

DISTRIBUIÇÃO
VENDA PROIBIDA
GRATUITA

Manual de prevenção,
diagnóstico e manejo da
FEBRE DO OROPOUCHE
durante a gravidez, parto
e puerpério



Manual de prevenção,
diagnóstico e manejo da
FEBRE DO OROPOUCHE
durante a gravidez, parto
e puerpério



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Tiragem: 1ª edição – 2025 – versão eletrônica

Ficha catalográfica

Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia/Ministério da Saúde
Manual de prevenção, diagnóstico e manejo da febre do Oropouche durante a gravidez, o parto e o puerpério. -- São Paulo: Federação Brasileira de Associações de Ginecologia Obstetrícia/Ministério da Saúde, 2025.
34 p.

1. Dengue 2. Gestação 3. Puerpério 4. Prevenção & Controle I. Antonio Braga II. Regis Kreitchmann III. Geraldo Duarte.

ISBN 978-65-87832-89-0

WC 501

Como citar

Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia/Ministério da Saúde. Manual de prevenção, diagnóstico e manejo da febre do Oropouche durante a gravidez, o parto e o puerpério. São Paulo: Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia e Ministério da Saúde; 2025. 34p.

Editores

Antonio Braga

Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro, da Universidade Federal Fluminense e da Universidade de Vassouras. Coordenador Estadual da Saúde das Mulheres da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro.

Regis Kreitchmann

Professor da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Presidente da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Geraldo Duarte

Professor Titular da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Vice-Presidente da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

FEBRASGO

Maria Celeste Osório Wender

Presidente

Agnaldo Lopes Silva Filho

Diretor Científico

Roseli Mieko Yamamoto Nomura

Diretora Administrativa

Autores

Ana Gabriela Alvares Travassos (<https://orcid.org/0000-0001-9242-828X>)

Universidade do Estado da Bahia. Membro da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Agnaldo Lopes Silva Filho (<http://orcid.org/0000-0001-6930-1328>)

Universidade Federal de Minas Gerais.

Angélica Espinosa Barbosa Miranda (<https://orcid.org/0000-0002-5556-8379>)

Universidade Federal do Espírito Santo. Membro da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Antonio Braga (<https://orcid.org/0000-0002-2942-6182>)

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Universidade Federal Fluminense. Universidade de Vassouras. Coordenador Estadual da Saúde das Mulheres da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro.

Geraldo Duarte (<https://orcid.org/0000-0002-1689-6142>)

Universidade de São Paulo. Vice-Presidente da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Ivete Cristina Teixeira Cantí (<https://orcid.org/0009-0007-1225-8286>)

Hospital Nossa Senhora da Conceição. Gestão de Alto Risco. Membro da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Marcos Takimura (<https://orcid.org/0000-0001-6046-5828>)

Universidade Federal do Paraná. Universidade Positivo. Secretaria de Estado de Saúde do Paraná. Membro da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Maria Celeste Osório Wender (<https://orcid.org/0000-0001-9085-4605>)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Otto Henrique May Feuerschuette (<https://orcid.org/0000-0002-7561-4790>)

Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade de Santa Catarina. Universidade do Sul de Santa Catarina, campus Tubarão. Membro da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Regis Kreitchmann (<https://orcid.org/0000-0002-1146-0497>)

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Presidente da Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecçãocontagiosas da FEBRASGO.

Roseli Mieko Yamamoto Nomura (<https://orcid.org/0000-0002-6471-2125>)

Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo.

Revisoras:

Poliana da Silva Lemos¹

Morgana de Freitas Caraciolo¹

Virginia Kagure Wachira¹

Talita Gomes da Silva Batista¹

Livia Carla Vinhal Frutuoso²

1 - Consultora Técnica, Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses, Departamento de Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente/MS

2 - Coordenadora-Geral de Vigilância de Arboviroses, Departamento de Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente/MS

Coordenação editorial:

Bruno Henrique Sena Ferreira

Revisão ortográfica e gramatical:

Glair Piccolo Coimbra

Normalização/ Normalização:

Bruno Henrique Sena Ferreira

Edna Terezinha Rother

Projeto gráfico e diagramação:

Adriano Aguina

Contato:

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

Av. Brigadeiro Luís Antônio, 3.421, sala 903, Jardim Paulista, São Paulo-SP, CEP: 01401-001

Tels.: (11) 5573-4919 | (11) 3050-0400

Homepage: <https://www.febrasgo.org.br/pt/>

E-mail: editorial.office@febrasgo.org.br

Ministério da Saúde

Ministério da Saúde. Esplanada dos Ministérios, Bloco "G", Térreo, Brasília-DF, CEP: 70058-900

Díscque Saúde: 0800 61 1997

Tel.: (61) 3315-2425

Homepage: www.saude.gov.br

Sumário

- 9** | 1. Contexto etiológico, epidemiológico e clínico
- 12** | 2. Fisiopatologia
- 13** | 3. Febre do Oropouche e seu potencial de agravos reprodutivos
 - 14 | 3.1. Abortamento
 - 15 | 3.2. Parto pré-termo
 - 15 | 3.3. Restrição do crescimento fetal
 - 15 | 3.4. Malformações do sistema nervoso central e microcefalia
 - 16 | 3.5. Morte fetal e neonatal
- 17** | 4. Diagnóstico
 - 18 | 4.1. Diagnóstico clínico-epidemiológico
 - 18 | 4.2. Diagnóstico clínico diferencial
 - 19 | 4.3. Diagnóstico laboratorial
- 22** | 5. Notificação e investigação de casos de febre do Oropouche e eventos de interesse para a vigilância e assistência
 - 23 | 5.1. Orientações diagnósticas laboratoriais para a mãe de interesse para a vigilância epidemiológica
 - 24 | 5.2. Diagnóstico laboratorial neonatal de interesse para a vigilância epidemiológica
 - 24 | 5.3. Diagnóstico laboratorial em casos de óbito fetal de interesse para a vigilância epidemiológica
- 25** | 6. Manejo clínico, obstétrico e perinatal na febre do Oropouche
- 28** | 7. Prevenção
- 30** | 8. Referências

1. Contexto etiológico, epidemiológico e clínico

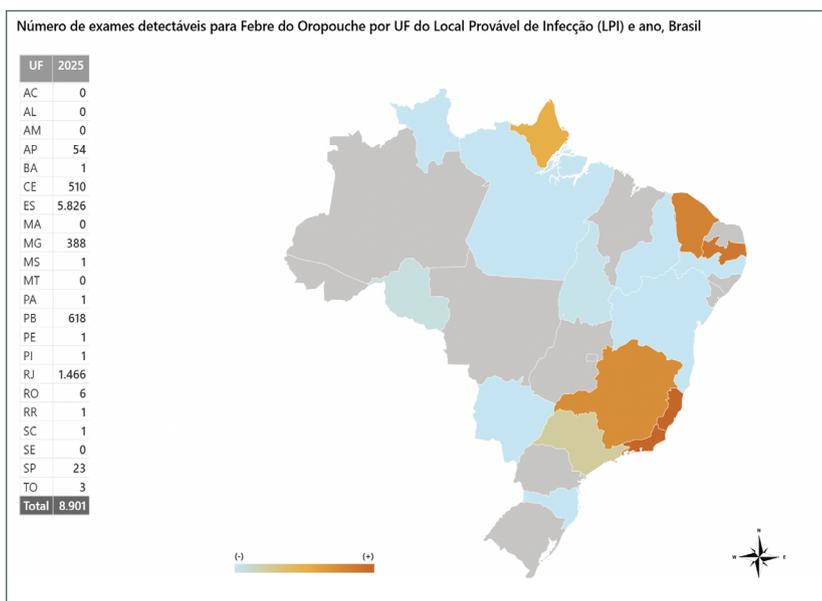
O vírus Oropouche, *Orthobunyavirus oropoucheense* (OROV), foi descrito pela primeira vez em 1955, quando recebeu o nome de um rio existente em Trinidad e Tobago, na região em que ele foi encontrado inicialmente.⁽¹⁾ Desde então, já existem relatos de mais de 500 mil casos nas Américas.⁽²⁾

O primeiro relato da presença do vírus no Brasil foi em 1960, isolado em amostra de sangue de um bicho-preguiça de três dedos em Belém (PA).⁽³⁾ A primeira epidemia do OROV no Brasil ocorreu em 1961, também no Pará, com cerca de 11 mil casos.⁽⁴⁾ Há relatos de associação da epidemia com a construção da Rodovia Belém-Brasília, onde existiram muitas áreas de desmatamento e intervenção humana em regiões silvestres no período.^(5,6)

A febre do Oropouche é uma arbovirose, transmitida principalmente por *Culicoides paraensis*, mais conhecido como maruim (meruim, mosquito pólvora, porvinha), inseto encontrado na América do Sul e na América Central, com evidências de detecção em *Culex quinquefasciatus*, conhecido vulgarmente como pernilongo ou muriçoca.^(2,7) Esses vetores se infectam ao picar hospedeiros vertebrados com o vírus e transmitem para outros animais e para humanos que circulam nesse ambiente. O ser humano é o principal hospedeiro do vírus no ciclo urbano, onde esses insetos têm atividade diurna, principalmente no amanhecer e no fim da tarde. A reprodução desses insetos ocorre principalmente em áreas periféricas de áreas florestais desmatadas e em plantações com muita vegetação e sombra, como cultura do cacau e da banana, escolhendo locais com restos de frutas e abundante matéria orgânica.^(5,6,8)

