

# INFORMATIVO

## Oropouche Virus: An Emerging Orthobunyavirus

Fuente: Tilston-Lunel NL. Oropouche Virus: An Emerging Orthobunyavirus. *J Gen Virol.* 2024 Oct;105(9):002027. <https://www.microbiologyresearch.org/content/journal/jgv/10.1099/jgv.0.002027#tab2>

Esta revisión tiene como objetivo proporcionar una descripción general concisa del OROV, un orthobunyavirus desatendido. El OROV ha representado una amenaza significativa para la salud pública en América Central y del Sur desde la década de 1960, pero el brote actual ha despertado el interés de la comunidad científica.

Este brote subraya la necesidad urgente de mejorar los diagnósticos diferenciales, los estudios epidemiológicos integrales y la secuenciación del genoma para evaluar con precisión la prevalencia real del OROV. Siguen sin resolverse cuestiones críticas en la biología del OROV, como la forma en que las diversas glicoproteínas codificadas por diferentes reordenamientos del OROV influyen en el tropismo, la patogénesis, la competencia del vector y la transmisión entre especies.

Es necesaria una evaluación bioquímica exhaustiva de las interacciones entre el virus y la proteína del huésped para aumentar nuestro conocimiento actual sobre el modo de acción del OROV.

Comprender los tejidos primarios infectados por el OROV, su potencial neurotrópico, hepatotrópico y teratogénico, y el impacto de las variantes NSs y NSm en las interacciones entre el virus y el huésped son áreas cruciales para una mayor investigación. Estos estudios requieren aislados clínicos que no hayan sido pasados en cultivo de tejidos.

Para desarrollar vacunas y terapias efectivas, son esenciales los aislados clínicos no pasados que se pueden utilizar para desarrollar virus recombinantes bien caracterizados y modelos animales robustos.

El aumento de los casos puede estar relacionado con las lluvias más intensas de lo habitual a partir del El Niño de 2023-2024. Se debe prever la propagación del OROV más allá de sus regiones endémicas tradicionales debido a los cambios ecológicos antropogénicos y los cambios climáticos globales.

Un enfoque de Una Salud es vital para prevenir los brotes de OROV. Esta comprensión integral es esencial para evitar que el OROV se vuelva endémico fuera de América del Sur.

# CORRESPONDENCIA

## **Oropouche fever: reports of vertical transmission and deaths in Brazil.**

*Fuente: Martins-Filho PR, Carvalho TA, Dos Santos CA. Oropouche fever: reports of vertical transmission and deaths in Brazil. Lancet Infect Dis. 2024 Nov;24(11):e662-e663. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S1473-3099%2824%2900557-7>*

La presente comunicación hace alusión al aumento alarmante de los casos de fiebre de Oropouche, una enfermedad arboviral emergente causada por el virus Oropouche, que ha generado inquietudes en materia de salud pública debido a los primeros informes confirmados de muertes y transmisión vertical.

Esta situación recuerda el brote del virus del Zika de 2015-2016, que se caracterizó por transmisiones verticales que provocaron casos graves de microcefalia y otras malformaciones congénitas. Caracterizada por síntomas generalmente leves e inespecíficos, como fiebre, dolor de cabeza y mialgia, la fiebre de Oropouche imita a otros arbovirus que complican el diagnóstico en regiones endémicas de dengue, Zika y chikungunya.

Aunque son raros, los casos graves pueden involucrar infecciones del sistema nervioso central, lo que resulta en meningitis aséptica o meningoencefalitis.

Las mayores iniciativas de vigilancia, incluida la descentralización de los diagnósticos biomoleculares y la inclusión de la enfermedad en la lista de notificación obligatoria de Brasil, han revelado un brote de esta enfermedad arboviral.

El 2 de agosto de 2024, se registró el primer caso documentado de transmisión vertical del virus Oropouche en el estado de Pernambuco, lo que resultó en muerte fetal.

Los autores hacen un llamado a la comunidad científica: priorizar las investigaciones de base amplia que abarquen no solo los aspectos epidemiológicos, sino también la progresión clínica, las posibles complicaciones y los mecanismos específicos de transmisión vertical de la fiebre de Oropouche. Desarrollar una comprensión integral de estas facetas para formular intervenciones específicas que mitiguen los efectos del virus y eviten su mayor propagación dentro y fuera de las regiones actualmente afectadas.

