

Aspectos clínicos e epidemiológicos do oropouche no Brasil: uma nova ameaça para o binômio gestante e bebê?

¹Isabella Simão Marongio  

¹Gabriel Ynada Guimarães  

¹Maria Regina Lopes Corrêa  

¹Luiz Henrique Conde Sangenis  

¹ Centro Universitário de Volta Redonda, UniFOA

RESUMO

A febre Oropouche é uma arbovirose emergente causada pelo vírus Oropouche (OROV), pertencente à família Peribunyaviridae. A partir do ano de 2023, sua incidência apresentou um aumento significativo no Brasil e América Latina. Devido ao desmatamento e a urbanização, que levaram a mudanças climáticas, a doença que antes era restrita a região Norte, hoje passou a acometer áreas não endêmicas, de forma que, favorece a proliferação vetorial e a circulação viral em ambiente urbano. A infecção pelo OROV apresenta, em geral, curso sistêmico e autolimitado, apresentando manifestações clínicas como febre de início súbito, cefaleia, mialgia, artralgia e sintomas gastrointestinais. Entretanto, evidências recentes demonstram tropismo do vírus pelo sistema nervoso central, com relatos de meningite e encefalite, atribuídos à infecção de células microgliais e a possível disseminação viral por leucócitos periféricos. O presente estudo objetivou esclarecer o risco da infecção por OROV para o binômio gestante-bebê. Através de uma revisão narrativa da literatura, foram selecionados artigos e textos científicos para embasar a discussão desse agravo emergente. Estudos recentes indicam associação entre infecção pelo OROV durante a gestação e desfechos adversos, incluindo aborto espontâneo, natimortalidade e manifestações congênitas, como microcefalia. Evidências laboratoriais recentes sugerem transmissão vertical, reforçando a relevância epidemiológica do OROV no binômio gestante/bebê e a necessidade de fortalecimento da vigilância epidemiológica. O diagnóstico baseia-se na correlação clinic-epidemiológica associada a métodos sorológicos e moleculares, não havendo ainda vacina ou tratamento antiviral específicos, apenas estudos experimentais sugerindo potencial aplicação futura na prevenção da infecção e, indiretamente, da transmissão materno-fetal.

Palavras chaves:

Febre Oropouche; Sistema nervoso central; Transmissão vertical.

Clinical aspects and epidemiological analysis of oropouche in Brazil: a new threat to the pregnant and baby binomial?

ABSTRACT

Oropouche fever is an emerging arboviral disease caused by the Oropouche virus (OROV), belonging to the Peribunyaviridae family. Since 2023, its incidence has shown a significant increase in Brazil and Latin America. Due to deforestation and urbanization, which have led to climate changes, the disease previously restricted to the Northern region has expanded to non-endemic areas, thereby favoring vector proliferation and viral circulation in urban environments. OROV infection generally presents a systemic and self-limited course, with clinical manifestations such as sudden-onset fever, headache, myalgia, arthralgia, and gastrointestinal symptoms. However, recent evidence demonstrates viral tropism for the central nervous system, with reports of meningitis and encephalitis, attributed to infection of microglial cells and possible viral dissemination through peripheral leukocytes. This study aimed to clarify the risk of OROV infection for the pregnant mother-baby dyad. Through a narrative literature review, articles and scientific texts were selected to support the discussion of this emerging health problem. Recent studies indicate an association between OROV infection during pregnancy and adverse outcomes, including spontaneous abortion, stillbirth, and congenital manifestations such as microcephaly. Recent laboratory evidence suggests vertical transmission, reinforcing the epidemiological relevance of OROV in the mother-infant dyad and the need to strengthen epidemiological surveillance. Diagnosis is based on clinical-epidemiological correlation associated with serological and molecular methods, and there is still no vaccine or specific antiviral treatment available, with only experimental studies suggesting potential future applications in preventing infection and, indirectly, maternal-fetal transmission.

Keywords:

Oropouche fever; Central nervous system; Vertical transmission.

Aspectos clínicos y análisis epidemiológico de oropouche en Brasil: una nueva amenaza para el Binomio embarazada y bebé?

