

## **Factores predictivos de gravedad en gestantes con sospecha de fiebre oropouche pertenecientes a comunidades santiagueras**

Predictive factors of severity in pregnant women with suspected Oropouche fever belonging to communities in Santiago

Liliana Martínez Cantillo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2866-2842>

Tahimí Calderín Guillot<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0001-5420-4741>

Nancy Serra Trapero<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0007-6342-8732>

Reinier Besse Díaz<sup>3\*</sup> <https://orcid.org/0009-0001-3535-6301>

<sup>1</sup>Policlínico Docente Frank País García. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Docente Julián Grimau García. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Policlínico Docente Armando García Aspuru. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [reinier.diaz@infomed.sld.cu](mailto:reinier.diaz@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** En las últimas décadas se ha observado un incremento cada vez más notorio del número de epidemias causadas por arbovirus.

**Objetivo:** Identificar los factores predictivos asociados al estado de gravedad en gestantes con sospecha de fiebre de oropouche.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico de casos y controles. Se seleccionó una muestra de 75 embarazadas en estado de gravedad (casos) y 150 sin esta condición (controles). Se realizó un análisis bivariado para buscar asociación entre cada factor predictivo.

**Resultados:** Los vómitos frecuentes (60,0 %) y la hipertransaminasemia (54,7 %) predominaron en la serie. Aunque en menor medida, resulta interesante la presencia de 3 abortos (10,0 %), 2 amenazas (6,7 %) y una defunción fetal tardía (3,3 %). Los principales factores predictivos observados en la serie fueron: el IMC a la captación no



adecuado [(OR: 16,09); (7,14 – 36,23) y la hipertransaminasemia [(OR: 13,20); (IC 95 %: 5,66 – 30,70)]. Por otro lado, las diarreas abundantes [(OR: 5,53 (2,16 – 14,16)], el I trimestre gestacional [(OR: 3,00 (1,69 – 5,32)] y los vómitos frecuentes [(OR: 2,62); (IC 95 %: (1,48 - 4,70))] se asocian también al significado que otorga la variable dependiente.

**Conclusiones:** Se concluye que la infección por el virus de oropouche en gestantes, se manifiesta de forma variada y no difiere sustancialmente de lo informado en la bibliografía especializada. El estado nutricional y los trastornos digestivos actúan como los factores que incrementan la causalidad del estado de gravedad en la población estudiada.

**Palabras clave:** factores predictivos; gestantes; oropouche.

## ABSTRACT

**Introduction:** In recent decades, there has been an increasingly noticeable increase in the number of epidemics caused by arboviruses.

**Objective:** To Identify predictive factors associated with severity status in pregnant women with suspected Oropouche fever.

**Methods:** An observational, analytical case-control study was carried out. A sample of 75 pregnant women in severity status (cases) and 150 without this condition (controls) was selected. A bivariate analysis was performed to look for association between each predictive factor.

**Results:** Frequent vomiting (60.0%) and elevated transaminases (54.7 %) were the most prevalent findings in this series. Although less frequent, the presence of 3 miscarriages (10.0 %), 2 threatened pregnancies (6.7 %), and one late fetal death (3.3 %) is noteworthy. The main predictive factors observed in this series were inadequate BMI at blood glucose uptake (OR: 16.09; 95% CI: 7.14–36.23) and elevated transaminases (OR: 13.20; 95 % CI: 5.66–30.70). On the other hand, abundant diarrhea [(OR: 5.53 (2.16 – 14.16)], the first trimester of pregnancy [(OR: 3.00 (1.69 – 5.32)] and frequent vomiting [(OR: 2.62); (95 % CI: (1.48 - 4.70))] are also associated with the meaning given by the dependent variable.



**Conclusions:** It is concluded that Oropouche virus infection in pregnant women manifests in varied ways and does not differ substantially from what has been reported in the specialized literature. Nutritional status and digestive disorders act as factors that increase the causality of the severity status in the studied population.