Os surtos de febre do Oropouche são mais frequentes nas estações chuvosas. Os relatos de epidemia aconteceram na América Central e em alguns países da América do Sul, entre eles Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Haiti, Panamá, Peru e Venezuela.^(5,7,9) Nos dias atuais, a propagação do vírus ocorre no Brasil em maior número e existem relatos de surtos na Bolívia, no Peru, em Cuba e na Colômbia, segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS).⁽¹⁰⁾ Em 2024, foram relatados os primeiros casos na Europa e nos Estados Unidos, identificados, contudo, em viajantes oriundos de Cuba e do Brasil.^(6,11,12)

O verdadeiro impacto do OROV é subestimado, e os números exatos de casos são prejudicados pela semelhança clínica e epidemiológica com outras arboviroses. Pela dificuldade de acesso ao diagnóstico etiológico da febre do Oropouche, muitos dados são obtidos a partir de estudos retrospectivos.^(9,10) Segundo o Ministério da Saúde, foram confirmados 832 casos em 2023, 13.784 casos em 2024 e 11.853 casos até a Semana Epidemiológica 27 em 2025 em todo o país (Figura 1). A distribuição espacial dos casos de Oropouche difere entre os anos: 2023 (Norte), 2024 (Norte e Nordeste) e 2025 (Sudeste). Nos últimos 3 anos, foram relatados casos em estados que não tinham notificações anteriores, como Piauí, Pernambuco, Maranhão, Bahia, Santa Catarina, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Atualmente os estados que concentram o maior número de casos são Espírito Santo e Rio de Janeiro.⁽¹³⁾



Brasil. Ministério da Saúde. Atualização de Casos de Arboviroses. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2025. [Semana Epidemiológica 27 em 2025]. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/o/oropouche/painel-epidemiologico>

UF: Unidade Federativa.

Figura 1. Painel epidemiológico da Febre do Oropouche no Brasil em 2025.

Existe relato da presença de RNA viral do OROV em sêmen por até 58 dias em um turista italiano que retornou de Cuba.⁽¹⁴⁾ Caso similar foi descrito na Holanda, contudo ainda não existe confirmação da transmissão sexual desse vírus.⁽¹⁵⁾

Nesse contexto epidemiológico, não pode ser esquecido o risco do OROV para a saúde materna e o processo reprodutivo, com relato de óbito associado à febre do Oropouche em mulheres jovens sem comorbidades, as quais evoluíram para hemorragia, coagulopatia, disfunção hepática e renal.⁽¹⁶⁾ Existem também relatos de malformações cerebrais e microcefalia,^(17,18) bem como evidências da presença do RNA viral em placenta, em sangue de recém-nascidos e em amostras de tecidos fetais nascidos de mães que tiveram a infecção no curso da gravidez.⁽¹⁹⁻²¹⁾

A seguir, são apresentadas, na figura 2, as características do mosquito da dengue e da mosca da febre do Oropouche, enfatizando suas diferenças.

Característica	Mosquito da dengue (<i>Aedes aegypti</i>)	Maruim (<i>Culicoides paraensis</i>)
Família	Culicidae	Ceratopogonidae
Tamanho	4 a 7 mm	1 a 3 mm
Aparência	Corpo escuro com listras brancas 	Pequeno, corpo escuro, asas marcadas 
Hábitos de picada	Durante o dia	Durante o dia. Principalmente no início da manhã e fim da tarde
Locais de reprodução	Áreas urbanas, água parada (vasos, pneus, caixas d'água)	Ambientes úmidos, área de plantações (por exemplo: banana, cacau, café etc.), áreas ricas em matéria orgânica vegetal e margens de rios
Distribuição geográfica	Predominante em áreas urbanas tropicais e subtropicais	Regiões tropicais, com ampla distribuição no Brasil
Impacto na saúde	Responsável pela transmissão do vírus em surtos e epidemias urbanas	Relacionado a surtos em comunidades rurais, periurbanos e urbanos, recentemente em expansão pelo Brasil

Ilustração do inseto transmissor do vírus Oropouche, o *Culicoides paraensis* (Imagem: Ademildo Mendes/SVSA).

Figura 2. Especificidades dos vetores transmissores da dengue e da febre do Oropouche.

2. Fisiopatologia

A infecção pelo OROV causa adoecimento entre 3 e 8 dias após a picada do inseto, provocando quadro semelhante ao de outras arboviroses, com febre, cefaleia, mialgia, dor retro-ocular, astenia e, mais raramente, quadros mais complicados, como meningite, encefalite, alterações de coagulação, alterações gastrointestinais e hepatite.^(2,6,7) Os modelos de estudo em animais (ratos e *hamster*) contribuem para a compreensão da fisiopatogenia do vírus, com evidências de danos aos hepatócitos, hiperplasia das células de Kupffer, hepatite fatal e neurotropismo traduzido pelo comprometimento neurológico motor e consequente paralisia. Também se detectou elevada carga viral no tecido encefálico.^(2,5)

A resposta imunológica em humanos parece ser individualizada, visto que algumas pessoas apresentam soroconversão precoce, produzindo anticorpos imunoglobulina M (IgM) e G (IgG) nos primeiros 7 dias da doença, ao passo que os soroconversores tardios só apresentam anticorpos após 8 dias do início do quadro clínico. O papel da produção de citocinas parece ser diferente para cada resposta de soroconversão, embora todos tenham um aumento na produção de interferon tipo I, o qual possui importante papel inibindo a replicação viral.⁽²⁾

O curto período de replicação do vírus durante a fase aguda determina baixo estímulo da resposta imune e a ocorrência de infecções assintomáticas. Essas variáveis aumentam o desafio diagnóstico e a determinação do momento do contágio, principalmente em gestantes para quem essa informação é fundamental, uma vez que a ocorrência no período gestacional pode favorecer desfechos adversos.^(22,23)

Estudos *in vitro* têm demonstrado que o OROV pode infectar e se replicar mais rapidamente em linfócitos T-CD4 e células dendríticas do que em outras células do sistema imunológico humano. Já se confirmaram fragmentos do genoma viral também em monócitos, células B e outras células T.^(24,25) A maioria dos estudos que existem sobre a resposta imunológica e possíveis terapias e vacinas ainda está na fase experimental em animais ou culturas celulares, confirmando a necessidade de investimentos em pesquisas sobre esse vírus em humanos, indicando potencialmente novas ferramentas terapêuticas e de prevenção.⁽²⁶⁾

3. Febre do Oropouche e seu potencial de agravos reprodutivos

Em julho de 2024, as autoridades sanitárias brasileiras, por meio do Ponto Focal Nacional Para o Regulamento Sanitário Internacional (PFNRSI), alertaram a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) sobre a transmissão vertical do vírus causador da febre do Oropouche e sua possível associação com resultados adversos sobre a evolução fetal.⁽²⁷⁾

Com base nessas informações, em 17 de julho de 2024, a OPAS divulgou um alerta epidemiológico sobre as possíveis implicações maternas, embriônicas, fetais e perinatais relacionadas à infecção pelo OROV. Nesse alerta, foram apontados os agravos observados em seis gestantes, sendo um caso de aborto, um caso de morte fetal e quatro casos de microcefalia,⁽¹⁰⁾ demandando maior atenção dos pesquisadores sobre os possíveis riscos dessa infecção em gestantes, com várias publicações sobre o tema.^(20,28-30)

Com aquele alerta, criou-se também a necessidade de detalhar os casos notificados até então e o refinamento sistematizado na busca dessas alterações nos casos descritos em regiões de maior prevalência dessa infecção no Brasil.⁽³¹⁾ Segundo informações, o aumento ocorreu nos estados do Acre, Bahia, Pernambuco, Pará e Ceará.⁽¹³⁾

Segundo informações disponíveis até o momento, todos os casos registrando a transmissão vertical e a possível associação com prognóstico gestacional comprometido foram descritos no Brasil. Aventa-se como causa dessa particularidade a ocorrência de mutações que ocorreram nas cepas do OROV mais prevalentes no país. Como ocorre com outros vírus do grupo *Ortobunyavirus*, o OROV pode passar por rearranjos de seu genoma (mutações) ou consequente a um rearranjo com material genético de outros vírus.^(2,32,33) Essa possibilidade fundamenta as diferenças epidemiológicas, diagnósticas e fisiopatológicas da infecção pelo OROV. Também poderia explicar a ocorrência das alterações gestacionais que ocorreram no surto atual dessa infecção, resultando em novas cepas com maior patogenicidade, maior toxicidade para tecidos fetais e padrões diferentes de transmissão. Foi durante o atual pico epidêmico da infecção pelo OROV que foram descritos a transmissão vertical do vírus com maior assertividade e o registro da possível associação da infecção pelo

