são comumente encontradas em populações densas em habitats selvagens (3).

O OROV é um vírus emergente e foi isolado pela primeira vez em 1955 de um indivíduo infectado em Vega de Oropouche, Trinidad e Tobago. Na maioria desses surtos, pessoas de ambos os sexos e de todas as idades foram afetadas. Em populações com contato anterior com o vírus, os mais afetados foram as crianças e os jovens. A doença geralmente passa despercebida devido às suas manifestações leves e autolimitadas ou é diagnosticada erroneamente porque suas características clínicas são semelhantes às da dengue, chikungunya, Zika, febre amarela e malária. Atualmente, não há tratamento antiviral específico e, na ausência de uma vacina para profilaxia eficaz de populações humanas em áreas endêmicas, a prevenção da doença depende exclusivamente de estratégias de controle de vetores e medidas de proteção pessoal (3).

Mosquitos Culicoides, incluindo *C. paraensis*, e as espécies de mosquitos *Cq. venezuelensis*, *Ae. serratus*, *Cx. quinquefasciatus*, foram identificados em várias regiões tropicais e subtropicais da América do Sul, especialmente na região da Bacia Amazônica (3). É importante mencionar que as larvas de *C. paraensis* se desenvolvem em vários habitats com probabilidade de permanecerem úmidos, o que favorece a alimentação das larvas em períodos secos, como florestas tropicais, margens de rios, solos úmidos e buracos de árvores. Descobriu-se que os caules de banana favorecem a proliferação de um grande número de *C. paraensis*, enquanto as cascas de cacau foram consideradas o segundo habitat mais produtivo. Os caules de bananeira e as cascas de cacau em decomposição são materiais residuais comuns resultantes do cultivo de cacau e banana em áreas urbanas e semiurbanas e em plantações de cacau na região da Bacia Amazônica (4).

## Avaliação da exposição

**Tabela 1. Resumo dos surtos de Oropouche em andamento e/ou notificados até janeiro de 2024**

Região das Américas	
De acordo com as informações disponíveis, nas Américas, vários surtos da doença OROV foram relatados em comunidades rurais e urbanas no Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Panamá, Peru, Trinidad e Tobago (6). Os surtos do vírus Oropouche nos últimos dez anos ocorreram principalmente na região da Bacia Amazônica.	
País/Territórios	Contexto
<b>Brasil</b>	Em 6 de janeiro de 2024, a Fundação de Vigilância Sanitária do Estado do Amazonas (FVS) emitiu um alerta epidemiológico sobre a detecção de casos da doença por OROV no Estado do Amazonas. O alerta informava que, entre dezembro de 2023 e 4 de janeiro de 2024, o Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas (Lacen-AM), analisou 675 amostras clinicamente compatíveis, confirmando a infecção pelo OROV em 199 delas (29,5%). Desse total, 94,9% (n=189) eram do município de Manaus, 2,5% (n=4) do município de Presidente Figueiredo, 1% (n=2) de Maués, 1% (n=2) de Tefé e 0,5% (n=1) de Manacapuru (7).  Entre 2023 e 2024, 1.066 casos humanos com resultados detectáveis de RT-PCR para o vírus Oropouche foram registrados no estado do Amazonas. Desses, 699 amostras eram de Manaus, 88 de Maués, 69 de Iranduba, 36 de Manacapuru, 32 de Presidente Figueiredo, 29 de Parintins, 22 de Carauari, 21 de Itacoatiara, 17 de Rio Preto da Eva, 9 de Careiro, 8 de Borba e Coari, 6 de Novo Airão e Tefé. Há registros de transmissão nos municípios de Alvares, Autazes, Barreirinha, Benjamin Constant, Beruri, Boa Vista do