**Keywords:** predictive factors; pregnant women; oropouche.

Recibido:

Aprobado:

## Introducción

En las últimas décadas se ha observado un incremento cada vez más notorio del número de epidemias causadas por arbovirus.<sup>(1)</sup> Entre estos, se encuentra el virus oropouche (OROV), agente etiológico de la fiebre del mismo nombre.<sup>(2)</sup>

El OROV, se ha informado en 11 países y territorios de las Américas durante 2024 y 2025. Brasil concentra el 85 % de los casos (13 785), seguido por Perú (1 263), Bolivia (356), Cuba (626), Colombia (74) y Guyana (3).<sup>(3)</sup>

Las principales características clínicas del OROV son fiebre, artromialgias, vómitos, náuseas, diarreas y postración. Estos síntomas, pueden intensificarse generando deshidratación y complicaciones potenciales. Se han identificado algunos casos aislados de meningitis aséptica con signos y síntomas típicos de irritación meníngea.<sup>(4)</sup> La mayoría de los informes encontrados, consideran que la infección evoluciona satisfactoriamente en pocos días, pero otros advierten complicaciones en pacientes potencialmente vulnerables.<sup>(5)</sup>

Cabe destacar que en este marco, la infección por arbovirus durante la gestación o embarazo, puede estar asociada con la transmisión vertical, aborto espontáneo, muerte fetal o anomalías congénitas, como la microcefalia.<sup>(6)</sup>

La comprensión de este fenómeno es compleja y comienza por entender un aspecto del embarazo que es fisiológico y especial, relacionado con los cambios inmunológicos



requeridos para la disminución de la respuesta inflamatoria con el objetivo de mejorar la tolerancia fetal.<sup>(7)</sup>

Al respecto, las mujeres sanas (no inmunocomprometidas) están en riesgo de sufrir complicaciones graves durante los procesos infecciosos en el periodo gestacional, situación que es una importante distinción en el tratamiento clínico y ambulatorio de estas enfermedades. La infección vertical de afecciones tropicales transmitidas por artrópodos así como los riesgos materno-fetales son más reconocidas para la malaria, zika y chikungunya, sin embargo el contagio por otros arbovirus, también genera riesgos reproductivos o perinatales.<sup>(7)</sup>

En relación con esta idea, existe evidencia científica que demuestra el alcance del proceso infeccioso arboviral durante la gestación, las presentaciones graves pueden variar desde fiebre hemorrágica, síndromes de choque, deshidratación y afección cerebral como meningoencefalitis, y su frecuencia varía ampliamente entre ellos.<sup>(7,8)</sup>

Según experto en el tema, factores como la edad, periodo del embarazo y periodo del embarazo y presentaciones clínicas neurológicas y digestivas predisponen al estado de gravedad en grupos susceptibles como en las gestantes. Se ha reconocido la trascendencia de las enfermedades de transmisión vectorial (ETV) en los humanos, el cual es de especial importancia en la mujer gestante por el riesgo de contaminación de la placenta; dependiendo del estado de avance de la gestación y de la capacidad infecciosa del agente sobre el huésped, el contagio de las ETV puede afectar en mayor o menor grado al feto.<sup>(8)</sup>

Al respecto, es particularmente escasa la información acerca de los factores que propician desenlaces adversos en el embarazo<sup>(8)</sup> sin embargo, se ha reconocido que algunos factores clínicos y dependiente del embarazo en enfermedades como el dengue, la fiebre chikunguya y el zika pueden causar gravedad y defunciones fetales. En este sentido es justo y a la vez atractivo, el estudio de los determinantes dependientes del huésped.

La situación epidemiológica que vive hoy Cuba no tiene precedentes actuales. No se trata de una sola enfermedad, sino de un cóctel peligroso de tres virus como el dengue, chikungunya y oropouche que circulan de forma simultánea. Este escenario de "triple



epidemia" representa uno de los desafíos más complejos para la salud pública nacional en las últimas décadas y exige una respuesta igualmente multifacética y decisiva.<sup>(9)</sup>

A mediados del mes de Mayo de 2024 y a partir de muestras serológicas estudiadas en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), se informó sobre la presencia de la enfermedad en la provincia Santiago de Cuba,<sup>(10)</sup> siendo este evento justamente novedoso en el territorio, considerándose esta temática de interés, todo lo cual exige preguntarse, ¿Qué factores predictivos se asocian causalmente al estado de gravedad en las gestantes con sospecha de fiebre oropouche en la provincia Santiago de Cuba?

Desde la perspectiva anterior, se propone identificar los factores predictivos asociados al estado de gravedad en la población anteriormente mencionada.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico de casos y controles, en la sala de cuidados progresivos de febriles del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", entre mayo y agosto de 2024.

De la población de gestantes con sospecha de fiebre oropouche, se seleccionó una muestra de 540 embarazadas; de ellas, 75 presentaron estado de gravedad (casos) y 465 no presentaron dicha condición (controles). Estos últimos fueron seleccionados de forma pareada según edad y trimestre gestacional, lo que conformó una muestra total de (75 casos/150 controles).