OROV com resultados embrionários e perinatais desfavoráveis (incluindo aborto espontâneo, morte fetal, natimortos, malformações e microcefalia), no que pese a ausência de provas definitivas considerando causa e efeito para essas complicações.⁽¹⁸⁾

Embora as informações disponíveis na literatura sugiram que ocorra a transmissão vertical do OROV, elas ainda são insuficientes para estabelecer sua frequência. No entanto, a afirmação de que existe uma relação causal irrefutável entre a infecção pelo OROV e as anomalias congênitas ainda é cercada de cuidados no meio científico.^(18,34,35) Também não se conhece de forma clara a relação entre o momento da infecção e os resultados gestacionais.⁽³⁶⁾

A influência da infecção pelo OROV sobre o prognóstico geral da gravidez pode ser avaliada sob o prisma das complicações maternas ou decorrentes da transmissão vertical. Dentre as complicações maternas, sobressaem o trabalho de parto pré-termo, a resposta inflamatória e o acometimento do sistema nervoso central e periférico.⁽³⁷⁻³⁹⁾ Por sua vez, a transmissão vertical traz consigo os riscos potenciais ainda não dimensionados epidemiológica e quantitativamente, como aborto, restrição de crescimento, morte fetal, microcefalia, malformações e morte pós-natal.^(35,40) Infelizmente, até os dias atuais, não existem estratégias conhecidas para interromper a transmissão vertical do OROV.^(34,41)

3.1. Abortamento

A primeira associação de infecção pelo OROV e o abortamento foi relatada durante o pico epidêmico da febre do Oropouche no estado do Amazonas, ocorrido nos anos de 1980 e 1981. Foram relatados nove casos de febre do Oropouche em gestantes, observando-se dois casos de aborto entre elas.⁽⁴²⁾ O terceiro relato de abortamento ocorreu no estado de Pernambuco, no atual pico epidêmico.⁽⁴⁰⁾ Ressalta-se que as infecções maternas foram confirmadas, clínica e laboratorialmente, mas, por falta de acesso aos tecidos embrionários resultantes do abortamento, não foi possível a detecção de genoma do vírus em nenhum dos casos relatados. Do ponto de vista epidemiológico, são casos suspeitos de transmissão vertical, sem confirmação etiológica.

3.2. Parto pré-termo

Os poucos relatos referentes à prematuridade na infecção pelo OROV não permitem dimensionar se o trabalho de parto pré-termo é desencadeado pela resposta orgânica materna à infecção mediada pela resposta inflamatória⁽⁴³⁾ ou se decorrem do comprometimento placentário e/ou fetal. A resposta inflamatória aumentada na infecção pelo OROV foi confirmada em estudos experimentais com tecido placentário. No entanto, esses resultados não permitem assumir com segurança absoluta uma relação direta entre o processo inflamatório aumentado e o trabalho de parto pré-termo ou outros agravos gestacionais.⁽³⁸⁾ Por outro lado, o comprometimento orgânico fetal (malformações) na gênese da prematuridade não pode ser descartado.⁽³⁵⁾ Em síntese, alerta-se que a febre do Oropouche em gestantes, pelos vários mecanismos fisiopatológicos possíveis, traz consigo o risco potencial de prematuridade.

3.3. Restrição do crescimento fetal

Considerando o pequeno número de casos de gestantes infectadas pelo OROV relatados na literatura, não é possível dimensionar com segurança qual a real implicação dessa infecção sobre a restrição do crescimento fetal. Outro fator que limita essa avaliação é a associação da restrição de crescimento em crianças com graves agravos orgânicos como malformações do sistema nervoso e/ou microcefalia.^(35,44) Com as informações disponíveis e divulgadas até o momento, não é possível negar nem estabelecer algum elo entre a infecção pelo OROV e a restrição de crescimento fetal isolada.

3.4. Malformações do sistema nervoso central e microcefalia

Com base nas informações divulgadas na literatura médica até o momento, as malformações do sistema nervoso central e a microcefalia associadas à infecção pelo OROV são interdependentes.⁽³⁵⁾ Das Neves Martins et al. ⁽³⁶⁾ avaliaram casos de microcefalia em outros picos epidêmicos da infecção pelo OROV (2016 e 2018) e no pico epidêmico de 2024. Dentre os 68 casos de microcefalia, 6 tiveram a infecção pelo OROV comprovada por exames (IgM e/ou reação em cadeia da polimerase [PCR]-OROV), e 5 mães

também tiveram suas amostras recuperadas e a infecção OROV comprovada. Foram cinco casos de microcefalia no Estado do Acre e um no Estado do Pará. Nesses seis casos de microcefalia em que houve a infecção pelo OROV, foram diagnosticados outros agravos orgânicos, representados por ventriculomegalia, afinamento do parênquima cerebral, agenesia/hipoplasia do corpo caloso, hipoplasia do cerebelo, hipoplasia do *vermis* cerebelar, alargamento da fossa posterior (maior que 10 mm) e supostos cistos porencefálicos. Além dessas malformações, foram identificadas outras alterações fetais pela ultrassonografia, como artrogripose, restrição de crescimento, polidramnia e oligodramnia. Considerando as alterações pós-natais, foram apontadas prematuridade, crises convulsivas e um caso de óbito neonatal.

A descrição detalhada das manifestações clínicas, dos exames laboratoriais e das imagens e o seguimento de três casos severamente acometidos de crianças nascidos no Acre em 2024 foram recentemente publicadas.⁽⁴⁴⁾

O estudo microscópico dos tecidos do feto que evoluiu para óbito detectou alterações necróticas e apoptóticas de neurônios, microglia e astrócitos, vacuolização e atrofia tecidual. O RNA do OROV foi detectado no cérebro, nos pulmões, nos rins, no líquido cefalorraquidiano e no fluido pleural, além de células endoteliais, sugerindo vasculite.

Dados experimentais obtidos no estudo de tecido cerebral humano (*ex-vivo*) dão subsídio para o entendimento fisiopatológico de como o OROV pode causar infecção da micróglia, resultando em inflamação induzida pelo fator de necrose tumoral alfa e danos aos tecidos cerebrais.⁽³⁸⁾

Os achados de imagens pré-natal nos casos relatados sustentam a indicação de avaliação ultrassonográfica sistemática para todas as gestantes com história ou diagnóstico firmado da infecção pelo OROV, buscando-se especialmente a avaliação do compartimento fetal.^(3,34,36,45)

3.5. Morte fetal e neonatal

A morte fetal em gestante infectada pelo OROV foi a primeira complicação gestacional em que foi possível confirmar laboratorialmente a infecção materna e a presença do vírus nos tecidos fetais utilizando a reação em

cadeia da polimerase por transcrição reversa (RT-PCR). Esse caso ocorreu em Rio Formoso (PE) e foi reportado pelas autoridades sanitárias brasileiras⁽²⁷⁾ à OPAS, embasando o alerta dessa entidade sobre a possibilidade da transmissão vertical e morte fetal pelo OROV.⁽⁴⁰⁾ Após esse caso, ocorrido em uma gestante com 30 semanas, outros três foram descritos. Três deles ocorreram em Pernambuco e um no Ceará.⁽⁴⁶⁾ Vale salientar que mais 22 casos de óbitos fetais (21 em Pernambuco e um no Espírito Santo) continuam em investigação.⁽⁴⁰⁾ Considerando a possibilidade de óbito neonatal, foi descrito pelo menos um caso no estado do Acre.^(35,47)

De forma objetiva, as evidências atuais sobre o impacto do OROV nos resultados da gravidez ainda não são completamente compreendidas e justificam uma investigação mais aprofundada.⁽⁴⁸⁾ Por outro lado, a ocorrência da transmissão vertical do OROV e seus agravos gestacionais e perinatais podem revelar novas rotas de infecção e padrões epidêmicos.⁽²⁹⁾

Em resumo, até dezembro de 2024, existiam 25 casos que seguiam em investigação, dos quais 22 de óbitos fetais (21 reportados em Pernambuco e um no Espírito Santo) e quatro de anomalias congênitas, com um caso na Bahia, dois no Acre e um no Espírito.^(40,46)

Embora os dados disponíveis sejam insuficientes para estabelecer uma relação causal irrefutável entre a infecção por OROV e anomalias congênitas,⁽⁴⁹⁾ os dados referentes à transmissão vertical confirmam essa possibilidade. Com base nessas premissas, a recomendação do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) é a de que gestantes reconsiderem viagens não essenciais para áreas com Aviso de Saúde para Viagens de Nível 1 e 2 referentes à febre do Oropouche. O Brasil está nesse grupo de alerta.⁽⁵⁰⁾

4. Diagnóstico

As manifestações clínicas da febre do Oropouche assemelham-se com aquelas observadas em todas as viroses, notadamente as arboviroses. O diagnóstico da febre do Oropouche é baseado em critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. Nesse sentido, o diagnóstico laboratorial apresenta especial importância, visto que aumenta a sensibilidade do diagnóstico clínico.