	Ramos, Caapiranga, Canutama, Cordeiro da Várzea, Itamarati, Lábrea, Nova Olinda do Norte, Novo Aripuanã, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Tapauá. Além disso, casos de Oropouche registrados no estado do Acre e Roraima estão sendo investigados (5, 8, 9).
<b>Colômbia</b>	Um estudo publicado em 8 de dezembro de 2022, conduzido pela Universidade Nacional da Colômbia, identificou 87 casos da doença do vírus Oropouche ocorridos entre 2019 e 2021, em quatro cidades do país: Cúcuta (3 casos), Cali (3 casos), Leticia (43 casos) e Villavicencio (38 casos), que foram identificados por meio de análise laboratorial retrospectiva de amostras de casos de doença febril aguda. Os casos foram confirmados por diferentes técnicas sorológicas, moleculares e de sequenciamento metagenômico no Laboratório Genômico <i>One Health</i> da Universidade Nacional da Colômbia, em Medellín, e seus resultados foram corroborados pelo Laboratório Nacional de Referência do Instituto Nacional de Saúde em 2023. Quanto à caracterização dos casos, 35,6% (31 casos) correspondem à faixa etária de 18-29 anos, 52% (45 casos) são homens e 91,2% (80 casos) correspondem a amostras coletadas em 2021 (10, 11).
<b>Guiana Francesa<sup>1</sup></b>	Em 30 de setembro de 2020, a Agência Regional de Saúde da Guiana Francesa (ARS) relatou a primeira detecção de OROV na Guiana Francesa. Em 22 de setembro de 2020, o Institut Pasteur de Cayenne (membro do Laboratório Nacional de Referência para arbovírus da França) informou a detecção de sete casos confirmados em laboratório de infecção pelo vírus Oropouche na aldeia de Saül. Esses casos foram identificados após investigações clínicas de um número excepcionalmente alto de doenças semelhantes à dengue nessa localidade. Entre 11 de agosto e 25 de setembro, 37 casos clinicamente compatíveis com a doença pelo vírus Oropouche foram identificados em Saül. Os resultados da sorologia para os vírus da dengue, chikungunya e Zika foram negativos, e sete dos nove casos foram positivos para o OROV por reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) (12).
<b>Peru</b>	De 2016 a 2022, 94 casos de Oropouche foram registrados no Peru em seis departamentos: Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Loreto, Madre de Dios e San Martín. Do total de casos acumulados, 45% ocorreram em 2016, o ano com a maior taxa de incidência cumulativa (0,14 casos por 100.000 habitantes), com surtos registrados em Ayacucho, Cusco e Madre de Dios. Em 2022, foram registrados 8 casos (13).

## Avaliação do contexto

Como um arbovírus emergente e pouco identificado nas Américas, o OROV não tem vigilância ativa sistemática na maioria dos países da região. Os surtos são geralmente identificados por meio de estudos epidemiológicos retrospectivos de base populacional ou laboratorial. Além disso, a doença por OROV muitas vezes não é diagnosticada ou é confundida com outras doenças endêmicas nesses territórios, como dengue, chikungunya ou malária, devido à semelhança de seus sintomas.

Os surtos de OROV nos últimos dez anos ocorreram principalmente na região da Bacia Amazônica, onde o vetor foi identificado. A presença abundante de *C. paraensis* em áreas onde são encontrados talos de banana e cascas de cacau em decomposição sugere uma correlação direta entre a proliferação do vetor e a disponibilidade desses resíduos. Isso aumenta a probabilidade de maior exposição em populações urbanas e rurais com vocação agrícola para esses produtos (4).

Dada a situação atual relacionada a fenômenos climáticos como o "El Niño", aumentos incomuns de temperatura e/ou precipitação podem levar ao aumento da densidade de vetores e da transmissão viral, facilitando possíveis epidemias de doenças transmitidas por vetores (14).

<sup>1</sup> A Guiana Francesa é uma região e um departamento ultramarino da França, que faz parte da União Europeia como uma região ultraperiférica. Está localizada na costa norte da América do Sul.

Não há tratamento específico para o OROV e, sem uma vacina, a prevenção se concentra no controle do vetor e em medidas de proteção pessoal.

A prevenção e o controle da OROV continuam a representar desafios significativos porque a carga dessa doença nos países da região foi subestimada. A resposta ao surto exige uma abordagem multidisciplinar e multissetorial integrada para atingir o objetivo de reduzir o impacto desse evento na saúde pública.

O aumento da migração, o impacto das mudanças climáticas (como secas, aumento das temperaturas e inundações), a instabilidade política e o desenvolvimento insuficiente significam que um número cada vez maior de pessoas corre o risco de contrair esse e outros arbovírus em países onde o vetor foi identificado. Esses fatores, juntamente com outros, como crises financeiras e migração, deixaram grandes populações sem acesso a cuidados de saúde adequados e, portanto, em risco de contrair a da doença por OROV.