### Variables

- Dependiente: Estado de gravedad.
- Independientes: Se estudiaron variables epidemiológicas (edad), clínicas (vómitos frecuentes, diarreas abundantes, dolor abdominal), hemoquímicas (hipertransaminasemia), y obstétricas (índice de masa corporal a la captación no adecuado (NA) así como el I y III trimestre gestacional.

Para identificar asociación causal entre cada factor predictivo y la presencia o no del estado de gravedad en el curso de la infección por OROV, se realizó un análisis bivariado. Se calculó la fuerza de asociación entre la exposición al presunto factor y la presencia de



la variable dependiente, mediante la razón de productos cruzados (OR), con su intervalo de confianza de 95 %.

Se empleó además la prueba no paramétrica Ji al cuadrado de independencia como prueba de significación estadística para probar la hipótesis de asociación etiológica entre los posibles factores predictivos y la condición (gravedad). Se tuvo en cuenta un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ .

### **Algunas definiciones**

- **Vómitos frecuentes:** Según criterios de expertos cuando presentaran cuatro o más en 24 horas.

- **Diarreas frecuentes:** Según criterios de expertos cuando presentaran cuatro o más en 24 horas.

- **Índice de masa corporal (IMC) a la captación no adecuado (NA):** Cuando la gestante se haya captado bajo peso u obesa.

- **Criterios de caso sospecho de OROV:**<sup>(11)</sup> 1- Epidemiológicos: Todo paciente que resida o provenga de una zona endémica, con transmisión activa o que tenga un incremento inusual de fiebre inespecífica (FI); 2- Clínico: Que presente fiebre y cefalea, acompañadas o no de mialgias, artralgias, escalofríos, lumbalgia, fotofobia y/o conjuntivitis, con resolución o disminución de los síntomas de 2 a 4 días y que no haya focalizado en otra infección y 3- Laboratorio: Que resulte negativa la IgM para dengue.

- **Definición de casos graves:**<sup>(11)</sup> Los que presenten una o varias de las siguientes evidencias: Disfunción de órganos, hipotensión arterial, insuficiencia renal, trastornos de la coagulación, labilidad tensional, alteraciones del ritmo cardíaco, deshidratación y alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC).

### **Aspectos bioéticos**

El estudio fue aprobado por el Director de la institución. Al ser una revisión de fuente secundaria no se realizó el procedimiento de consentimiento informado.

## **Resultados**



En la **tabla 1** se describen las características clínicas y obstétricas de las gestantes en estado de gravedad; los vómitos frecuentes (60,0 %) y la hipertransaminasemia (54,7 %) predominaron en la serie. Aunque en menor medida, resulta interesante la presencia de 3 abortos consumados (4,0 %), 2 amenazas de aborto (2,7 %) y una defunción fetal tardía (1,3 %).

**Tabla 1** Distribución de frecuencias de las características clínicas y obstétricas según trimestre en gestantes en estado de gravedad

Características clínicas y obstétricas	Gestante						Total	
	1er Trimestre		2do Trimestre		3er Trimestre		n=75	
	n=30		n=25		n=20		No.	%**
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Hipertransaminasemia	16	53,3	12	48,0	13	65,0	41	54,7
Vómitos frecuentes	17	56,7	10	40,0	18	90,0	45	60,0
Diarreas abundantes	16	53,3	3	12,0	2	10,0	21	28,0
Dolor abdominal	12	40,0	20	80,0	8	40,0	40	53,3
Amenaza de aborto	2	6,7	0	0,0	0	0,0	2	2,7
Abortos consumados	3	10,0	0	0,0	0	0,0	3	4,0
Defunción fetal tardía	0	0,0	0	0,0	1	3,3	1	1,3

\*Porcentajes calculados en base al total de las categorías de las características clínicas, hemoquímicas, obstétricas y trimestre de la gestación

\*\*Porcentajes calculados en base al total de gestantes

Se observa, (**tabla 2**) que los principales factores predictivos, obstétricos y hemoquímicos asociados al estado de gravedad en la serie fueron: el IMC a la captación (NA) [(OR: 16,09); (7,14 – 36,23) y la hipertransaminasemia [(OR: 13,20); (IC 95 %: 5,66 – 30,70)], significando que los mismos incrementan aproximadamente 16 y 13 veces más el riesgo de gravedad en relación a las gestantes con IMC a la captación adecuada y enzimas hepáticas normales, observándose una importante significación estadística respectivamente. ( $p < 0,001$ ).



Por otro lado, las diarreas abundantes [(OR: 5,53 (2,16 - 14,16)], el I trimestre gestacional [(OR: 3,00 (1,69 - 5,32)] y los vómitos frecuentes [(OR: 2,62); (IC 95 %: (1,48 - 4,70)] se asocian también al significado que otorga la variable dependiente.