Texto completo: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S1473-3099%2824%2900557-7>

## COMENTARIO

### **The silent invaders: Oropouche and Melao viruses, causes of increased public health risks for the Americas**

*Fuente: Douglas KO. The silent invaders: Oropouche and Melao viruses, causes of increased public health risks for the Americas. Infect Dis (Lond). 2024 Nov;56(11):1009-1014. doi: 10.1080/23744235.2024.2403712*

El virus Oropouche (OROV) está surgiendo como una importante amenaza para la salud pública en todo el mundo, pero para las Américas plantea desafíos complejos que se entrecruzan con otras amenazas arbovirales existentes, como los virus Zika (ZIKV), dengue (DENV) y Chikungunya (CHIKV).

Originario de Trinidad y Tobago en 1955, se ha propagado por la cuenca amazónica y más recientemente al Caribe (Cuba y Haití) y Europa, lo que pone de relieve la importancia de los viajes aéreos en su propagación.

El OROV y el menos estudiado virus Melao (MELV) plantean importantes desafíos de diagnóstico de laboratorio, en particular en regiones coendémicas con otras enfermedades arbovirales, como el dengue y la fiebre Zika.

Los efectos del cambio climático, en particular en el Caribe, pueden exacerbar la transmisión de estos virus al exponer a los seres humanos al riesgo de exposición a vectores.

Las poblaciones vulnerables, incluidas las mujeres embarazadas, los ancianos y los niños pequeños, corren un riesgo mayor, lo que genera preocupación por el impacto en el turismo médico en la región.

Para mitigar la propagación y el impacto de OROV y MELV, las recomendaciones incluyen una mayor vigilancia clínica, mejores diagnósticos de laboratorio, comunicación de salud pública y controles de vectores fortalecidos.

Es esencial realizar esfuerzos sólidos de investigación y desarrollo de capacidades (incluidas la capacitación y la educación) para abordar las brechas de conocimiento y gestionar eficazmente futuros brotes de OROV y MELV en las Américas.

# REVISIÓN

Oropouche Virus: Clinical, Epidemiological, and Molecular Aspects of a Neglected Orthobunyavirus.

*Fuente: Travassos da Rosa JF, de Souza WM, Pinheiro FP, Figueiredo ML, Cardoso JF, Acrani GO, Nunes MRT. Oropouche Virus: Clinical, Epidemiological, and Molecular Aspects of a Neglected Orthobunyavirus. Am J Trop Med Hyg. 2017 May;96(5):1019-1030. doi: 10.4269/ajtmh.*

El virus Oropouche (OROV) es una causa importante de enfermedades arbovirales en países de América Latina, más específicamente en la región amazónica de Brasil, Venezuela y Perú, así como en otros países como Panamá.

En las últimas décadas, se han publicado los aspectos clínicos, epidemiológicos, patológicos y moleculares del OROV, que proporcionan la base para una mejor comprensión de este importante patógeno humano.

En este artículo, se describen los hitos de una revisión exhaustiva de la epidemiología, patogénesis y biología molecular del OROV, incluida una descripción del primer aislamiento del virus, los brotes durante las últimas seis décadas, los aspectos clínicos de la infección por OROV, los métodos de diagnóstico, el genoma y los rasgos genéticos, la evolución y la dispersión viral.

El diagnóstico de la infección por OROV se realizó básicamente mediante técnicas clásicas y moleculares de virología: 1) intento de aislamiento del virus en ratones recién nacidos y cultivo celular (células Vero); 2) ensayos serológicos, como pruebas de HI, NT, CF y ensayos inmunoabsorbentes ligados a enzimas para la detección de inmunoglobulinas totales, IgM e IgG, respectivamente, en sueros convalecientes; 3) reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) y RT-PCR en tiempo real para la detección del genoma en muestras agudas (sueros, sangre y vísceras de animales infectados).<sup>23,51,52</sup> En este último caso, los métodos moleculares fueron diseñados para la detección específica de fragmentos genómicos de SRNA. Sin embargo, debido a la existencia de eventos reordenados de OROV (p. ej., MDDV, IQTV y PERDV).

