

INFORMES DE CASO

OPEN ACCESS


# DENGUE GRAVE POR DENV-2 CON SOSPECHA DE COINFECCIÓN POR LEPTOSPIROSIS CON FALLA MULTIORGÁNICA: REPORTE DE CASO

*Severe DENV-2 dengue with suspected leptospirosis coinfection and multiorgan failure: a case report*

## AUTORES

Pardo-Espejo, Rubén Andrés<sup>1,2</sup>  

1. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General de Latacunga. Latacunga - Ecuador.
2. Servicio de Infectología, Hospital Inglés. Quito - Ecuador.

Recibido: 01-05-2026 ✓ Aceptado: 24-06-2026  Publicado: 29-06-2026

### Autor de correspondencia:

Pardo-Espejo, Rubén Andrés  
Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General de Latacunga.

### Cómo citar esta obra:

Pardo-Espejo RA. Dengue grave por DENV-2 con sospecha de coinfección por leptospirosis con falla multiorgánica: reporte de caso. Cambios rev. méd; 2026 Jun; 25 (1): 1112.

### CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>  
ISSN Electrónico: 2661-6947  
Periodicidad semestral: Flujo continuo  
Vol. 25 (1) Ene-Jun 2026  
E-mail: revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v25.n1.2026.1112>



Obra bajo licencia internacional Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual.

## Resumen

**INTRODUCCIÓN:** Las arbovirosis son infecciones virales transmitidas por artrópodos, representan un importante problema de Salud Pública en regiones tropicales. En América Latina, dengue (DENV) y fiebre amarilla junto con virus emergentes como Zika y Chikungunya, además de otros arbovirus como Mayaro, Madariaga y virus del Nilo Occidental son endémicos. En Ecuador, desde 2023 se observa un incremento sostenido de DENV, junto con reemergencia de fiebre amarilla. La coinfección entre dengue y leptospirosis constituye un desafío diagnóstico debido a la superposición clínica de ambas entidades.

**CASO CLÍNICO:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 38 años con antecedente epidemiológico de exposición intrafamiliar a dengue, quien ingresó a la unidad de cuidados intensivos por crisis convulsiva, ictericia y sangrado mucoso. Evolucionó rápidamente hacia choque refractario y disfunción multiorgánica, incluyendo compromiso neurológico, cardiovascular, renal, hepático y hematológico. La PCR multiplex confirmó infección por virus dengue serotipo 2 (DENV-2). Adicionalmente, se detectó IgM positiva contra *Leptospira interrogans* mediante ELISA automatizado, sugiriendo posible coinfección; sin embargo, no se dispuso de pruebas confirmatorias adicionales. A pesar del soporte intensivo, el paciente falleció en menos de 8 horas tras el ingreso a UCI.

**CONCLUSIÓN:** El dengue grave puede evolucionar rápidamente hacia falla multiorgánica y choque refractario. La coexistencia de hallazgos compatibles con leptospirosis resalta la complejidad diagnóstica de los síndromes febriles icterico-hemorrágicos en regiones endémicas. El reconocimiento temprano y el abordaje multidisciplinario son fundamentales para optimizar el manejo de estos pacientes.

**Palabras clave:** Dengue Grave; Infecciones por Arbovirus; Leptospirosis; Choque; Cuidados Críticos; Enfermedad de Weil.

## Abstract

**INTRODUCTION:** Arboviral infections, viral diseases transmitted by arthropods, represent a major public health concern in tropical regions. In Latin America, dengue virus (DENV) and yellow fever remain endemic, together with emerging viruses such as Zika and Chikungunya, as well as other arboviruses including Mayaro, Madariaga, and West Nile virus. In Ecuador, a sustained increase in dengue cases has been observed since 2023, along with the re-emergence of yellow fever. Coinfection between dengue and leptospirosis constitutes a diagnostic challenge due to the overlapping clinical manifestations of both entities.

**CASE PRESENTATION:** We report the case of a 38-year-old male patient with an epidemiological history of intrafamilial exposure to dengue who was admitted to the intensive care unit with seizures, jaundice, and mucosal bleeding. The patient rapidly progressed to refractory shock and multiorgan dysfunction involving neurological, cardiovascular, renal, hepatic, and hematological systems. Multiplex polymerase chain reaction (PCR) confirmed infection with dengue virus serotype 2 (DENV-2). Additionally, positive IgM antibodies against *Leptospira interrogans* were detected by automated ELISA, suggesting possible coinfection; however, no further confirmatory testing was available. Despite intensive supportive management, the patient died within 8 hours after ICU admission.

**CONCLUSION:** Severe dengue may rapidly progress to refractory shock and multiorgan failure. The coexistence of findings compatible with leptospirosis highlights the diagnostic complexity of icterohemorrhagic febrile syndromes in endemic regions. Early recognition and a multidisciplinary approach are essential to optimize the management of these patients.