**Tabla 2** Factores predictivos epidemiológicos, clínicos, hemoquímicos y obstétricos asociados al estado de gravedad.

Presencia de factores predictivos epidemiológicos, clínicos y hemoquímicos	Casos n =75		Controles n = 150		OR	IC 95 %	p
	No.	%	No.	%			
Edad ≥ 35 años	8	10,7	16	10,7	1,00	(0,40-2,45)	0,810
Vómitos frecuentes	36	48,0	39	26,0	2,62	(1,48 - 4,70)	0,001
Diarreas abundantes	16	21,3	7	4,7	5,53	(2,16 - 14,16)	0,003
Dolor abdominal	19	25,3	32	21,3	1,25	(0,65 - 2,39)	0,612
Hipertransaminasemia	32	42,7	8	5,3	13,20	(5,66 - 30,70)	0,001
<b>Presencia de factores predictivos obstétricos</b>							
IMC a la captación (NA)	38	50,7	9	6,0	16,09	(7,14 - 36,23)	0,001
I Trimestre	45	60,0	50	33,3	3,00	(1,69 - 5,32)	0,002
III Trimestre	12	16,0	24	16,0	1,00	(0,46 - 2,12)	0,847

## Discusión

Algunos estudios a nivel de las Américas exponen consideraciones sobre el virus del oropouche y la gestación. Esta serie aporta nuevas pruebas científicas, sobre los factores predictivos asociados al estado de gravedad en gestantes con esta enfermedad infecciosa en nuestro territorio. Los hallazgos de la presente investigación son coherentes con los resultados de otras investigaciones,<sup>(3,5)</sup> al fundamentar que la mayoría de las arbovirosis son de curso auto-limitado, pero a veces pueden manifestarse formas graves.

En este sentido, se proyecta que los síntomas del OROV son similares a los del dengue, el zika y el chikungunya y suelen incluir fiebre repentina, cefalea, escalofríos, mialgias y artralgias. Otras señales clínicas pueden incluir fotofobia, mareos, náuseas y vómitos, y una erupción maculopapular que comienza en el tronco y se extiende a las extremidades.



<sup>(12)</sup> Todos estos componentes semiológicos, tienen una relación fisiopatológica con los efectos sistémicos que generan los arbovirus. Esta serie mostró condiciones desfavorables que se relacionan con trastornos hidroelectrolíticos, digestivos, obstétricos y sistémicos, coincidiendo parcialmente con lo anterior.

Una investigación de revisión<sup>(5)</sup> informa, que en humanos OROV puede causar una enfermedad febril grave asociada con síntomas que producen alteraciones del medio interno, pueden además sumarse hepatitis, hemorragias y perturbaciones del sistema neurológico.<sup>(12,17,18)</sup> Esta situación clínica repercute con mayor implicación en las embarazadas, teniendo en cuenta el nivel de susceptibilidad que poseen.

Con respecto a la edad, Dueñas Rodríguez Y y otros,<sup>(18)</sup> coinciden que, por encima de 35 años, cuando se concibe un embarazo, constituye un riesgo para el incremento de la morbilidad y la mortalidad materno-infantil, proceso que se multiplica en las infecciones. De igual forma, Cabrera Ramos SG y otros,<sup>(19)</sup> informa que las complicaciones asociadas con la edad materna avanzada son las mismas que las que pueden ocurrir en mujeres más jóvenes, pero el riesgo aumenta con el paso de los años.

Las gestantes de mayor edad experimentan un incremento de la tasa de abortos espontáneos y después de los 35 años se considera un factor de riesgo significativo, por su marcada asociación con anomalías cromosómicas fetales.<sup>(19)</sup> Algunas complicaciones obstétricas en mujeres mayores parecen estar relacionadas únicamente con el proceso de envejecimiento.<sup>(19,20)</sup>

En la presente serie, ser añosa no aumenta la carga en el riesgo de gravedad. No obstante se impone reconocer este fenómeno médico en el contexto de los arbovirus, pues sin dudas es complejo y se necesitan más estudios para comprender mejor la dinámica en que interaccionan estas variables con las condiciones individuales, la patogenicidad del virus y el contexto de la vigilancia y tratamiento oportuno los desenlaces adversos que se presentan.

Por otro lado, las manifestaciones dadas por vómitos, diarreas, sudoración, fiebre y otros síntomas agudos no tratados adecuadamente, llevan en conjunto a deshidratación y a estados de gravedad, sobre todo en gestantes, por sus condiciones de elevado gasto nutricional en función de sostener un adecuado bienestar fetal.