RESUMEN

La fiebre Oropouche es una arbovirosis emergente causada por el virus Oropouche (OROV), perteneciente a la familia Peribunyaviridae. A partir del año 2023, su incidencia ha presentado un aumento significativo en Brasil y América Latina. Debido a la deforestación y a la urbanización, que han conducido a cambios climáticos, la enfermedad, anteriormente restringida a la región Norte, ha pasado a afectar áreas no endémicas, favoreciendo la proliferación vectorial y la circulación viral en entornos urbanos. La infección por OROV presenta, en general, un curso sistémico y autolimitado, con manifestaciones clínicas como fiebre de inicio súbito, cefalea, mialgias, artralgias y síntomas gastrointestinales. No obstante, evidencias recientes demuestran el tropismo del virus por el sistema nervioso central, con reportes de meningitis y encefalitis, atribuidos a la infección de células microgliales y a la posible diseminación viral a través de leucocitos periféricos. Este estudio tuvo como objetivo esclarecer el riesgo de infección por OROV en la díada mujer embarazada-bebé. Mediante una revisión narrativa de la literatura, se seleccionaron artículos y textos científicos para fundamentar el análisis de este problema de salud emergente. Estudios recientes indican una asociación entre la infección por OROV durante la gestación y desenlaces adversos, incluyendo aborto espontáneo, mortinato y manifestaciones congénitas como microcefalia. Evidencias de laboratorio recientes sugieren transmisión vertical, reforzando la relevancia epidemiológica del OROV en el binomio madre-bebé y la necesidad de fortalecer la vigilancia epidemiológica. El diagnóstico se basa en la correlación clínico-epidemiológica asociada a métodos serológicos y moleculares, no existiendo aún vacuna ni

tratamiento antiviral específicos, con únicamente estudios experimentales que sugieren una posible aplicación futura en la prevención de la infección y, indirectamente, de la transmisión materno-fetal.

Palabras clave:

Fiebre Oropouche; Sistema nervioso central; Transmisión vertical.

1 INTRODUÇÃO

O OROV, um arbovírus causador da febre Oropouche, foi isolado a primeira vez no Brasil em 1960, desde então tem sido responsável por surtos esporádicos da doença, principalmente na Região Amazônica (Brasil, 2024a). Porém, nas últimas décadas houve um aumento expressivo de casos em toda América Latina, favorecido por fatores de mudança climática e urbanização. Em 2024, mais de 13.000 casos foram confirmados, inclusive em áreas antes não endêmicas. O vírus demonstrou maior diversidade genética e maior capacidade adaptativa (Schwartz; Baud; Dashraath, 2025).

As manifestações clínicas causadas pela febre Oropouche geralmente são: febre de início súbito, cefaleia intensa, rigidez articular, dor retro-orbitária, fotofobia, náuseas, vômitos e, em casos mais raros, pode evoluir para meningite ou encefalite, sendo justificado pelo tropismo que o OROV tem pelo sistema nervoso central (SNC) (Almeida, 2020).

Apesar do aumento na incidência da febre Oropouche, a bibliografia indicava que os casos mais graves eram raros, sendo que mortes ainda não haviam sido detectadas. No entanto, o Ministério da Saúde apresentou uma nota sobre os primeiros casos de infecção vertical, o que acendeu um alerta nos estudos sobre a arbovirose (Brasil, 2024a). Mecanismos de transmissão transplacentária foram propostos, sugerindo que o OROV fosse capaz de atravessar a barreira placentária, resultando em graves consequências fetais, especialmente quando a infecção ocorria no primeiro trimestre da gestação (Schwartz, 2025).

O reconhecimento da febre Oropouche como uma ameaça emergente à saúde materno-infantil impulsionou a emissão de alerta epidemiológico pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) em julho de 2024, reforçando a necessidade de vigilância intensificada, diagnóstico precoce e estudo aprofundado sobre sua transmissão e impacto congênito. Portanto, torna-se imprescindível revisar a literatura recente para atualizar o conhecimento sobre as manifestações clínicas e epidemiológicas da infecção por OROV, com ênfase especial no binômio gestante-bebê, haja vista o potencial aumento da morbimortalidade associada a esta arbovirose em expansão.