**Keywords:** Severe Dengue; Arbovirus Infections; Leptospirosis; Shock; Critical Care; Weil Disease.

## INTRODUCCIÓN

Los arbovirus (del inglés *arthropod-borne viruses*) constituyen un grupo heterogéneo de virus transmitidos por artrópodos hematófagos, principalmente mosquitos y garrapatas, incluyendo dípteros como *Aedes*, *Culex* y flebótomos<sup>1</sup>. En las últimas décadas, estas infecciones han experimentado un resurgimiento significativo a nivel global, asociado a factores

como el cambio climático, la urbanización no planificada y la expansión geográfica de los vectores<sup>2</sup>.

En Ecuador, enfermedades como la infección por virus del dengue (DENV) y la fiebre amarilla han sido históricamente endémicas. Sin embargo, en los últimos años se ha documentado la introducción y establecimiento de otros arbovirus emergentes, como los virus Zika y Chikungunya, inicial-

mente reportados en África y actualmente endémicos en la región de Hispanoamérica desde aproximadamente 2018, contribuyendo de manera importante a la carga de morbilidad y mortalidad<sup>3</sup>. Adicionalmente, se han reportado infecciones por virus Mayaro, virus de Madariaga (encefalitis equina del este), virus del Nilo Occidental y otros agentes causantes de encefalitis epidémicas<sup>4</sup>. En particular, los virus Mayaro y Madariaga (incluyendo Oropouche) han cobrado relevancia en los últimos años, debido a su circulación creciente y probable subdiagnóstico, siendo potencialmente tan frecuentes como DENV y Zika en algunas regiones desde 2019<sup>5</sup>.

Desde el año 2023, Ecuador enfrenta una nueva ola epidémica de dengue, con un incremento sostenido de casos. Para la semana epidemiológica (SE) 21 al 52 de 2024, se notificaron 61.580 casos confirmados<sup>6</sup>. En 2025, hasta la SE 10, se reportaron 9.566 casos, en su mayoría dengue sin signos de alarma, con 9 defunciones por dengue grave y 1 por dengue con signos de alarma; el caso que se presenta corresponde a la SE 22<sup>7</sup>. Asimismo, durante 2025 se han confirmado por laboratorio 9 casos de fiebre amarilla en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Sucumbíos hasta la SE 23<sup>8</sup>.

En este contexto, el abordaje de las enfermedades febriles agudas en regiones tropicales requiere un amplio diagnóstico diferencial. En Ecuador coexisten múltiples enfermedades infecciosas endémicas: dengue, malaria, encefalitis virales (subdiagnosticadas), bartonelosis (enfermedad de Carrión) y fiebre amarilla, entre otras<sup>9-11</sup>.

La coinfección y cotransmisión de arbovirus transmitidos por *Aedes aegypti*, como dengue, Chikungunya y Zika, ha sido ampliamente documentada, generando sinergias epidemiológicas que pueden dificultar el diagnóstico clínico<sup>12</sup>. Incluso se ha descrito la coinfección por múltiples serotipos de DENV sin diferencias clínicas evidentes respecto a infecciones monoserotipo<sup>13</sup>. Asimismo, la coinfección entre dengue y leptospirosis es un fenómeno reconocido, con una prevalencia estimada del 3,4%, dado que ambas entidades comparten características clínicas y epidemiológicas<sup>14</sup>. En regiones tropicales también deben considerarse otras infecciones concomitantes, como fiebre entérica y tífus en terapia intensiva<sup>15</sup>.

Tanto el dengue como la leptospirosis pueden presentarse inicialmente como síndromes febriles inespecíficos. No obstante, ambas enfermedades pueden evolucionar a formas graves: el dengue en aproximadamente el 5% de los casos, y la leptospirosis en su forma icterica o enfermedad de Weil, caracterizada por ictericia, insuficiencia renal, hemorragia y compromiso respiratorio en 5% hasta 15% dependiendo de las series<sup>16</sup>. En el caso del dengue, factores como infecciones previas por diferentes serotipos, la circulación de genotipos más virulentos (particularmente DENV-2), susceptibilidad genética del huésped y comorbilidades se asocian a mayor riesgo de enfermedad grave<sup>15</sup>.

La evolución clínica del dengue ha sido ampliamente descrita, particularmente a partir del estudio DENCO<sup>17</sup>, distinguiéndose tres fases: febril, crítica y de recuperación. Tras una fase febril inicial de aproximadamente 5–7 días, puede ocurrir

la defervescencia, momento en el cual algunos pacientes evolucionan favorablemente, mientras que otros desarrollan aumento de la permeabilidad vascular, hemoconcentración y trombocitopenia, marcando el inicio de la fase crítica. En esta etapa, la progresión a choque por extravasación plasmática puede conducir a hipoperfusión tisular, disfunción multi-orgánica (incluyendo compromiso neurológico, hepático y cardíaco), acidosis metabólica y coagulación intravascular diseminada. La fisiopatología subyacente se relaciona con una respuesta inmunitaria exacerbada y liberación masiva de citocinas<sup>15,18</sup>.