Las acotaciones anteriores, permiten opinar desde un razonamiento bayesiano, que la vigilancia pertinente de los síntomas desde el inicio de la fiebre en cualquiera de los contextos epidemiológicos y clínicos asistenciales, es la clave para evitar complicaciones en la madre y el producto de la concepción esperado.

Siguiendo esta línea de pensamiento, resulta interesante la posible transmisión vertical y los resultados neonatales adversos, que se notifican con la fiebre de OROV. En relación con esto, recientemente, en 2024, se iniciaron investigaciones relacionadas en algunos casos en los estados de Pernambuco y Acre, Brasil. Las embarazadas sufrieron muerte fetal, aborto espontáneo y malformaciones como microcefalia.<sup>(12,13,19)</sup>

Cola JP y otros,<sup>(12)</sup> en un estudio de serie de casos en un estado brasileño, señala la presencia de una mujer embarazada con confirmación de OROV que presentó aborto a las 7 semanas, en otra gestante, hallazgos ecográficos a las 32 semanas sugirieron disgenesia del cuerpo calloso (tronco) derecho con dilatación del cuerpo del ventrículo lateral, anomalía que se confirmó al momento de nacer. El propio autor señala, que de las 13 infecciones notificadas en el tercer trimestre, se produjo una posible transmisión intraparto (es decir, un neonato presentó manifestaciones clínicas) y 11 fueron casos asintomáticos, y no se encontraron anomalías en los embarazos afectados por infecciones en el tercer trimestre.<sup>(12)</sup>

Los autores de la presente serie, en consideración a los resultados concordantes con lo descrito, apoyan la idea de la posible relación del OROV con desenlaces desfavorables en el periodo gestacional, y se destaca la importancia de la vigilancia clínica-epidemiológica y la confirmación virológica que necesitan todas las embarazadas en el contexto de un brote o epidemia por arbovirus, limitación esta que subraya la incertidumbre y el sesgo posible, ante casos con esta situación materno-fetal.

No obstante las investigaciones actuales,<sup>(12,13,20)</sup> estiman que se desconoce cómo difiere la presentación clínica o la gravedad de la enfermedad durante la gestación, ni cómo el momento del contagio afecta el pronóstico de la enfermedad por este arbovirus.

En términos de prevención, las medidas de control de vectores son de gran importancia, mediante la identificación y eliminación de criaderos y zonas de descanso. Estas medidas incluyen la vigilancia entomológica para detectar especies con potencial vector, el mapeo



de zonas urbanas y rurales con condiciones propicias para el desarrollo de vectores potenciales.<sup>(13)</sup>

El hecho de que algunos pacientes con OROV experimenten síntomas después de la recuperación de una infección aguda no es tan inesperado. Otras infecciones, como las producidas por el dengue, chikungunya y el zika, también se asocian a un mayor riesgo de secuelas posinfecciosas,<sup>(10,13)</sup> al desencadenar a su vez síntomas prolongados y potencialmente peligrosos.

En referencia a este tópico, los profesionales encargados de la clínica y el trabajo epidemiológico, están obligados a realizar contribuciones, a partir de sus más importantes encomiendas: la identificación de patrones clínicos y temporales de los brotes de enfermedades con transmisión emergente, con escasos informes por una parte y, por otra, tratar soluciones y reconocer la evolución incierta y cambiante que caracterizan a estas enfermedades.

Al mismo tiempo, deben profundizar en las particularidades de su interacción con los humanos y como se expresan en el orden médico, que a menudo son poco conocidos. Los aspectos que identifican patrones clínicos relacionados con la fiebre del OROV y en especial con las gestantes, no han sido explorados en profundidad y se deben examinar hondamente los resultados alcanzados, en función de las acciones ejecutadas en los diversos contextos.

Con los argumentos actuales acerca de la infección clínica por el OROV, Durango-Chavez HV y otros,<sup>(14)</sup> notifican síntomas diversos, y eventos adversos muy difíciles inicialmente para reconocer su origen; las náuseas, vómitos y diarreas se informan como indicios comunes, la fiebre casi constante y la cefalea intensa son de los más evidentes. Estos parámetros llevan a complicaciones secundarias como las alteraciones hidroelectrolíticas y con ello gravedad, lo que evidencia cierta coincidencia con la serie actual.

Independientemente de la escasez informativa acerca de los aspectos clínicos referidos y su relación con la gestación, autores como Saivish MV<sup>(15)</sup> y otros, señalan que en un experimento animal inoculando OROV por vía subcutánea, se observó evidente replicación viral en hígado, cerebro y sangre, sin afectación de otros órganos, lo que



resulta sorprendente y contrasta marcadamente con la naturaleza sistémica de la infección.