Dessa forma, o presente estudo objetivou esclarecer os riscos inerentes a infecção por OROV ao binômio gestante-bebê, identificar os aspectos epidemiológicos da infecção em gestantes, caracterizar as manifestações clínicas da infecção congênita no bebê de acordo com os diferentes períodos gestacionais, pontuando gravidade, manifestações neurológicas, morbidade e mortalidade do agravo.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de estudo de revisão narrativa da literatura com enfoque na doença materna, doença congênita e manifestações neurológicas causadas pelo OROV. O processo de revisão foi realizado sem delimitação do tempo das publicações. Foram incluídos artigos, textos e informações científicas nos idiomas português, inglês e espanhol.

Foram utilizadas palavras selecionadas no DeCS/MeSH para busca nas plataformas PubMed, SciELO, MEDLINE, Google Scholar, além de livros e materiais disponibilizadas pelo Ministério da Saúde do Brasil. A estratégia de pesquisa incluiu os seguintes termos: Febre Oropouche; OROV; Manifestações Congênitas; Manifestações Neurológicas; Transmissão Vertical; Infecção Fetal. Foram selecionados textos completos, relatos de casos, revisões, comunicações e notas informativas.

Para critérios de inclusão dos artigos: Foram incluídos: 1) artigos e textos que tratavam das manifestações congênitas e neurológicas relacionadas a infecção pelo OROV; 2) artigos e textos que tratavam da epidemiologia dos casos que envolviam a doença congênita relacionada a febre Oropouche; 3) artigos e textos que tratavam dos aspectos clínicos causados pela infecção por OROV. Para critério de exclusão: 1) foram excluídos artigos em duplicatas; 2) artigos que só citavam a febre Oropouche, mas que não descreviam aspectos epidemiológicos, clínicos e as manifestações congênitas.

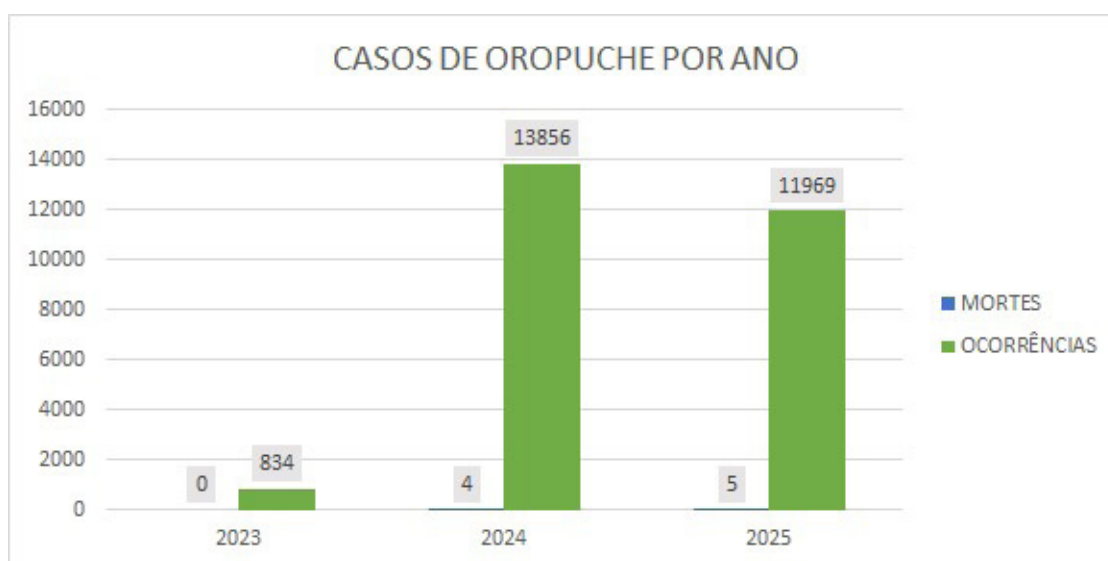
Para seleção de artigos, foram lidos inicialmente os títulos e os resumos por três examinadores de forma independente. Os artigos que apresentavam os critérios de inclusão foram selecionados para a leitura completa. Dentre esses artigos foram selecionados aqueles que contemplavam os critérios de elegibilidade.