4.1. Diagnóstico clínico-epidemiológico

Para o diagnóstico clínico da febre do Oropouche, a anamnese é fundamental, permitindo traçar um perfil epidemiológico e geográfico da movimentação da grávida por diferentes regiões onde a infecção pelo OROV seja uma possibilidade. Considerando os principais sintomas, verifica-se que os mais frequentes incluem febre alta de início súbito; cefaleia intensa e prolongada; mialgia e artralgia; náuseas e vômitos; vertigem; dor retro-ocular; fotofobia; e exantema maculopapular (menos frequentes). Felizmente, as manifestações hemorrágicas e os sintomas neurológicos, como, por exemplo, os decorrentes da meningite viral ou da encefalite, são raros, ocorrendo com maior frequência em pessoas imunossuprimidas. A doença tem curso autolimitado, durando cerca de 2 a 7 dias, mas pode haver uma segunda fase febril após remissão inicial dos sintomas, depois de 1 a 2 semanas.^(8,51)

4.2. Diagnóstico clínico diferencial

Sabendo-se que a apresentação clínica da febre do Oropouche é variada e assemelha-se à de outras infecções, notadamente as arboviroses (dengue, Zika e chikungunya), torna-se imperativo que o diagnóstico clínico diferencial seja explorado em seus limites. Como princípio, o diagnóstico diferencial da febre do Oropouche deve contemplar uma ampla gama de doenças infecciosas que compartilhem manifestações clínicas semelhantes, incluindo tanto as infecções virais quanto as bacterianas.

A febre do Oropouche pode ser erroneamente diagnosticada como outras infecções febris agudas, como dengue, chikungunya, Zika, febre do Mayaro, malária, leptospirose, febre tifoide e infecção pelo vírus da influenza, entre outras. Essas doenças podem apresentar sinais e sintomas inespecíficos, como febre de início súbito, mialgia, cefaleia e exantema, dificultando a diferenciação apenas com base na clínica, demandando o uso dos recursos laboratoriais. A febre do Oropouche deve ser considerada no diagnóstico diferencial de síndromes febris durante a gravidez, principalmente em regiões endêmicas.

A tabela 1 apresenta as principais infecções que devem ser consideradas no diagnóstico diferencial da febre do Oropouche, destacando os achados clínicos mais prevalentes em cada uma delas.^(8,52)

Tabela 1. Diagnóstico diferencial da febre do Oropouche e seus principais dados clínicos

Diagnóstico diferencial	Dados clínicos
Dengue	Febre alta, dor retro-orbital, dor muscular intensa, artralgia moderada, <i>rash</i> cutâneo pode estar presente, prurido leve e sinais de alarme para complicações, como hemorragia e choque
Chikungunya	Febre alta, poliartralgia e/ou artrite intensa e prolongada, <i>rash</i> cutâneo pode estar presente e se manifesta entre 2 a 5 dias após o início da febre
Zika	Febre baixa, <i>rash</i> cutâneo e prurido intenso, conjuntivite não purulenta, dor articular leve
Mayaro	Semelhante à chikungunya, com febre, artralgias persistentes e exantema
Febre amarela	Febre alta, icterícia, manifestações hemorrágicas e comprometimento hepático e renal nos casos graves
Malária	Febre intermitente/periódica, calafrios, sudorese, anemia e esplenomegalia
Leptospirose	Febre alta, mialgia intensa (principalmente em panturrilhas), icterícia, insuficiência renal e manifestações hemorrágicas
Hantavirose	Febre, sintomas respiratórios, insuficiência renal e choque nos casos graves
Mononucleose infecciosa (EBV/CMV)	Febre prolongada, linfadenopatia e hepatoesplenomegalia
Rickettsioses (febre maculosa)	Febre alta, cefaleia intensa, exantema peteiquial e manifestações graves como choque
Meningococemia	Febre, <i>rash</i> purpúrico e sinais de comprometimento meníngeo

EBV: vírus Epstein-Barr; CMV: citomegalovírus.

4.3 Diagnóstico laboratorial

Para o diagnóstico da febre do Oropouche, podem ser empregados métodos de biologia molecular que identifiquem diretamente o RNA viral ou a dosagem das imunoglobulinas, as quais aferem a resposta imune da gestante à invasão pelo OROV.⁽⁵³⁾ Para identificar o RNA viral, utiliza-se a RT-PCR, e os exames sorológicos detectam a presença de anticorpos da classe IgM ou IgG.^(51,54)

Entre 2 e 5 dias após o início das manifestações clínicas, a RT-PCR pode identificar o RNA do OROV em amostras de sangue periférico e até no líquido cefalorraquidiano (LCR), se houver comprometimento neurológico. Em torno do sexto ao sétimo dia da doença, a resposta imune da gestante permite a identificação inicialmente de IgM e, em seguida, de IgG, também utilizando amostras sanguíneas.^(18,54) Perdendo-se a possibilidade do diagnóstico por biologia molecular, ou mesmo por falta de acesso a esse recurso, a confirmação diagnóstica da infecção pode ser feita utilizando a dosagem de IgM e de IgG, quando disponível, a qual pode auxiliar no diagnóstico retrospectivo ou no aumento da concentração desses anticorpos, já na fase de convalescença. Para o diagnóstico sequencial, comparam-se os

valores das concentrações dos anticorpos na fase aguda da doença e outra com 7 a 10 dias de intervalo. Na presença de IgM positiva (método indireto), soroconversão ou aumento de quatro vezes nos títulos sorológicos, há a necessidade de uma robusta investigação clínica e epidemiológica aliada à evidência laboratorial para confirmação do diagnóstico do OROV.⁽⁵⁴⁻⁵⁶⁾

Exames como hemograma e aferições das funções hepática e renal não contribuem diretamente para o diagnóstico da infecção pelo OROV, mas informam indiretamente o grau de comprometimento sistêmico.

Achados laboratoriais, como leucopenia e transaminases hepáticas levemente elevadas são inespecíficos e não auxiliam no diagnóstico etiológico. O mesmo ocorre no líquido cefalorraquidiano em pacientes que apresentam comprometimento neurológico, cujas alterações não são características ou específicas da infecção pelo OROV.^(8,57)

O diagnóstico da febre do Oropouche em gestantes é importante, mas, por mais assertivo que seja, ela pode ser diagnosticada erroneamente com qualquer outra arbovirose, fato agravado pela falta de testes para diagnóstico rápido dessa infecção. Recomenda-se, então, que todas as gestantes avaliadas na fase aguda de uma possível febre causada por OROV devam ser testadas em paralelo com RT-PCR para as arboviroses mais frequentes, em especial DENV, CHIKV e ZIKA, quando esses exames forem disponíveis.

A transmissão vertical do OROV já foi documentada,⁽¹⁹⁾ sendo, então, recomendada a investigação em casos de recém-nascidos de gestantes com febre do Oropouche, confirmada ou suspeita, no momento do parto, assim como em casos de morte fetal ou abortamento espontâneo em gestação de mulheres com suspeita ou infecção por esse vírus.^(17,40) Havendo disponibilidade, a investigação em natimortos deve ser realizada durante a necrópsia, com a obtenção de tecidos do cérebro, fígado, rim, baço, pulmão e placenta, para realização de RT-PCR. Se disponíveis tanto o soro quanto o líquido amniótico, eles também podem ser utilizados para a RT-PCR e a pesquisa de IgM. Neonatos saudáveis de gestantes infectadas podem ser investigados por métodos diretos ou indiretos, em amostras de placenta, sangue do cordão umbilical ou periférico. Casos suspeitos de comprometimento neurológico devem ser investigados pela pesquisa em LCR.⁽⁵⁴⁾

Para realizar os testes sorológicos, coletam-se 5 mL (recém-nascidos) e 10 mL (adulto) de sangue total, sem anticoagulante. Uma alíquota de 2 a 3 mL do soro é utilizada para o exame. Em casos com manifestações neurológicas, 1 mL (recém-nascidos) e 3 mL (adulto) de LCR devem ser coletados. Para o armazenamento e a conservação das amostras, utiliza-se tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. O material pode ser conservado entre 2 e 8°C por até 2 dias, a -20°C do segundo ao sétimo dia e, após este período, mantido a -70°C.⁽³⁾

Para exames de biologia molecular, utilizam-se amostras de soro, urina, saliva, LCR, fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodos, cérebro e músculo) placenta, cordão umbilical e membranas. Ao se utilizar sangue, são necessários 5 mL (recém-nascidos) e 10 mL (adultos) de sangue total, sem anticoagulante, reservando-se uma alíquota de 2 a 3 mL do soro para realizar o teste. Em casos com manifestações neurológicas, são necessários 1 mL (recém-nascidos) e 3 mL (adultos) de LCR. Utilizando-se urina, é adequado um volume de 10 mL. Para investigação de óbitos, deve-se coletar 1 cm³ de fragmentos de vísceras, a fresco, logo após o óbito ou, no máximo, em 48 horas. Se forem utilizados placenta e anexos fetais, devem-se coletar, ao menos, dois fragmentos de 0,5 a 1 cm por 3 a 4 cm de profundidade, no terço médio do disco placentário, e, pelo menos, a 1 cm da margem do disco placentário. Ao se utilizarem membranas fetais, devem-se retirar uma faixa de 5 x 12 cm, incluindo uma pequena parte do bordo placentário, e dois fragmentos do cordão umbilical. O material deve ser armazenado em tubo plástico estéril, livre de nucleases, com tampa de rosca e anel de vedação e conservado entre 2 e 8 °C por até 2 dias, a -20°C do segundo ao sétimo dia e, após este período, mantido a -70°C.⁽⁵⁸⁾

Em casos de amostras de abortos e natimortos com malformação congênita, priorizam-se o tecido de sistema nervoso central e a avaliação por histopatologia e imuno-histoquímica (IHQ), coletando-se 2 cm³ de fragmentos de vísceras logo após o óbito ou até, no máximo, 48 horas, sendo mantidos em formalina tamponada a 10% até a chegada ao laboratório.⁽⁵⁸⁾

As amostras devem ser encaminhadas para os laboratórios de referência estaduais, conforme fluxo previamente estabelecido na rede pública, sendo necessária a notificação do caso. Se necessário transporte, o

material deve ser acondicionado em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou transporte em nitrogênio líquido (Categoria B UN/3373).