Al respecto, el estudio de Caetano Ferreira KG y otros,<sup>(16)</sup> muestra evidencias del tropismo del OROV por las células hepáticas, demostrado por necrosis de hepatocitos y lesiones tisulares, pero los casos de hepatitis clínicamente manifestadas no han sido ampliamente informados. En este caso, la elevación significativa de las transaminasas hepáticas, más de cuatro veces el límite superior de lo normal, indica una hepatitis infecciosa asociada con la fiebre de OROV,<sup>(12,16)</sup> lo que representa una manifestación poco común y digna de mención.

La fisiopatología de esta enfermedad infecciosa arboviral, explica que la replicación del OROV en células endoteliales, leucocitos y linfocitos, promueve una respuesta inflamatoria aguda que, en casos graves, puede provocar daño muscular directo y rabdomiólisis,<sup>(16)</sup> aunque en la presente exploración no se evidencia claramente este diagnóstico. Sin embargo, la hipertransaminasemia, forma parte de las condiciones adversas observadas en esta población de gestantes, lo que a su vez incrementa la gravedad, reflejando concordancia parcial, con la investigación anteriormente mencionada.

Los autores del actual artículo, consideran que la multiplicación del virus en el hígado, genera inflamación a ese nivel y por consiguiente alteraciones funcionales en los hepatocitos que pueden ir desde sangrados, hasta eventos digestivos acompañados de vómitos y diarreas, que, a su vez sin un tratamiento oportuno y eficaz, lleva a alteraciones del medio interno, que indican estados de gravedad variables.

En consonancia con lo anterior, algunos autores<sup>(8,12)</sup> informan que ciertos virus (zika y citomegalovirus), inducen complicaciones hepáticas y digestivas graves que llevan deshidratación, abortos y muerte fetal; los autores opinan que, aunque son insuficientes las referencias respecto al oropouche y su interacción clínica en gestantes, es razonable que al ser este similar genéticamente, las características de interacción en el huésped pudieran hasta cierto punto, ser similares.

La exploración actual, aporta información compatible con lo señalado hasta el momento, aunque las diferencias encontradas, específicamente con relación a la variabilidad de los



síntomas y las formas adversas y no tan comunes de presentarse, pudieran ser parte de patrones individuales y la manera en que interacciona el virus con el ser humano y en especial con el embarazo. Tal pronunciamiento, viene a despejar en parte, los resultados coincidentes de la presente serie.

Con referencia a lo anterior, algunas experiencias de los autores reflejan que la primera etapa del embarazo puede ser potencialmente vulnerable y en apoyo, resulta coincidente y atrayente la revisión de Carrillo Mora P y otros.<sup>(17)</sup> Sin embargo algunos resultados son contradictorios y pueden ser diversos. Estos últimos autores, refieren que en esta primera etapa del embarazo, existe una significativa inflamación local a nivel del endometrio que es importante para que ocurra la implantación y la correcta formación de la placenta, pero esta preparación fisiológica como mecanismo de tolerancia inmunológica, pueden generar complicaciones graves, como la preeclampsia, el parto pretérmino, e incluso el aborto espontáneo.<sup>(7,8)</sup> Toda esta situación clínica impone mayor capacidad defensiva por parte de la gestante y en ocasiones las infecciones distorsionan estos ajustes, no siendo suficiente para que la evolución sea favorable.

En contraste a lo anterior, en el estudio de Toffoletti P y otros,<sup>(19)</sup> el 47,0 % de las gestantes con dengue, enfermedad arboviral, se encontraban en el tercer trimestre, y algunas complicaciones graves fueron significativas, demostrando que esta etapa del embarazo puede aumentar la probabilidad de presentar adversidades.

Los autores de la serie actual, consideran que las infecciones virales, particularmente por arbovirus, interaccionan de diversas maneras en los diferentes grupos poblacionales y factores como el estado nutricional, periodo de la gestación, la genética y las co-infecciones, pueden trazar el camino hacia complicaciones y pronósticos disímiles.

La presente investigación no se correspondió con estos resultados; en parte porque aunque similares agentes infecciosos, los mecanismos patogénicos que llevan a gravedad son diferentes y otros mecanismos inmuno-moleculares pudieran estar implicados. Sin embargo, el soporte investigativo de este artículo, no se limita a los factores que incrementan los riesgos de gravedad para la gestación, sino además a su producto concepcional, pues el efecto en uno repercute en el otro y viceversa.