Em relação aos aspectos éticos houve dispensa da necessidade apreciação ética do trabalho, já que o projeto se tratou de uma revisão de literatura, sem intervenções e risco de quebra de anonimato.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A febre Oropouche foi detectada pela primeira vez em Trinidad e Tobago no ano de 1955 e o vírus foi isolado primeiramente no Brasil em 1960, por meio de uma amostra de sangue de um bicho-preguiça fêmea. A arbovirose vem causando surtos esporádicos no Brasil desde a sua descoberta, a incidência e a disseminação do OROV aumentaram, principalmente no ano de 2024, como demonstra o gráfico abaixo:

Figura 1 – Casos de Oropouche por ano, mortes x ocorrências (2023, 2024 e 2025).



Fonte: Gráfico autoral com dados do Ministério da Saúde referente a data de 24/09/2025.

rais são montadas a partir do RNA e das proteínas produzidas. As novas partículas virais são liberadas da célula, geralmente por brotamento, para infectar outras células. Esse ciclo de replicação permite que o OROV se espalhe rapidamente pelo corpo do hospedeiro.

A infecção humana do OROV é sistêmica e cerca de 5% dos pacientes possuem acometimento do SNC (Sah et al., 2025). O vírus tende a infectar células neurais, majoritariamente as células microgliais no cérebro humano (Almeida, 2020). Foram feitos relatos de infecção por OROV em leucócitos do sangue periférico, entendendo que essa seria uma possível via para o vírus atingir o SNC (Lin et al., 2025). Esses achados sugerem uma resposta à infecção por OROV no SNC adulto, como uma tentativa de impedir a produção e espalhamento viral, no entanto, resulta em uma via de neuroinflamação e por consequência um possível prejuízo cognitivo (Almeida et al., 2021). Diante do exposto, foi avaliado o tropismo que o OROV possui pelas células do SNC, sendo uma avaliação importante para análise de suas manifestações clínicas.

As manifestações clínicas causadas pela contaminação por OROV, durante a fase aguda geralmente são: febre de início súbito, cefaleia, rigidez articular, dor retro-orbitária, fotofobia, náuseas, vômitos e, em casos mais raros, evoluem para meningite, sendo justificado pelo tropismo que o OROV tem pelo SNC (Almeida, 2020; Dashraath et al., 2025). Outros sintomas incluindo dor abdominal, dor retro-orbitária, diarreia, fotofobia e erupções cutâneas, podendo apresentar, de forma mais rara, fenômenos hemorrágicos, como petéquias, melena e sangramento gengival. Devido a apresentação semelhante a outras arboviroses, o diagnóstico e rastreamento da febre Oropouche se torna mais árduo.

O diagnóstico se dá principalmente pela combinação de sintomas compatíveis, ocorrência de outros casos no mesmo local ou histórico de deslocamento do paciente para áreas endêmicas. Os métodos moleculares (RT-PCR) até o 5º dia de doença são os preferenciais para o diagnóstico da infecção. Os métodos sorológicos, ensaio imunoenzimático para detecção da IgM (MAC ELISA), também podem ser utilizados, porém há risco de reações cruzadas com outras arboviroses endêmicas (Brasil, 2024a). Outros testes sorológicos incluindo detecção de IgG por ELISA, imunofluorescência indireta, inibição de hemaglutinação, neutralização e testes de fixação do complemento também são citados no diagnóstico da febre Oropouche (Romero-Alvarez; Escobar, 2018).