5. Notificação e investigação de casos de febre do Oropouche e eventos de interesse para a vigilância e assistência

A partir de 2023, houve aumento significativo na detecção de casos de febre do Oropouche no Brasil. Em 2024, observou-se uma expansão da circulação viral para estados extra-amazônicos, sendo a transmissão autóctone identificada em quase todas as Unidades Federativas, com exceção do Rio Grande do Norte, de Goiás, do Distrito Federal, do Paraná e do Rio Grande do Sul. Os casos confirmados são predominantemente de municípios de pequeno porte, com perfil de agricultura de subsistência, principalmente com cultivo de café, cacau e banana.⁽⁵⁸⁾

A febre do Oropouche compõe a lista de doenças de notificação compulsória, sendo considerada doença de notificação imediata, em função do potencial epidêmico, podendo se tornar ameaça à saúde pública. A notificação deve ser feita no e-SUS Sinan, com notificação/conclusão para todos os casos suspeitos, utilizando o CID A93.0, específico para febre do Oropouche. Para os óbitos fetais e as anomalias congênitas, possivelmente associados à infecção pelo OROV, a notificação deve ser imediata e feita pelo sistema Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP). As amostras que precisam ser coletadas, seu armazenamento, seu acondicionamento e o transporte estão descritos nas normas do Ministério da Saúde.⁽⁵⁸⁾

Todas as situações listadas a seguir devem ser notificadas à vigilância epidemiológica e adequadamente investigadas.⁽³⁾ Na sequência, são apresentados detalhes que a ficha de notificação solicita que sejam informados. Vejamos as situações que demandam notificação:

- Gestantes que apresentam manifestações clínicas compatíveis com infecção por arbovírus, as quais incluem febre de início súbito, acompanhada de outros sintomas, como mialgia, artralgia, tontura, náuseas, vômitos, dor retro-ocular, exantema, manifestações hemorrágicas (epistaxe, sangramento gengival e petéquias); ou sinais e sintomas de

gravidade, como acometimento do sistema nervoso central (meningite asséptica e meningoencefalite).

- Casos de anomalia congênita do sistema nervoso central do feto ou do recém-nascido (Figura 3) sem outras causas aparentes ou comprovadas (por exemplo: doença genética ou outras doenças infecciosas, como as STORCH+Z (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, herpes simplex e Zika)), cuja gestante seja residente ou tenha histórico de deslocamento para área de circulação confirmada do OROV, ou apresente histórico de sintomas compatíveis com arboviroses durante a gravidez. No *link* <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/o/oropouche/painel-epidemiologico>, é possível aferir quais são as regiões do Brasil onde o OROV apresenta circulação confirmada.⁽¹³⁾

Achados no sistema nervoso central	Outras alterações
Microcefalia	Polidrâmnio
Ventriculomegalia	Artrogripose
Alterações morfológicas do corpo caloso	Retardo de Crescimento Intrauterino
Hipoplasia do córtex cerebral	

Fonte: Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente Departamento de Doenças Transmissíveis Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 135/2024-SVSA/SAPS/SAES/MS. Quadro 1. Principais achados clínicos e de imagem possivelmente relacionados à infecção por arbovírus durante o pré-natal. p. 2-3. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-conjunta-no-135-2024-svsa-saps-saes-ms> ⁽¹³⁾

Figura 3. Principais achados clínicos e de imagem possivelmente relacionados à infecção por arbovírus durante o pré-natal e no recém-nascido.

- Óbito fetal, sem outras causas aparentes, em gestantes que sejam residentes ou apresentam histórico de deslocamento para área de circulação confirmada do OROV, ou ainda que apresentem histórico de sintomas compatíveis com arboviroses durante a gestação.

5.1. Orientações diagnósticas laboratoriais para a mãe de interesse para a vigilância epidemiológica

Além de realizar a notificação/investigação, devem-se coletar amostras de sangue da gestante para realizar a RT-PCR em paralelo para dengue, chikungunya, Zika, febre do Mayaro e OROV, se captada na fase aguda (zero a 5 dias de doença). Adicionalmente, realizar diagnóstico laboratorial diferencial para outras infecções com potencial de causar alterações

no feto (STORCH+Z). Todas as amostras de recém-nascidos vivos ou mortos e da mãe devem ser coletadas conforme previamente descrito no item 4.3 deste manual e encaminhadas para o laboratório de referência estadual, conforme o fluxo que tenha sido previamente estabelecido na rede.

5.2. Diagnóstico laboratorial neonatal de interesse para a vigilância epidemiológica

Em caso de recém-nascido vivo com anomalia congênita possivelmente relacionada à infecção por algum arbovírus, recomenda-se ao profissional de saúde que realiza o acompanhamento que:

- a.** Realize a notificação/investigação, além de coletar amostras de sangue/soro no momento do parto, tanto da mãe quanto do recém-nascido e encaminhar para os Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) de seu Estado para realização de diagnóstico laboratorial para OROV em plataforma multiplex, bem como para realização de diagnóstico diferencial para outras infecções, com potencial de causar alterações no feto (STORCH+Z).
- b.** Colete amostras de sangue e fragmentos do cordão umbilical e fragmentos da placenta no momento do nascimento.
- c.** Uma amostra de LCR é fortemente sugerida, mas deve ser coletada somente por indicação médica, em caso de suspeita bem fundamentada.

5.3. Diagnóstico laboratorial em casos de óbito fetal de interesse para a vigilância epidemiológica

Em casos de óbito fetal, recomenda-se ao profissional de saúde que realiza o acompanhamento que verifique condições de necrópsia. Caso não seja possível, deverá coletar amostras de tecido fetal, priorizando cérebro, mas também fígado, rim, baço, pulmão e placenta, na tentativa de detecção utilizando RT-PCR de arbovírus, além de outros estudos histopatológicos e de imuno-histoquímica disponíveis.

Coletar também amostras de sangue materno para arbovírus e manter a rotina de investigação de outras causas.

6. Manejo clínico, obstétrico e perinatal na febre do Oropouche

Mediante a suspeita ou o diagnóstico de febre do Oropouche, as gestantes devem ser encaminhadas para atenção compartilhada junto ao pré-natal de alto risco obstétrico⁽³⁾, onde serão acompanhadas por médico obstetra ao longo de sua gestação, bem como pelo médico pediatra no seguimento pós-natal desses neonatos⁽⁴⁷⁾. Isso é importante durante o pré-natal para permitir melhor monitorização do bem-estar materno-fetal, especialmente pelo cenário de incertezas sobre o prognóstico materno e o potencial histotóxico do OROV sobre o embrião, o feto e a placenta.

Torna-se fundamental e urgente uma avaliação dos cenários de vulnerabilidade dessa gestante e de sua rede de apoio, notadamente aqueles casos de grávidas em situação de rua, privadas de liberdade, moradoras de conglomerados urbanos anômalos, migrantes, refugiadas e apátridas, bem como populações especiais (aldeadas e quilombolas) para que possam receber atenção diferenciada, que garanta segurança sanitária, transporte até a referência de alto risco ou outras necessidades ligadas ao território, como bem estabelece os parâmetros da Rede Alyne. O seguimento compartilhado da atenção pré-natal de alto risco, mantendo-se a vinculação à Atenção Primária à Saúde, será de grande apoio nessa estratégia, onde a equipe multiprofissional precisa estar inserida no processo e ser atuante.

Em um momento de elevada circulação de diversas arboviroses, a confirmação da febre do Oropouche não deve prescindir das medidas profiláticas, a fim de se evitar a coinfeção com outra arbovirose, o que, por certo, agravará a condição clínica do binômio materno-perinatal.

Considerando-se os aspectos específicos da atenção pré-natal, reforça-se a necessidade de criteriosa aferição do fundo uterino e sua correlação com a idade gestacional. Nas gestantes infectadas pela febre do Oropouche, o emprego alargado de ultrassonografia obstétrica está indicado não apenas para monitorar o crescimento fetal, mas também para avaliar sua morfologia e atestar seu bem-estar. Não há dados suficientes disponíveis para definir o momento ideal da realização da ultrassonografia obstétrica após a infecção materna pelo OROV. Semelhante a outras condições infecciosas na gestação, recomenda-se a realização de ultrassonografia

obstétrica seriada a cada 4 semanas, a fim de avaliar a anatomia fetal e de monitorar o crescimento fetal (em especial a circunferência abdominal, a medida dos ossos longos e o perímetro cefálico).