Se necesitan nuevos enfoques basados en el segmento de ARNm de OROV, que es exclusivo de este virus, para detectar específicamente infecciones causadas por este importante patógeno humano.

## ARTÍCULO ORIGINAL

### (Re-)Emergence of Oropouche Virus (OROV) Infections: Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies

*Fuente: Riccò M, Corrado S, Bottazzoli M, Marchesi F, Gili R, Bianchi FP, Frisicale EM, Guicciardi S, Fiacchini D, Tafuri S, Cascio A, Giuri PG, Siliquini R. (Re-)Emergence of Oropouche Virus (OROV) Infections: Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Viruses. 2024 Sep 22;16(9):1498. doi: 10.3390/v16091498.*

En esta revisión sistemática con metanálisis, se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, Scopus, EMBASE y MedRxiv para recuperar artículos relevantes sobre la ocurrencia documentada de infecciones por OROV. Se calcularon las tasas de detección agrupadas para los anticuerpos anti-OROV y la detección del virus (es decir, ARN viral detectado por cultivos virales y/o reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real [RT-qPCR]).

Se calcularon las tasas de detección de otros arbovirus (dengue [DENV], chikungunya [CHKV] y virus del Zika [ZIKV]) y se compararon con las de OROV. Se recuperaron un total de 47 estudios de América del Sur y el Caribe.

En individuos afectados por enfermedad febril durante brotes de OROV se documentó una prevalencia documentada de 0,45% (intervalo de confianza del 95% [IC del 95%] 0,16 a 1,12) para el aislamiento del virus, 12,21% (IC del 95% 4,96 a 27,09) para la seroprevalencia (incluidos los anticuerpos de clase IgM e IgG) y 12,45% (IC del 95% 3,28 a 37,39) para la detección de anticuerpos de clase IgM dirigidos a OROV.

En la población general, se estimó que la seroprevalencia fue de 24,45% (IC del 95% 7,83 a 55,21) para los anticuerpos de clase IgG. Se estimó que la tasa de detección de OROV en el líquido cefalorraquídeo de casos sospechosos de encefalitis viral fue del 2,40 % (IC del 95 %: 1,17 a 5,03).

La incidencia de infecciones por OROV fue menor que la de DENV, CHKV y ZIKV durante los brotes (riesgo relativo [RR] 24,82; IC del 95 %: 21,12 a 29,16; RR 2,207; IC del 95 %: 1,427 a 3,412; y RR 7,900; IC del 95 %: 5,386 a 11,578, respectivamente). En la población general (RR 23,614; IC del 95 %: 20,584 a 27,129; RR 3,103; IC del 95 %: 2,056 a 4,685; y RR 49,500; IC del 95 %: 12,256 a 199,921, respectivamente).

El estudio destaca la posible subestimación de la prevalencia de OROV en la población general de América del Sur, la posible amenaza global y el papel preventivo de un enfoque integral de "Una Salud".

## PERSPECTIVA

Virus Oropouche (OROV) en el embarazo: una causa emergente de infección placentaria y fetal asociada con muerte fetal y microcefalia después de transmisión vertical

*Fuente: David A. 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. <https://doi.org/10.3390/v16091435>*

El virus Oropouche (OROV) es un virus transmitido por artrópodos de la familia Peribunyaviridae, que se transmite a los humanos principalmente por *Culicoides paraensis*.

Es uno de los principales arbovirus que infectan a los humanos en Brasil, principalmente en la región amazónica.

En este artículo, del año 2020, se informa sobre la detección de OROV en la saliva y la orina de un paciente cuyas muestras se recogieron cinco días después del inicio de los síntomas.

La secuenciación de nucleótidos y el análisis filogenético confirmaron aún más los resultados.

En el alcance del presente estudio no se encontraba evaluar la mejor muestra humana para la detección de OROV; sin embargo, se encontró una carga viral más alta en la orina, como lo sugiere el valor Ct más bajo observado en esta muestra, en comparación con los resultados tanto para la saliva como para el plasma.