Em surto ocorrido nas cidades de Manaus e Barcelos, pesquisadores do Instituto de Medicina Tropical de Manaus da Universidade do Amazonas juntamente com pesquisadores do Instituto Evandro Chagas da Fundação SESP de Belém reportaram nove casos da infecção pelo OROV em mulheres gestantes. Dentro desses casos, duas mulheres se encontravam no segundo mês de gestação, o que resultou em aborto espontâneo. Apesar da técnica utilizada para o diagnóstico neste estudo ter sido a tentativa de isolamento viral e métodos sorológicos, devido à falta de disponibilidade de testes moleculares a época, esse achado sugere a ocorrência de transmissão vertical e foi registrado como parte da caracterização do primeiro surto de febre Oropouche no estado do Amazonas (Borborema et al., 1982).

Estudos recentes confirmaram a transmissão vertical do OROV em humanos, associando-o a abortos espontâneos, morte fetal e malformações congênitas graves, como microcefalia, disgenesia do corpo caloso, alterações oculares e articulares (Cola et al., 2025; Ribeiro et al., 2025; Schwartz; Dashraath; Baud, 2024). Esses achados foram confirmados pelo Ministério da Saúde, e indicam que a infecção congênita por OROV pode configurar uma nova síndrome teratogênica, similar à observada em infecções por Zika vírus.

A vulnerabilidade de mulheres grávidas e do feto a vírus emergentes e reemergentes, incluindo infecções virais tem sido um desafio significativo para a saúde pública. A febre Oropouche que atingiu pro-

porções epidêmicas na América Latina desde 2023, tornando-se a mais nova doença viral emergente responsável pela transmissão vertical congênita e morte fetal. Estudos mais aprofundados realizados nos anos de 2023 e 2024 indicam que o OROV tem potencial para afetar de modo negativo o percurso de uma gestação. Em 12 de julho de 2024, as autoridades brasileiras relataram à OPAS/OMS a ocorrência de um caso presuntivo de transmissão vertical de OROV no estado de Pernambuco, a mãe esteve em contato com um paciente infectado pela febre Oropouche. Uma segunda morte fetal suspeita ocorreu na gestação de uma mulher de 33 anos que apresentou características de infecção por OROV durante o primeiro trimestre, desenvolveu hemorragia uterina e teve um aborto espontâneo em 27 de junho de 2024, com 8 semanas de gestação. O soro materno coletado em 12 de junho foi positivo para OROV pela PCR (OPAS, 2024). Os artigos e textos científicos que abordavam as manifestações congênitas e neurológicas da febre Oropouche em bebês selecionados no processo de revisão do presente estudo encontram-se listados na Tabela 1.

Tabela 1 - Artigos e textos selecionados no processo de revisão referentes às manifestações congênitas da febre Oropouche.

Autor(es) / Ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Achados sobre Manifestações Congênitas
Almeida (2020)	Estudo experimental (modelo ex vivo de cérebro humano)	Avaliar infecção do SNC pelo OROV	Demonstrou neurotropismo e dano neuronal, sustentando plausibilidade biológica de lesão fetal do SNC.
Ribeiro et al. (2024)	Relato de casos	Caracterizar casos humanos de infecção congênita	Descrição de possível síndrome congênita: microcefalia, calcificações intracranianas e alterações estruturais cerebrais.
Schwartz; Dashraath; Baud (2024)	Revisão	Avaliar OROV na gestação	Associação com natimorto, microcefalia e infecção placentária.
Srivastava et al. (2024)	Relato clínico	Analisar perdas gestacionais associadas ao OROV	Relaciona infecção materna a aborto espontâneo e óbito fetal.
Martins et al. (2025)	Série de casos	Investigar microcefalia em RN no Brasil	Evidência de transmissão vertical com associação a microcefalia.
Dashraath et al. (2025)	Revisão	Avaliar potencial de transmissão vertical	Confirma plausibilidade de transmissão transplacentária e risco de desfechos neurológicos fetais.
Sansone et al. (2025)	Revisão	Discutir OROV como causa de microcefalia	Sugere OROV como nova etiologia emergente de microcefalia congênita.
Schwartz; Baud; Dashraath (2025)	Revisão mecanística	Explorar mecanismo de transmissão placentária	Propõe infecção direta da placenta como via de infecção fetal.
Braga et al. (2026)	Revisão clínica	Analisar desfechos perinatais	Evidências crescentes de transmissão vertical associada a malformações e óbito fetal.
Brasil – Ministério da Saúde (2024)	Nota técnica oficial	Informar caso confirmado	Reconhecimento oficial de anomalia congênita associada ao OROV no Brasil.