Nos casos em que houver restrição de crescimento fetal, pode estar indicado o seguimento complementar, com avaliação dopplervelocimétrica dos vasos umbilicais inicialmente e, se necessário, do ducto venoso. A avaliação da anatomia fetal detalhada é obrigatória, com atenção especial ao sistema nervoso central, permitindo detectar precocemente potenciais anormalidades cerebrais ou estruturais associadas, as quais precedem o desenvolvimento de microcefalia. A avaliação ultrassonográfica do sistema nervoso central precisa ser apurada para identificar calcificações cerebrais, alterações ventriculares e alterações de fossa posterior (hipoplasia de cerebelo, hipoplasia do *vermis* cerebelar, alargamento da fossa posterior maior que 10 mm, agenesia/hipoplasia de corpo caloso, entre outras).⁽⁵⁶⁾

O papel da amniocentese para a detecção do material genético do OROV ainda não está definido. Sabe-se que a amniocentese tem sido usada na avaliação de outras infecções congênitas, atestando a infecção fetal por meio da RT-PCR do líquido amniótico. Todavia, enquanto testes comerciais para diagnóstico da febre do Oropouche não estiverem disponíveis, a amniocentese para esses casos deverá permanecer restrita aos centros de pesquisa.⁽⁴⁵⁾

Na ausência de um tratamento antiviral específico ou vacina disponível para a febre do Oropouche, o tratamento de suporte inclui repouso, hidratação, analgesia e medicamentos antipiréticos, evitando-se o uso de aspirina e anti-inflamatórios não esteroides, como diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno, nimesulida, indometacina, cetoprofeno, ácido mefenâmico e piroxicam, pelo risco de dengue associada. Se a dengue não puder ser descartada, o uso desses medicamentos pode levar a eventos hemorrágicos.^(71B)

Apesar de ser tipicamente uma doença autolimitada, poucos casos podem ter evolução para maior gravidade, com o desenvolvimento de manifestações neurológicas (meningite asséptica e encefalite) ou hemorrágicas (epistaxe, sangramento gengival e petéquias) exigindo hospitalização e cuidados intensivos.⁽³⁾ Os médicos devem estar em alerta máximo para a presença dessas manifestações e considerar a observação hospitalar

também naquelas pacientes com OROV e que possuam alto risco de resultados adversos (em especial aquelas com comorbidades clínicas, como hipertensão, diabetes, doença pulmonar crônica, imunossupressão ou hemoglobinopatia).

Orienta-se que as gestantes com diagnóstico laboratorial confirmado para OROV, ainda que não tenham sido identificadas manifestações clínicas ou alterações no feto durante o pré-natal, sejam acompanhadas mediante coleta de amostras de sangue/soro no momento do parto, tanto da mãe quanto do recém-nascido, para avaliações posteriores em centros de referência.

Em casos de abortamento ou morte fetal em gestante com suspeita de febre do Oropouche, devem ser realizados os seguintes exames na gestante: STORCH+Z, pesquisa do HIV, Epstein-Barr, dengue, chikungunya, sarampo, parvovírus B19 e do próprio OROV.⁽⁵⁹⁾

Nos casos em que a gestação de uma mulher que teve o diagnóstico de febre do Oropouche apresente evolução favorável, a via de parto deve respeitar as indicações obstétricas. Casos de malformações congênicas específicas devem ser previamente discutidos com a equipe de neonatologia, para que o cenário de nascimento seja preparado e contemple a necessidade daquele neonato. A história obstétrica de febre do Oropouche ou mesmo sua transmissão vertical não constituem, *per se*, indicação de cesariana.⁽³⁴⁾

Enquanto os impactos da síndrome congênita do Zika, o aumento do risco de hemorragia com a dengue e o parto pré-termo com o chikungunya são mais consistentes,^(60,61) os efeitos da febre do Oropouche durante a gravidez ainda carecem de mais observações sistematizadas. No entanto, como se trata de uma arbovirose febril, ela potencialmente pode representar riscos indiretos para a gravidez, especialmente se ocorrer no primeiro ou terceiro trimestres. Por esse motivo, sugere-se atenção a essas gestantes.⁽⁷⁾

Considerando a ausência de relatos de transmissão de OROV pelo leite humano e reconhecendo a importância do aleitamento, não está contraindicada a amamentação, mesmo nos casos em que a nutriz tenha sido diagnosticada com febre do Oropouche.⁽⁴⁵⁾

São ainda incipientes os dados sobre Oropouche congênita, mas casos consistentes de natimortos e de crianças apresentando as anomalias congênicas já descritas (sistema nervoso central, bem como hidropisia fetal,

dobras cutâneas redundantes soltas na cabeça, artrogripose e pé torto equinovaro) evidenciam a necessidade de seguimento desses recém-nascidos.⁽⁶²⁾

Para neonatos saudáveis de mães infectadas pelo OROV, recomenda-se realizar a detecção molecular e sorológica desse vírus em amostras de placenta, fluido do cordão umbilical e soro do recém-nascido. Demais sorologias para STORCH+Z, HIV, Epstein-Barr, dengue, Oropouche, chikungunya são igualmente apropriadas.⁽⁵⁹⁾ Ademais, é oportuno realizar-se o exame neurológico e articular completo (avaliando a artrogripose), bem como a medição cuidadosa do peso, comprimento e perímetro cefálico. Especialmente nos casos de percentil inferior para perímetro cefálico, em se suspeitando de microcefalia, a ultrassonografia craniana é essencial para melhor avaliação do sistema nervoso central. Não se deve esquecer da necessidade de realizar exame oftalmológico completo e a triagem auditiva neonatal padrão ao nascer.^(63,64)

Já nos casos de neonatos com evidência de complicações neurológicas ou malformação, além de se realizarem todos os cuidados descritos acima, acrescenta-se a importância da detecção do OROV no líquido, impondo-se, dessa forma, a necessidade de punção lombar.⁽⁴⁷⁾

Sugere-se que tanto os recém-nascidos de mães infectadas pelo OROV, quanto aqueles nos quais se confirmou a transmissão congênita, devem ser acompanhados em serviço especializado, permitindo monitorar seu crescimento e seu desenvolvimento.

7. Prevenção

Segundo o CDC, por não existirem vacinas nem medicamentos específicos para o tratamento de febre do Oropouche, a melhor forma de se prevenir contra essa doença infecciosa é evitar a picada por inseto em áreas em que o vírus esteja em circulação.⁽⁶⁵⁾ Portanto, mantêm-se as recomendações gerais quanto ao uso de roupas que protejam a pele (calças e camisas compridas), uso de repelentes, evitar exposição nos horários de maior atividade do inseto e proteção de ambientes internos das picadas, por meio de telas de proteção em portas e janelas e de limpeza de quintais.⁽⁶⁵⁾

O CDC também reforça cuidados específicos no que diz respeito à doação de sangue e à transmissão sexual. Quanto à doação de sangue,

recomenda-se que o indivíduo infectado avise o centro de coleta de sangue sobre sua condição de saúde e que espere pelo menos 4 semanas após a resolução da doença para doar sangue. Embora nenhum caso de transmissão sexual do vírus tenha sido registrado até o momento, a identificação do OROV em amostras de sêmen levantou preocupação quanto ao risco de transmissão sexual.^(14,15) Assim, o CDC recomenda a utilização de preservativos ou a abstinência sexual ao menos 6 semanas após diagnóstico, do início dos sintomas ou da exposição (por exemplo: viagens a regiões endêmicas). No caso de doadores de sêmen, recomenda-se avisar o centro de doação acerca da condição e esperar pelo menos 6 semanas antes de proceder-se à doação. Não é recomendado testar sêmen, urina e fluidos vaginais para determinar a suscetibilidade de um indivíduo transmitir o OROV sexualmente.⁽⁶⁵⁾

Em relação às gestantes, orienta-se a utilização de repelentes registrados e seguros. Além de eficazes, são seguros para uso durante a gravidez e a amamentação. As gestantes devem reconsiderar viagens desnecessárias a áreas afetadas pelo surto epidêmico. Entretanto, se a viagem for necessária, devem ter as precauções já conhecidas, como utilizar camisas e calças compridas; manter-se em ambientes protegidos por telas em janelas e portas; evitar exposição nos horários de maior atividade do vetor, além do uso de repelentes registrados.⁽¹⁶⁾

No Brasil, em dezembro de 2024, o Ministério da Saúde publicou Nota Técnica⁽³⁾ que reforça as medidas de prevenção e controle fundamentais para reduzir o risco de exposição ao OROV, especialmente em áreas onde há a presença do vetor (maruim).