No se han encontrado estudios que traten en específico como el estado nutricional se asocia a gravedad en el oropocuhe, pero autores como Hameed M y otros<sup>(20)</sup> refiere que las mujeres con obesidad al inicio del embarazo presentan mayor riesgo de complicaciones maternas y neonatales en las infecciones arbovirales. El propio autor informa que la obesidad contribuye a aumentar la gravedad de la enfermedad al promover un estado inflamatorio crónico.

En el orden de las ideas anteriores, el desarrollo de infecciones graves puede deberse a una actividad reducida de las células CD8+T y de las células asesinas naturales (NK) en huéspedes obesos.<sup>(20)</sup> La investigación actual muestra que las gestantes con inadecuado IMC a la captación, tienen mayor probabilidad de desenlaces adversos que llevan a la gravedad.<sup>(19,20)</sup> Los autores de la presente serie consideran que tanto la desnutrición como la obesidad se asocian con disturbios en los mecanismos de defensa celular, lo que podría impedir una adecuada respuesta del sistema inmune y a su vez complicaciones derivadas de ella.

La identificación temprana de factores predictivos que se puedan controlar, permite diseñar estrategias efectivas para reducir riesgos obstétricos y mejorar la salud materno-neonatal en las infecciones por arbovirus. Sin embargo, la investigación fue unicéntrica, y la población de estudio se basó en la sospecha clínica-epidemiológica al no contar con pruebas de certeza para el diagnóstico positivo de OROV, lo que limita la generalización de los resultados.

Se concluye que la sospecha de infección por el virus de oropouche en gestantes, se manifiesta de forma variada y no difiere sustancialmente de lo informado en la bibliografía especializada. El estado nutricional al comenzar el embarazo y los trastornos digestivos con elevación de las enzimas hepáticas se erigen fisiopatológicamente como los factores que incrementan la causalidad de la gravedad en la población estudiada. El análisis permite entender la naturaleza efímera de estos resultados, pero genera el camino a investigaciones futuras.

## Referencias Bibliográficas



1. Reyes-Tápanes MC, Rodríguez-Sánchez L, Díaz-Ojeda JL, Torres-Cancino I. Arbovirosis emergentes y reemergentes: un enfoque desde la atención primaria de salud. Prog 2021 [citado 28/1/2026]; 4(3):222-37. Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/220/215>
2. Mendoza-Landinez BF, Freyle-Roman IK, Rincón-Orozco B. Virus Oropouche, un arbovirus emergente en búsqueda de protagonismo en las Américas. Universidad Rev. Ind. Santander. Salud. 2024 [citado 28/1/2026]; 56: e24030. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072024000124030](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072024000124030)
3. Marín Ortega CG. Virus Oropouche como Modelo de Arbovirus. Acta Méd Centro 2025 [citado 28/1/2026]; 19(1):e2316. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/2316/1883>
4. Garcia GM, Oliveira LD, Duarte MM, Gomes SAL. Características da febre oropouche no brasil: aspectos epidemiológicos e imunológicos- revisão de literatura. Rev. Foco 2024 [citado 28/1/2026]; 17(7 Edição Especial):e5537. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/382516226\\_CHARACTERISTICAS\\_DA\\_FEBRE\\_OROPOUCHE\\_NO\\_BRASIL\\_ASPECTOS\\_EPIDEMIOLOGICOS\\_E\\_IMUNOLOGICOS-REVISAO\\_DE\\_LITERATURA](https://www.researchgate.net/publication/382516226_CHARACTERISTICAS_DA_FEBRE_OROPOUCHE_NO_BRASIL_ASPECTOS_EPIDEMIOLOGICOS_E_IMUNOLOGICOS-REVISAO_DE_LITERATURA)
5. Pinheiro FP, Rocha AC, Freitas RB, Ohana BA, Travassos da Rosa AP, Rogerio JS, Linhares AC. Meningitis asociada con infecciones por el virus Oropouche. Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo. 1982 [citado 24/7/2024]; 24(4):246-51.. Disponible en: <https://revistas.usp.br/rimtsp/es/article/view/196769>
6. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; c2024 [citado 23/7/2024] La OPS alerta al continente americano de la posible transmisión materno infantil del virus de Oropouche. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2024/07/1531346>
7. Romero Guzmán I, Amador Ahumada C, Padilla Choperena C, Benitez Cheij L. Riesgos maternos, reproductivos y perinatales de las enfermedades tropicales: Dengue. Rev Avances en Salud; 2020 [citado 24/7/2024]; (4)1:41-9. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1097183/riesgos-reproductivos-dengue.pdf>
8. Camacho Moll ME, De León MB, Muñoz Medina JE, Gonzales Salazar F, Tovar Cisneros B, Salinas Martínez AM, et al. Factores asociados con la infección y la hospitalización de



casos de Zika durante el brote de 2016-2018 en México. *Sci Rep* 2025[citado 16/2/2026]; 15:37585. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-16239-3>