Fonte: Tabela autoral

Segundo uma nota emitida pelo Ministério da Saúde no mês de junho de 2024, pesquisadores do Instituto Evandro Chagas, no estado do Pará, identificaram quatro bebês nascidos com microcefalia que testaram positivo para anticorpos contra o OROV. Os anticorpos foram encontrados no sangue e no líquido cefalorraquidiano, sugerindo que o vírus passou da mãe para o feto diretamente. Os exames realizados apontaram a existência de material genético do vírus em diferentes tecidos do bebê que nasceu com microcefalia, malformação das articulações e outras anomalias congênitas (Brasil, 2024b).

A associação temporal entre infecção materna e alterações fetais, somada aos achados laboratoriais, fortalece a evidência de que o OROV pode atravessar a barreira placentária e causar dano neurológico fetal, sugerindo a possível existência de uma síndrome congênita associada ao vírus (Martins et al., 2025). O cenário atual é de crescente documentação dessa transmissão transplacentária do vírus e de

seus impactos perinatais com desfechos adversos como microcefalia, alterações estruturais do sistema nervoso central, natimortos e óbitos fetais intrauterinos (Braga et al., 2026). Com isso é reforçando a hipótese de que o OROV possa configurar uma nova etiologia viral de síndrome congênita ainda em processo de caracterização epidemiológica (Braga et al., 2026).

Com as evidências que o OROV apresenta tropismo por células do SNC, associado ao surgimento de casos de microcefalia e outras manifestações neurológicas nos fetos de mães infectadas. A doença congênita torna-se um agravo de grande importância médica, levando em consideração ainda não existir tratamento antiviral específico aprovado para a infecção por OROV. O manejo clínico permanece baseado em tratamento sintomático e de suporte, incluindo controle da febre, analgesia e hidratação. Essa limitação terapêutica representa um desafio adicional, sobretudo em populações vulneráveis, como gestantes e indivíduos imunocomprometidos (Lin et al., 2025).

Entretanto, avanços recentes apontam perspectivas promissoras. Estudos experimentais identificaram compostos antivirais com atividade *in vitro* e *in vivo* contra o OROV, incluindo análogos de nucleosídeos e moléculas de amplo espectro, como a 4'-fluorouridina, que demonstrou eficácia contra *Orthobunyavirus* relacionados (Sah et al., 2025). Além disso, estratégias vacinais vêm sendo exploradas. Vacinas de mRNA encapsuladas em nanopartículas lipídicas mostraram proteção completa e resposta imune robusta em modelos murinos, inclusive contra diferentes linhagens virais, sugerindo potencial aplicação futura na prevenção da infecção e, indiretamente, da transmissão materno-fetal (Yamada et al., 2026).

4 CONCLUSÃO

A partir do quadro exposto, podemos concluir que foi possível observar uma mudança significativa na compreensão da febre Oropouche. Uma doença historicamente considerada autolimitada e de baixa letalidade e que agora emerge como uma ameaça de saúde pública, com o aumento significativo do número de casos, seu ataque ao sistema nervoso central e principalmente pela confirmação da sua capacidade de transmissão vertical. A expansão geográfica do vírus, impulsionada por mudanças climáticas, urbanização e o aumento expressivo de casos registrados a partir de 2023, indicam a necessidade urgente de uma vigilância epidemiológica mais robusta e de uma resposta coordenada para prevenção da sociedade.