Los estudios futuros también deberían evaluar de manera exhaustiva estos fluidos corporales en busca de partículas infecciosas de OROV.

Los autores señalan que puede ser el primer estudio que informa sobre la detección de OROV en la saliva y la orina de un paciente infectado. Sin embargo, es necesario realizar estudios longitudinales, con un número más significativo de pacientes, para evaluar el uso potencial de diferentes fluidos corporales para la detección de OROV.

Los resultados del estudio amplían el conocimiento sobre la historia natural de la fiebre de Oropouche.

# REVISIÓN

Baseline mapping of Oropouche virology, epidemiology, therapeutics, and vaccine research and development

*Fuente: Files MA, Hansen CA, Herrera VC, Schindewolf C, Barrett ADT, Beasley DWC, Bourne N, Milligan GN. Baseline mapping of Oropouche virology, epidemiology, therapeutics, and vaccine research and development. NPJ Vaccines. 2022 Mar 17;7(1):38. doi: 10.1038/s41541-022-00456-2*

El virus Oropouche (OROV) es un orthobunyavirus transmitido por artrópodos que se encuentra en América del Sur y causa la fiebre de Oropouche, una infección febril similar al dengue.

Es la segunda enfermedad viral transmitida por artrópodos más prevalente en América del Sur después del dengue.

Se han diagnosticado más de 500.000 casos desde que se descubrió el virus por primera vez en 1955; sin embargo, es probable que se trate de una subestimación significativa dada la disponibilidad limitada de diagnósticos.

El principal vector artrópodo es el mosquito picador *Culicoides paraensis*, que tiene un rango geográfico tan al norte como los Estados Unidos y demuestra el potencial del OROV para expandirse geográficamente.

El ciclo de transmisión no se entiende por completo y los huéspedes vertebrados incluyen tanto primates no humanos como aves, lo que respalda aún más la capacidad potencial del virus para propagarse.

Se han evaluado varios antivirales candidatos contra el OROV in vitro, pero ninguno mostró actividad antiviral. Sorprendentemente, solo hay un informe en la literatura sobre vacunas candidatas.

Los autores sugieren que el OROV es un patógeno infravalorado, al igual que lo fueron los virus chikungunya, Schmallenberg y Zika antes de que surgieran.

En general, el OROV es una enfermedad emergente importante que ha sido poco investigada y tiene el potencial de causar grandes epidemias en el futuro. Se necesitan más investigaciones, en particular vacunas candidatas, para este importante patógeno.

# ALERTAS EPIDEMIOLÓGICAS

- 29 Octubre. Mpox en la Región de las Américas. [OPS](#)

Desde enero y hasta el 6 de octubre del 2024 se notificaron en África 7.535 casos confirmados, incluyendo 32 defunciones, en 16 países. El país más afectado sigue siendo la República Democrática del Congo, seguido de Burundi y Nigeria. Dieciséis países de la Region de África de la OMS han notificado casos de mpox en las últimas seis semanas y se considera que hay brotes activos y en curso....

- 28 Octubre. Sarampión en la Región de las Américas. [OPS](#)

Ante la reciente identificación de conglomerados y casos de sarampión en países de la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) recomienda a los Estados Miembros continuar fortaleciendo las actividades de vacunación, vigilancia epidemiológica y respuesta rápida, incluyendo esfuerzos especiales en poblaciones que se conocen como renuentes a la vacunación y en comunidades aledañas o que sirven de acogida a estas poblaciones. Se recomienda implementar búsquedas activas comunitarias, institucionales y de laboratorio, además de actividades complementarias de vacunación para cerrar posibles brechas de inmunidad.

- 15 Octubre. Oropouche en la Región de las Américas. [OPS](#)

La Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS / OMS) reitera a los Estados Miembros las recomendaciones sobre diagnóstico y manejo clínico, diagnóstico por laboratorio, prevención y control vectorial de la enfermedad por el virus de Oropouche; así como las recomendaciones específicas relacionadas a casos de infección vertical, malformación congénita o muerte fetal asociadas a infección por OROV.

El brote actual resalta la necesidad de fortalecer las medidas de vigilancia epidemiológica y entomológica y de reforzar las medidas preventivas en la población.