Capacidades	Vulnerabilidades
<p><b>Coordenação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A OPAS/OMS está em estreito contato com os principais parceiros e Estados Membros para garantir uma resposta coordenada para otimizar o apoio aos países em um ambiente com recursos limitados.</li> </ul> <p><b>Vigilância</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geração de alertas epidemiológicos regionais e atualizações, juntamente com recomendações para os Estados Membros.</li> <li>Fornecimento de materiais de vigilância epidemiológica e assistência técnica às autoridades nacionais.</li> <li>Os sistemas de informação e a capacidade de gerenciamento de dados que foram desenvolvidos como parte da resposta à pandemia da COVID-19 estão sendo aproveitados para a vigilância de doenças causadas por arbovírus.</li> <li>Os espaços virtuais de cooperação (CVS) foram criados na Região como uma iniciativa de vigilância colaborativa entre a OPAS/OMS e os Estados Membros que permite a geração automatizada de diferentes análises epidemiológicas, salas de situação e boletins epidemiológicos, fortalecendo a vigilância epidemiológica das arboviroses.</li> </ul>	<p><b>Coordenação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordenação insuficiente entre os setores departamentais que contribuem para a resposta às arboviroses.</li> <li>Baixo nível de coordenação entre o setor de saúde e outros agentes públicos e privados no controle de vetores.</li> <li>Abordagem "One Health" com pouco desenvolvimento e pouca coordenação entre os setores de saúde humana, animal e ambiental.</li> </ul> <p><b>Vigilância</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>As equipes nacionais de resposta a emergências de saúde pública estão sobrecarregadas devido a inúmeros surtos paralelos de grande escala e alto risco e outras emergências de saúde pública.</li> <li>Uso limitado do mapeamento de pontos críticos de casos para a implementação de atividades de resposta direcionadas</li> <li>Uso limitado de ferramentas de previsão e integração de dados vetoriais e climáticos</li> <li>Os surtos de outras doenças e a resposta contínua a outras emergências de saúde pública reduzem a capacidade de oferecer suporte.</li> <li>Infraestrutura inadequada para relatórios de dados em muitas áreas e conectividade insuficiente em outras.</li> </ul>

## Laboratório

- Desenvolvimento e implementação de algoritmos para testes laboratoriais.
- Melhoria da capacidade de vigilância genômica.
- Plataformas de RT-PCR e sequenciamento genômico instaladas em muitos países da Região.
- Distribuição de reagentes de diagnóstico molecular essenciais (ou críticos) para países com histórico de circulação.

## Manejo de casos

- Alguns países têm redes nacionais de especialistas clínicos em doenças por arbovírus sob a liderança dos Ministérios da Saúde de cada país, que são responsáveis por oferecer treinamento clínico em nível local.
- A Região tem um grupo técnico internacional de especialistas em doenças por arbovírus que apoia as atividades de cooperação técnica nos países.

## Vigilância entomológica e controle de vetores

- Fortalecimento da capacidade dos Estados Membros de monitorar a resistência a inseticidas.
- Fortalecimento das atividades de controle de vetores nos países afetados.
- Apoiar a implementação de monitoramento e controle interativo eficaz de vetores pelos Estados Membros por meio da publicação de diretrizes.
- As capacidades de vigilância e controle de vetores que foram desenvolvidas como parte da resposta aos surtos de dengue, Zika e chikungunya estão sendo aproveitadas para a vigilância de doenças OROV por alguns países da região.

## Laboratório

- Recursos limitados em muitos países devido à resposta simultânea a surtos de dengue e outros vírus.
- Suprimentos insuficientes de reagentes e materiais de laboratório.
- Número limitado de laboratórios de referência capazes de realizar métodos sorológicos específicos, como testes de neutralização, e métodos moleculares avançados, como metagenômica e sequenciamento de nucleotídeos.
- Em geral, os algoritmos laboratoriais para o diagnóstico de arbovírus não incluem o teste para OROV.

## Manejo de casos

- Insumos de tratamento inadequados (líquidos, etc.)
- Alguns médicos não têm o conhecimento necessário para detectar casos de OROV.
- Em geral, os médicos não têm muita experiência e treinamento na detecção e no tratamento de casos de OROV.

## Vigilância entomológica e controle de vetores

- Práticas de controle de resíduos abaixo do ideal, levando a mais locais de reprodução de vetores.
- Atividades de controle de vetores abaixo do ideal.
- Os países têm poucos entomologistas formalmente treinados trabalhando nos ministérios da saúde.
- Os programas de controle de vetores têm sido subfinanciados há décadas, e seus recursos limitados foram frequentemente redirecionados para outras atividades de resposta durante a pandemia da COVID-19.

## Comunicação de riscos e participação da comunidade

- A coordenação reforçada dos parceiros foi alcançada.
- A comunicação de risco e o envolvimento da comunidade foram aprimorados para fortalecer o envolvimento da comunidade no controle de vetores e a conscientização sobre os sinais/sintomas da doença OROV e as ações recomendadas.

## Logística

- Os especialistas da OPAS/OMS estão prestando apoio nos países que estão enfrentando surtos.

## Comunicação de riscos e participação da comunidade

- Recursos limitados.
- Falta de comunicação de risco direcionada e eficaz, participação da comunidade e gerenciamento de águas residuais nas comunidades, com mecanismos eficazes de feedback da comunidade.
- Compreensão limitada da percepção de risco e dos comportamentos de busca de saúde das populações afetadas.

## Logística

- Recursos financeiros insuficientes para responder de forma oportuna e eficaz em nível nacional.
- Em alguns países, não há pessoal e recursos suficientes com experiência no controle de vetores de OROV.