A confirmação da sua capacidade de transmissão vertical, pode ser considerado hoje, o avanço mais crítico no conhecimento sobre o OROV. Essa evidência eleva a febre Oropouche a uma nova categoria de agravo, com potencial para causar uma síndrome teratogênica comparável à do Zika vírus, sendo esse um de seus principais diagnósticos diferenciais. Os achados recentes de casos de infecção congênita, associados a desfechos graves como abortos espontâneos, morte fetal e malformações congênitas — incluindo microcefalia e outras anomalias neurológicas e articulares — ressaltam o tropismo do vírus pelo SNC, aumentando o alerta a população.

A falta de tratamentos específicos para a febre Oropouche torna o manejo da doença apenas sintomático, o que reforça a importância da prevenção, do diagnóstico precoce e do monitoramento de gestantes em áreas de risco. O reconhecimento oficial do OROV como uma causa de infecção congênita grave e a emissão de alertas epidemiológicos devem servir de base para a criação de protocolos clínicos e de políticas públicas que protejam essa população vulnerável e mitiguem os impactos dessa arbovirose em expansão no Brasil e na América Latina. Com isso, nota-se a importância de reconhecer o OROV como um arbovírus neuroinvasivo emergente, sendo indicado no diagnóstico diferencial de

infecções neurológicas, especialmente em regiões endêmicas. São necessários esforços contínuos em pesquisas para desvendar a patogênese da doença, bem como na capacitação de profissionais de saúde para o diagnóstico adequado e notificação dos casos, sobretudo em gestantes.

HOMENAGEM

Em memória do Prof. Luis Henrique Conde Sangenis, nosso orientador e grande incentivador da pesquisa científica, registramos nossa profunda gratidão por sua dedicação, inteligência e compromisso com o ensino. Seu legado permanecerá vivo por meio do conhecimento compartilhado, das inspirações deixadas e de todos os alunos que tiveram o privilégio de aprender com ele. Este trabalho carrega também seu cuidado, seu exemplo e a inspiração que permanecerá viva em todos que tiveram o privilégio de aprender e conviver com sua companhia.

REFERÊNCIAS

Almeida, G. M. Estudo da infecção do sistema nervoso central pelo vírus Oropouche em um modelo de fatias de cérebro humano adulto. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17131/tde-25082020-085916/>. Acesso em: 02 out. 2024.

Almeida G. M. et al. Neural Infection by Oropouche Virus in Adult Human Brain Slices Induces an Inflammatory and Toxic Response. **Front Neurosci**, v. 23, n. 15, p. 674576, 2021. DOI: [10.3389/fnins.2021.674576](https://doi.org/10.3389/fnins.2021.674576). Acesso em: 10 mai. 2025.

Borborema, C. A. T. et al. Primeiro registro de epidemias causadas pelo vírus Oropouche no estado do Amazonas. **Rev Inst Med Trop São Paulo**, v. 24, n. 3, p. 132-139, 1982. Acesso em; 10 out. 2025.

Braga, A. et al. Oropouche virus infection in pregnancy: emerging evidence on vertical transmission and perinatal outcomes. **J Matern Fetal Neonatal Med**, v. 39, n. 1, p. 2603781, dez. 2025. DOI: [10.1080/14767058.2025.2603781](https://doi.org/10.1080/14767058.2025.2603781). Acesso em: 17 fev. 2026.

Brasil. Ministério da Saúde. NOTA TÉCNICA Nº 117/2024-CGAR/DEDT/SVSA/MS do Oropouche Atualização das orientações para a vigilância. Ministério da Saúde Brasil, 20 de dez de 2024a. 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>. Acesso em: 10 mai. 2025.

Brasil. Ministério da Saúde informa caso de anomalia congênita associada à Oropouche. Ministério da Saúde Brasil, 08 de ago de 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/canais-de-atendimento/sala-de-imprensa/notas-a-imprensa/2024/ministerio-da-saude-informa-caso-de-anomalia-congenita-associada-a-oropouche>. Acesso: 02 out. 2024.

Cola, J. P. et al. Maternal and fetal implications of Oropouche fever, Espírito Santo State, Brazil, 2024. **Emerging Infectious Diseases**, v. 31, n. 4, p. 645–651, abr. DOI: [10.3201/eid3104.241986](https://doi.org/10.3201/eid3104.241986). Acesso em: 10 mai. 2025.