9.Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Triple epidemia arboviral en Cuba: análisis comparativo y estratégico para la toma de decisiones frente a Dengue, Chikunguña y Oropouche. *Factográfico salud*. 2025[citado 26/01/2026]; 11(7): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2025/07/factografico-de-salud-julio-2025.pdf>

10.Jiménez JV, Cañete Villafranca R, Cabrera Fabelo ER. Virus Oropouche, un desafío emergente para la salud pública cubana. *Rev Cuba Med Tropical*. 2024[citado 29/1/2026]; 76: e1267. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/1267/706>

11.Protocolo cubano de diagnóstico y seguimiento a la fiebre de oropouche. 2024. Disponible en: <https://temas.sld.cu/oropouche/files/2024/09/Protocolo-cubano-para-fiebre-de-Oropouche-En-revisi%C3%B3n-8-octubre-2024.pdf>

12.Cola JP, Dos Santos APB, Zanotti RL, Dela Costa AEDS, Del Carro KB, Coelho LAL *et al*. Maternal and Fetal Implications of Oropouche Fever, Espírito Santo State, Brazil. *Emerging infectious diseases*. 2024[citado 29/1/2026]; 31(4):645–51. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11950280/>

13.Souza GA, Teti EB, Montenegro MG, Souza ASR. Oropouche fever and pregnancy. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2024; 24:e20240242. Available from: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202400000242-en>

14.Durango Chavez HV, Toro Huamanchumo CJ, Silva Caso W, Martins Luna J, Aguilar Luis MA, del Valle Mendoza J, et al. Oropouche virus infection in patients with acute febrile syndrome: Is a predictive model based solely on signs and symptoms useful?. 2022[citado 12/2/2026], 17(7): e0270294. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0270294>

15.Saivish MV, Menezes GL, da Silva RA, de Assis LR, Teixeira IDS, Fulco UL, et al. Acridones as promising drug candidates against Oropouche virus. *Curr Res Microb Sci*. 2023[citado 25/8/2024; (6):100217. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266651742300038X>



16. Caetano Ferreira KG, Abdalla Santos JH, Ribeiro Pinheiro G, Fernandes Abdalla L, Carneiro Dos Santos L. Rhabdomyolysis and Hepatitis Associated with Oropouche Fever: Brazil. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2025[citado 12/2/2026]; 113(5): 1109–12. Available from: <https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/113/5/article-p1109.xml>

17. Carrillo Mora P, García Franco A, Soto Lara M, Rodríguez Vásquez G, Pérez Villalobos J, Martínez Torres D. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*. 2021[citado 12/2/2026]; 64(1): 39-48. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2021/un211g.pdf>

18. Dueñas Rodríguez Y, Rodríguez Puga R, Rodríguez Abalo OC. Características clínicas y epidemiológicas de madres con recién nacidos prematuros y de bajo peso. *MEDISAN* 2023[citado 14/2/2026]; 27(6): e4508. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4508/pdf>

19. Toffoletti P, Brítez L. Complicaciones materno fetales del dengue durante la gestación: un desafío a la salud pública. *Rev. Inv. Inf. Sal.* 2025[citado 14/2/2026]; 20(48): 54-61. Disponible en: <http://www.scielo.org/bo/pdf/riis/v20n48/2075-7208-riis-20-48-54.pdf>

20. Hameed M, Geerling E, Pinto AK, Miraj I, Weger Lucarelli J. Immune response to arbovirus infection in obesity. *Frontiers in immunology*. 2022[citado 14/2/2026]; 13, 968582. <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2022.968582/full>

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Contribución de los autores

**Liliana Martínez Cantillo:** Curación de datos, Investigación, Administración del proyecto, Investigación, Visualización, Redacción del borrador original, Redacción, revisión y edición 30 %.



**Tahimí Calderín Guillot:** Curación de datos, Visualización, Redacción del borrador original, Redacción, revisión y edición 20 %.

Nancy Serra Trapero: Curación de datos, Análisis formal 10%.

**Reinier Besse Díaz:** Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Administración del proyecto, Supervisión, Visualización, Redacción del borrador original, Redacción, revisión y edición 40 %.

**Editado por:** Alexander Brossard Taureaux