## Documentos de referência

1. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico: Oropouche na Região das Américas, 2 de fevereiro de 2024. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em espanhol em: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-oropouche-region-americas-2-febrero-2024>
2. Romero-Alvarez D, Escobar LE. Febre de Oropouche, uma doença emergente das Américas. *Microbes and Infection*. Março de 2018; 20(3):135-46. Disponível em inglês em: <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2017.11.013>
3. Sakkas, H.; Bozidis, P.; Franks, A.; Papadopoulos, C. Oropouche fever: A review. *Viruses*. 2018 Apr ;10(4): 175. Disponível em inglês em: <https://doi.org/10.3390/v10040175>
4. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. *Culicoides paraensis* breeding sites and options for control through environmental management (Locais de reprodução de *Culicoides paraensis* e opções de controle por meio de gestão ambiental). Washington, D.C.: OPAS/OMS; 1987. Disponível em espanhol em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/17928?locale-attribute=pt>
5. Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Brasil. Comunicação recebida em 2 de fevereiro de 2024 por e-mail. Brasília; 2024. Não publicado.
6. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico: Surto de febre de Oropouche. 22 de junho de 2010. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2010. Disponível em espanhol em: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-brote-fiebre-oropouche-22-junio-2010>
7. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas "Dra. Rosemary Costa Pinto" (FVSRCP). Alerta Epidemiológico Nº1/2024. Manaus. 2024. Disponível em: [https://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/ALERTA\\_EPIDEMIOLOGICO\\_N%C2%BA\\_01.2024\\_-\\_CIRCULACAO\\_DO\\_VIRUS\\_OROPOUCHE\\_NO\\_AMAZONAS.pdf](https://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/ALERTA_EPIDEMIOLOGICO_N%C2%BA_01.2024_-_CIRCULACAO_DO_VIRUS_OROPOUCHE_NO_AMAZONAS.pdf)
8. Edição nº 3 do Boletim Epidemiológico de Arboviroses. Semsa Manaus. 2024. Disponível em: <https://www.manaus.am.gov.br/semsa/prefeitura-de-manaus-divulga-edicao-no-3-do-boletim-epidemiologico-de-arboviroses/>
9. Secretário estadual de saúde do ACRE. Acre anuncia plano de contingência contra arboviroses e ampliação de leitos de UTI. Comunicado à imprensa. 18 de janeiro de 2024. Rio Branco: SESACRE; 2024. Disponível em: [Secretaria de Saúde do Acre anuncia Plano de Contingência contra Arboviroses e expansão de leitos de UTI - Notícias do Acre \(agencia.ac.gov.br\)](https://www.sesacre.ac.gov.br/secretaria-de-saude-do-acre-anuncia-plano-de-contingencia-contrar-arboviroses-e-expansao-de-leitos-de-uti-noticias-do-acre).
10. Karl A. Ciuderis, Michael G. Berg, Lester J. Perez, Abbas Hadji, Laura S. Perez-Restrepo, Leidi Carvajal Aristizabal, Kenn Forberg, Julie Yamaguchi, Andres Cardona, Sonja Weiss, Xiaoxing Qiu, Juan Pablo Hernandez-Ortiz, Francisco Averhoff, Gavin A. Cloherty & Jorge E. Osorio (2022) Oropouche virus as an emerging cause of acute febrile illness in Colombia, *Emerging Microbes & Infections*, 11:1, 26-2. Cloherty & Jorge E. Osorio (2022) ) Oropouche virus as an emerging cause of acute febrile illness in Colombia, *Emerging Microbes & Infections*, 11:1, 2645-2657, <https://doi.org/10.1080/22221751.2022.2136536>
11. Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) da Colômbia. Comunicação recebida em 18 de janeiro de 2024 por e-mail. Bogotá; 18 de janeiro de 2024. Não publicado.
12. Organização Mundial da Saúde. Notícias sobre surtos de doenças: Notícias sobre surtos de doenças - Guiana Francesa. 13 de outubro de 2020, Genebra: OMS; 2010. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/oropouche-virus-disease---french-guiana-france>
13. Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) do Peru. Comunicação recebida em 31 de janeiro de 2024 por e-mail. Bogotá; 31 de janeiro de 2024. Não publicado.
14. Organização Mundial da Saúde. Análise da situação da saúde pública - Evento climático global El Niño. Outubro a dezembro de 2023. Genebra: OMS; 2023. Disponível em espanhol em:



[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/phsa-el-ni-o-2023\\_atualizaci-n-oct-2023\\_es\\_final.pdf?sfvrsn=84a74b22\\_2&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/phsa-el-ni-o-2023_atualizaci-n-oct-2023_es_final.pdf?sfvrsn=84a74b22_2&download=true)