A seguir, são apresentadas recomendações importantes para proteção individual, manejo ambiental e precauções adicionais, especialmente para grupos vulneráveis, como gestantes, visando reduzir a exposição ao vírus e a presença do vetor no ambiente:⁽³⁾

1. Proteger áreas expostas do corpo com calças e camisas de mangas compridas, meias e sapatos fechados.
2. Evitar, se possível, a exposição aos maruins. O vetor tem atividade durante o dia, mas os momentos de maior atividade são ao amanhecer e no fim da tarde.

3. Uso de telas de malha fina nas janelas ou mosquiteiros, com gramatura inferior a 1,5 mm, que não permitam a passagem do vetor.
4. Não há, até o momento, comprovação da eficácia do uso de repelentes contra o maruim. Porém, sua utilização é recomendada, principalmente para proteção contra outros insetos, como, por exemplo, *Culex* spp (pernilongo), *Aedes aegypti*, entre outros.
5. Até o momento, se desconhece a efetividade de inseticidas para controle do maruim. Dessa forma, a medida mais efetiva é o manejo ambiental: manter o peridomicílio limpo e o solo livre do acúmulo de material orgânico, principalmente folhas e frutos de plantações, como bananeiras, cacaeiros, cafezais, entre outros. As gestantes que residam em áreas de cultivo devem evitar expor-se nesses ambientes durante o período de maior atividade dos vetores, em geral nas primeiras horas da manhã e ao fim da tarde. Também devem evitar a limpeza de quintais ou de quaisquer outras atividades que apresentem risco de exposição ao vetor.
6. Há demonstração da presença do OROV em urina e sêmen, mas ainda não está esclarecido o potencial de transmissão do vírus por esses meios. Assim, recomenda-se o uso de preservativos.

Ainda não há vacinas comercialmente disponíveis contra o OROV. Dentre as várias estratégias consideradas para o desenvolvimento de vacinas, uma das mais promissoras é uma vacina atenuada que demonstrou eficácia em modelos animais. Baseia-se na cepa OROV atenuada BeAn19991, que demonstrou proteger contra várias cepas e ser segura e imunogênica em um ensaio clínico de fase I, sem nenhum evento adverso grave. Outro estudo investigou o uso do vírus da estomatite vesicular expressando glicoproteínas do OROV em camundongos, cujo efeito protetor nesses animais de experimentação demonstrou o potencial para uso em humanos.⁽⁶⁷⁾

8. Referências

1. Anderson CR, Spence L, Downs WG, Aitken TH. Oropouche virus: a new human disease agent from Trinidad, West Indies. *Am J Trop Med Hyg.* 1961;10:574-8.
2. Files MA, Hansen CA, Herrera VC, Schindewolf C, Barrett AD, Beasley DW, et al. Baseline mapping of Oropouche virology, epidemiology, therapeutics, and vaccine research and development. *NPJ Vaccines.* 2022;7(1):38.

3. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica Conjunta No 135/2024-SVSA/SAPS/SAES/MS. Nota Técnica conjunta SVSA/SAPS/SAES sobre orientações para notificação e investigação de casos suspeitos de Oropouche em gestantes, anomalias congênitas ou óbitos fetais. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2024 [citado 2025 1 Ago]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-conjunta-no-135-2024-svsa-saps-saes-ms>
4. Pinheiro FF, Pinheiro M, Bensabath M, Causey OR, Shope R. Epidemia de vírus Oropouche em Belém. *Revista do Serviço Especial de Saúde Pública*. 1962;12:15-23.
5. Travassos da Rosa JF, de Souza WM, Pinheiro FP, Figueiredo ML, Cardoso JF, Acrani GO, et al. Oropouche virus: clinical, epidemiological, and molecular aspects of a neglected orthobunyavirus. *Am J Trop Med Hyg*. 2017;96(5):1019-30.
6. Tilston-Lunel NL. Oropouche virus: an emerging orthobunyavirus. *J Gen Virol*. 2024;105(9):002027.
7. Souza GA, Teti EB, Montenegro MG, Souza AS. Oropouche fever and pregnancy. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2024;24:e20240242.
8. Sakkas H, Bozidis P, Franks A, Papadopoulou C. Oropouche fever: a review. *Viruses*. 2018;10(4):175.
9. Rodriguez-Morales AJ, Drexler JF. Re-emergence of Oropouche virus in Brazil and Latin America. *Lancet Infect Dis*. 2025;25(2):137-9.
10. Organización Panamericana de la Salud (OPS)/ Organización Mundial de la Salud (OMS). Alerta Epidemiológica Oropouche en la Región de las Américas: evento de transmisión vertical bajo investigación en Brasil, 17 de julio del 2024. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024 (I) [cited 2025 Aug 1]. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-oropouche-region-americas-evento-transmision-vertical-bajo>
11. Castilletti C, Mori A, Maticucci A, Ronzoni N, Van Duffel L, Rossini G, et al. Oropouche fever cases diagnosed in Italy in two epidemiologically non-related travellers from Cuba, late May to early June 2024. *Euro Surveill*. 2024;29(26):2400362.
12. Morrison A, White JL, Hughes HR, Guagliardo SA, Velez JO, Fitzpatrick KA, et al. Oropouche virus disease among U.S. Travelers - United States, 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2024;73(35):769-73.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Painel Epidemiológico Oropouche. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2025 [citado 2025 Ago 1]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/o/oropouche/painel-epidemiologico>
14. Castilletti C, Huits R, Mantovani RP, Accordini S, Alladio F, Gobbi F. Replication-Competent Oropouche Virus in Semen of Traveler Returning to Italy from Cuba, 2024. *Emerg Infect Dis*. 2024;30(12):2684-6.
15. Iglói Z, Soochit W, Munnink BB, Anas AA, von Eije KJ, van der Linden A, et al. Oropouche Virus Genome in Semen and Other Body Fluids from Traveler. *Emerg Infect Dis*. 2025;31(1):205-6.
16. Bandeira AC, Pereira FM, Leal A, Santos SP, Barbosa AC, Souza MS, et al. Fatal Oropouche Virus Infections in Nonendemic Region, Brazil, 2024. *Emerg Infect Dis*. 2024;30(11):2370-4.
17. Cola JP, Dos Santos AP, Zanotti RL, Dela Costa AE, Del Carro KB, Coelho LA, et al. Maternal and Fetal Implications of Oropouche Fever, Espírito Santo State, Brazil, 2024. *Emerg Infect Dis*. 2025;31(4).
18. Schwartz DA, Dashraath P, Baud D. Oropouche Virus (OROV) in pregnancy: an emerging cause of placental and fetal infection associated with stillbirth and microcephaly following vertical transmission. *Viruses*. 2024;16(9):1435.
19. Garcia Filho C, Lima Neto AS, Maia AM, da Silva LO, Cavalcante RD, Monteiro HD, et al. A case of vertical transmission of Oropouche virus in Brazil. *N Engl J Med*. 2024;391(21):2055-7.
20. Samara A, Coutinho CM, Veal P, Osborne J, Duarte G, Ladhani S, et al. Potential vertical transmission of Oropouche virus during the current outbreak. *Lancet Infect Dis*. 2024;24(11):e668-e669.
21. Taylor L. Oropouche fever: Latin America on high alert for virus that can cause stillbirths. *BMJ*. 2024;386:q1667.
22. Brickley EB, Miranda-Filho DB, Ximenes RA, MERG, ZBC-Consortium, LIFE Zika Study members. Preparing for the rapid research response to the possible vertical transmission of Oropouche virus: lessons from a decade of congenital Zika research. *Lancet Infect Dis*. 2024;24(12):e725-6.
23. Lebov JF, Arias JF, Balmaseda A, Britt W, Cordero JF, Galvão LA. International prospective observational cohort study of Zika in infants and pregnancy (ZIP study): study protocol. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):282.