Dashraath, P. et al. Vertical transmission potential of Oropouche virus infection in human pregnancies. **AJOG global reports**, v. 5, n. 1, p. 100431, 2025. DOI: [10.1016/j.xagr.2024.100431](https://doi.org/10.1016/j.xagr.2024.100431). Acesso em: 10 out. 2025.

Lin, X. et al. Oropouche virus: molecular virological characteristics and research progress of a neglected arbovirus. **Virology Journal**, v. 22, n. 393, 2025. DOI: [10.1186/s12985-025-03011-2](https://doi.org/10.1186/s12985-025-03011-2). Acesso em: 17 fev. 2026.

Martins, F. E. N. et al. Newborns with microcephaly in Brazil and potential vertical transmission of Oropouche virus: a case series. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 25, n. 2, p. 155–165, fev. 2025. DOI: [10.1016/S1473-3099\(24\)00617-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00617-0). Acesso em: 10 out. 2025.

OPAS. Alerta Epidemiológico Oropouche na Região das Américas: evento de transmissão vertical sob investigação no Brasil. 17 de julho de 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/sites/default/files/2024-07/2024-julio-oropouche-portfinal2.pdf>. Acesso em: 02 out. 2024.

Ribeiro, B. F. R. et al. Congenital Oropouche in humans: clinical characterization of a possible new teratogenic syndrome. **Viruses**, v. 16, n. 11, e40143324, 2024. DOI: [10.3390/v17030397](https://doi.org/10.3390/v17030397). Acesso em: 1 mai. 2025.

Romero-Alvarez, D.; Escobar, L. E. Oropouche fever, an emergent disease from the Americas. **Microbes and Infection**, v. 20, n. 3, p. 135–146, mar. 2018. DOI: [10.1016/j.micinf.2017.11.013](https://doi.org/10.1016/j.micinf.2017.11.013). Acesso em: 02 out. 2024.

Sah, R. et al. Neurological Manifestations in Oropouche Virus Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. **J Med Virol**, v. 14, n. 1272, e70532, 2025. DOI: [10.1002/jmv.70532](https://doi.org/10.1002/jmv.70532). Acesso em: 17 dez. 2025

Sansone, N. M. S. et al. The Oropouche fever in Latin America: a hidden threat and a possible cause of microcephaly due to vertical transmission. **Frontiers in public health**, v. 13, p. 1490252, 2025. DOI: [10.3389/fpubh.2025.1490252](https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1490252). Acesso em: 8 mai. 2025.

Santos, I, M. R. et al. Oropouche virus entry into HeLa cells involves clathrin and requires endosomal acidification. **Virus Research**, v. 138, n. 1-2, p. 139-143, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2008.08.016>. Acesso em: 1 mai. 2025.

Schwartz, D. A.; Baud, D.; Dashraath, P. A potential mechanism of transplacental transmission of Oropouche virus in pregnancy. **The Lancet Microbe**, n. 101083, p. 101083, 2025. DOI: [10.1016/j.lanmic.2025.101083](https://doi.org/10.1016/j.lanmic.2025.101083). Acesso em: 27 maio 2025.

Schwartz, D. A.; 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**, v. 16, n. 9, 2024. DOI: [10.3390/v16091435](https://doi.org/10.3390/v16091435). Acesso em: 9 maio 2025.

Schwartz, D. A. Novel reassortants of Oropouche virus (OROV) are causing maternal-fetal infection during pregnancy, stillbirth, congenital microcephaly and malformation syndromes. **Genes (Basel)**, v. 16, n. 1, p. 87, 2025. DOI: [10.3390/genes16010087](https://doi.org/10.3390/genes16010087). Acesso em: 7 mai. 2025.

Yamada, M. et al. Lineage-matched Oropouche virus mRNA-LNP vaccines confer complete cross-protective immunity in mice. **NPJ Vaccines**, 2026. DOI: [10.1128/mbio.03655-25](https://doi.org/10.1128/mbio.03655-25). Acesso em: 17 fev. 2026.