24. Proença-Modena JL, Sesti-Costa R, Pinto AK, Richner JM, Lazear HM, Lucas T, et al. Oropouche virus infection and pathogenesis are restricted by MAVS, IRF-3, IRF-7, and type I interferon signaling pathways in nonmyeloid cells. *J Virol*. 2015;89(9):4720-37.
25. Ribiero-Amorim M, Cornejo Pontelli M, Fabiano de Souza G, Primon Muraro S, de Toledo-Teixeira DA, Forato J, et al. Oropouche virus infects, persists and induces IFN response in human peripheral blood mononuclear cells as identified by RNA PrimeFlow™ and qRT-PCR Assays. *Viruses*. 2020;12(7):785.
26. Vijukumar A, Kumar A, Kumar H. Potential therapeutics and vaccines: Current progress and challenges in developing antiviral treatments or vaccines for Oropouche virus. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2025;111(3):116699.
27. Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional do Brasil (PfnRSI). Comunicações recebidas pela Organização Pan Americana de Saúde em 12 de julho e 17 de julho de 2024 por e-mail. Brasília, 2024 (I). [Comunicações não publicadas].
28. The Lancet Infectious Diseases. Oropouche fever, the mysterious threat. *Lancet Infect Dis*. 2024 Sep;24(9):935.
29. Sah R, Srivastava S, Mehta R, Khan SR, Kumar S, Satpathy P, et al. Oropouche fever fatalities and vertical transmission in South America: implications of a potential new mode of transmission. *Lancet Reg Health Am*. 2024;38:100896.
30. Dashraath P, Nielsen-Saines K, Schwartz DA, Musso D, Baud D. Vertical transmission potential of Oropouche virus infection in human pregnancies. *AJOG Glob Rep*. 2024;5(1):100431.
31. Pan American Health Organization (PAHO). Guidelines for the detection and surveillance of emerging arboviruses in the context of the circulation of other arboviruses. PAHO; April 18, 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.paho.org/sites/default/files/2024-10/emerging-arbovirusesapril-2024.pdf>
32. Saeed MF, Wang H, Nunes M, Vasconcelos PF, Weaver SC, Shope RE, et al. Nucleotide sequences and phylogeny of the nucleocapsid gene of Oropouche virus. *J Gen Virol*. 2000;81(Pt 3):743-8.
33. Naveca FG, Almeida TA, Souza V, Nascimento V, Silva D, Nascimento F, et al. Human outbreaks of a novel reassortant Oropouche virus in the Brazilian Amazon region. *Nat Med*. 2024;30(12):3509-21.
34. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Society for Maternal-Fetal Medicine Committee on Infectious Diseases and Emerging Threats. Oropouche Virus Disease in Pregnancy. September 26th, 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.smfm.org/oropouche-fever>
35. das Neves Martins FE, Chiang JO, Nunes BT, Ribeiro BF, Martins LC, Casseb LM, et al. Newborns with microcephaly in Brazil and potential vertical transmission of Oropouche virus: a case series. *Lancet Infect Dis*. 2025;25(2):155-65.
36. Joseph NT, Hughes BL, Riley LE. Practice advisory of American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG). Update on Oropouche Virus and Potential Effects on Pregnancy. 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2024/08/update-on-oropouche-virus-and-potential-effects-on-pregnancy>
37. Vernal S, Martini CC, Fonseca BA. Oropouche Virus-Associated aseptic meningoencephalitis, Southeastern Brazil. *Emerg Infect Dis*. 2019;25(2):380-2.
38. Almeida GM, Souza JP, Mendes ND, Pontelli MC, Pinheiro NR, Nogueira GO, et al. Neural Infection by Oropouche Virus in Adult Human Brain Slices Induces an Inflammatory and Toxic Response. *Front Neurosci*. 2021;15:674576.
39. de Armas Fernández JR, Peña García CE, Acosta Herrera B, Betancourt Plaza I, Gutiérrez de la Cruz Y, Resik Aguirre S, et al. Report of an unusual association of Oropouche Fever with Guillain-Barré syndrome in Cuba, 2024. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2024;43(11):2233-7.
40. Pan American Health Organization / World Health Organization. Epidemiological Update Oropouche in the Americas Region. Washington, D.C.: PAHO/WHO; February 11, 2025. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-oropouche-americas-region-11-february-2025>
41. Garima SK, Priyanka SK, Srikanth PT, Jitendra SB. Silent risk: the vertical transmission of Oropouche virus. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2025;44(1):209-11.
42. Borborema CA, Pinheiro FP, Albuquerque BC, da Rosa AP, da Rosa JF, Dourado HV. Primeiro registro de epidemias causadas pelo vírus Oropouche no Estado do Amazonas. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 1982;24:132-9.

43. Habelrih T, Augustin TL, Mauffette-Whyte F, Ferri B, Sawaya K, Côté F, et al. Inflammatory mechanisms of preterm labor and emerging anti-inflammatory interventions. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2024;78:50-63.
44. Ribeiro BF, Barreto AR, Pessoa A, Azevedo RS, Rodrigues FF, Borges BC, et al. Congenital Oropouche in humans: clinical characterization of a possible new teratogenic syndrome. *Viruses.* 2025;17(3):397.
45. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim clinical considerations for pregnant people with confirmed or probable oropouche virus disease. Atlanta: CDC; 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/oropouche/hcp/clinical-care-pregnancy/index.html>
46. Ponto Focal Nacional para o Regulamento Sanitário Internacional do Brasil (PFNRSI). Comunicação recebida pela Pan American Health Organization em 10 de dezembro de 2024 por e-mail. Brasília: 2024. [Comunicações não publicadas].
47. Ribeiro MS, Giordano GD, Carvalho S, Almeida P, Vidal D, Armada H, et al. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Nota Técnica SUBVAPS nº 12/2024 - Aspectos Clínicos e Vigilância de Gestantes com Suspeita de Febre do Oropouche - Estado do Rio de Janeiro. 2024.
48. Schwartz DA. Novel Reassortants of Oropouche Virus (OROV) are causing maternal-fetal infection during pregnancy, stillbirth, congenital microcephaly and malformation syndromes. *Genes (Basel).* 2025;16(1):87.
49. United Kingdom Teratolog Information Service (UKTIS). Exposure to Oropouche virus in pregnancy. Version: 1.2. UKTIS: February 2025 [cited 2025 Aug 1]. Available in: <https://uktis.org/monographs/exposure-to-oropouche-virus-in-pregnancy/>
50. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Health alert network notice. Increased Oropouche virus activity and associated risk to travelers. Atlanta: CDC; August 16, 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://emergency.cdc.gov/han/2024/han00515.asp>
51. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses. Orientações para a vigilância da febre do Oropouche. Nota Técnica No 6/2024-CGAR/DEDT/SVSA/MS. Brasília, DF: MS; 2024 [citado 2025 Ago 1]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-no-6-2024-cgarb-dedt-svsa-ms>
52. Tortosa F, Gutiérrez Castillo G, Izcovich A, Luz K, Dos Santos T, Gonzalez-Escobar 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;48:e136.
53. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clinical overview of Oropouche virus disease. Atlanta: CDC; 22 August 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/oropouche/hcp/clinical-overview/index.html>
54. Pan American Health Organization (PAHO). Recommendations for laboratory detection and diagnosis of arbovirus infections in the region of the Americas. Washington, D.C.; PAHO: 2023 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57555>
55. Ceccarelli G, Branda F, Scarpa F, Ciccozzi M, Alcantara LC, Giovanetti M. Oropouche virus infection: Differential clinical outcomes and emerging global concerns of vertical transmission and fatal cases. *Int J Infect Dis.* 2025;150:107295.
56. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). updated interim guidance for health departments on testing and reporting for Oropouche virus disease. Atlanta: CDC; 2025 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/oropouche/php/reporting/index.html>
57. Bastos MS, Lessa N, Naveca FG, Monte RL, Braga WS, Figueiredo LT, et al. Detection of Herpesvirus, Enterovirus, and Arbovirus infection in patients with suspected central nervous system viral infection in the Western Brazilian Amazon. *J Med Virol.* 2014;86(9):1522-7.
58. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses. Departamento de Doenças Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica No 117/2024- CGARB/DEDT/SVSA/MS sobre atualização das orientações para a vigilância do Oropouche. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2024 [citado 2025 Ago 1]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-n-117-2024-cgarb-dedt-svsa-ms.pdf>
59. Viana CE, Rocha DT, Nasr AM, Lopes MG. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. MEMO CIRC. nº 179/2024-DVIE/CVIE/DAV/SESA. Estabelece orientações sobre notificação e investigação de casos suspeitos de

Oropouche (OROV) em gestantes, anomalias congênitas e óbitos fetais. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná; 2024.

60. Marbán-Castro E, Goncé A, Fumadó V, Romero-Acevedo L, Bardají A. Zika virus infection in pregnant women and their children: A review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;265:162-8.
61. Ginige S, Flower R, Viennet E. Neonatal outcomes from arboviruses in the perinatal period: a state-of-the-art review. *Pediatrics.* 2021;147(4):e2020009720.
62. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Complications of Oropouche and pregnancy. Atlanta: CDC; 2025 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/oropouche/symptoms/oropouche-and-pregnancy.html#:~:text=Oropouche%20virus%20can%20be%20passed,Travel%20Health%20Notice%20for%20Oropouche>
63. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Diretrizes de Atenção à Saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2025 Ago 1]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_saude_ocular_infancia_prevencao_deficiencias_visuais.pdf
64. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Saúde da Pessoa com Deficiência. Recomendações técnicas para realização da triagem auditiva neonatal e seguimento assistencial. Brasília, DF: Ministério da Saúde; [citado 2025 Ago 1]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/2023/consulta-publica-recomendacoes-tecnicas-para-realizacao-da-triagem-auditiva-neonatal-e-seguimento-assistencial/recomendacoes-tecnicas-consulta-publica-2023-pdf>
65. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preventing Oropouche. Atlanta: CDC; 2024. Available from: <https://www.cdc.gov/oropouche/prevention/index.html>
66. Yoosuf BT, Mehta R, Sah S. Concerns and implications of Oropouche virus infection during pregnancy: A call for further research and public health action. *New Microbes New Infect.* 2024;63:101549.
67. Zhang Y, Liu X, Wu Z, Feng S, Lu K, Zhu W, et al. Oropouche virus: A neglected global arboviral threat. *Virus Res.* 2024;341:199318.

Conte-nos o que pensa sobre esta publicação.

Clique aqui e responda a pesquisa.





ISBN: 978-65-87832-89-0

CDL



9 786587 832890