La leptospirosis, por su parte, es la zoonosis más diseminada a nivel mundial, con formas clínicas que varían desde cuadros leves hasta enfermedad grave multisistémica. La forma icterica se asocia a elevada mortalidad y puede comprometer riñón, hígado, sistema nervioso central y sistema cardiovascular<sup>19</sup>. En este contexto, el objetivo del presente artículo es describir un caso de dengue grave con sospecha de coinfección por leptospirosis en una unidad de cuidados intensivos en la ciudad de Latacunga, destacando los desafíos diagnósticos, las dificultades terapéuticas y las implicaciones clínicas de esta presentación.

## PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 38 años, natural y residente del cantón Las Naves, provincia de Bolívar (676 ms.n.m.), sin antecedentes patológicos personales de relevancia. De ocupación jornalero agrícola, con instrucción primaria, en unión libre. Habita vivienda propia de construcción mixta (bloque y zinc), con acceso a servicios básicos, convivencia con animales domésticos (perros, gatos y aves de corral), sin condiciones de hacinamiento.

Como antecedente epidemiológico relevante, refiere que varios miembros de su núcleo familiar fueron diagnosticados previamente con infección por virus del dengue (DENV), con evolución favorable sin requerimiento de hospitalización.

Según información proporcionada por un familiar, el paciente consulta por presentar crisis convulsiva asociada a ictericia generalizada. Seis días antes del ingreso había iniciado cuadro caracterizado por fiebre no cuantificada, diarrea sin sangre ni moco, dolor abdominal y epistaxis. Durante este período se automedicó con meloxicam y dipirona. Acudió inicialmente a un facultativo, quien solicitó estudios complementarios, evidenciándose una prueba de inmunocromatografía de flujo lateral con antígeno NS1 positivo, IgM negativa e IgG negativa. Las analíticas iniciales se detallan en la (Tabla 1). Se indicaron medidas terapéuticas no especificadas, sin mejoría clínica, por lo que el paciente decide acudir por sus propios medios al servicio de emergencia del Hospital General de Latacunga.

Al ingreso hospitalario se encontraba con Glasgow 14/15, ictericia generalizada, epistaxis activa y cifras tensionales limítrofes. Los resultados de laboratorio correspondientes se presentan en la Tabla 1. Se administraron 7 concentrados plaquetarios y se inició reposición con cristaloides a 100 mL/h. Posteriormente, ingresa al servicio de Medicina Interna, donde permanece menos de 24 horas, recibiendo vitamina

K, paracetamol, ciprofloxacino y transfusión de una unidad diaria de plasma fresco congelado.

El paciente es trasladado a la UCI al séptimo día de evolución de la enfermedad, tras aproximadamente 24 horas de hospitalización, debido a una crisis convulsiva tónico-clónica generalizada de aproximadamente 2 minutos de duración, sin recuperación del estado de conciencia posterior. Se procede a asegurar la vía aérea mediante intubación orotraqueal y se inicia sedación y analgesia.

Al examen físico en UCI destaca ictericia generalizada, sangrado gingival, equimosis en extremidades (principalmente en sitios de venopunción), epistaxis y hepatomegalia palpable a 2 cm por debajo del reborde costal derecho, sin esplenomegalia. Los signos vitales al ingreso fueron: presión arterial 90/50 mmHg, frecuencia cardíaca 90 lpm, frecuencia respiratoria 28 rpm, presión arterial media 64 mmHg, saturación de oxígeno 88 % con mascarilla a 6 L/min, temperatura 36 °C y Glasgow 7/15. Presentaba llenado capilar prolongado (>4 segundos) y un *mottling score* de 2. Ante estos hallazgos, se inició soporte vasopresor con norepinefrina a 0,5 µg/kg/min y reanimación con 500 ml de cristaloides, sin respuesta

hemodinámica significativa.

En el primer control gasométrico se evidenció acidosis metabólica severa con los siguientes valores: pH 7,11; presión arterial de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>) 27,9 mmHg; presión arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) 115 mmHg; bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) 8,8 mmol/L; lactato sérico 14,94 mmol/L; exceso de bases (EB) -14,3 mmol/L; e índice PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> de 207, con fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>) del 60 % bajo ventilación mecánica.

Se realizó evaluación hemodinámica mediante ecocardiografía transtorácica, evidenciándose disminución de la contractilidad global con los siguientes parámetros: integral velocidad-tiempo (VTI) 15,81 cm, diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo (DTSVI) 1,85 cm, volumen sistólico 42,4 mL, gasto cardíaco 3,6 L/min, índice cardíaco 2 L/min/m<sup>2</sup>, presión venosa central estimada 12 mmHg, resistencias vasculares periféricas 1155 dyn·s/cm<sup>5</sup>, índice de resistencias vasculares periféricas 641 dyn·s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>, fracción de eyección (método de Teichholz) 40 % y relación E/E' de 16 (Figura 1).

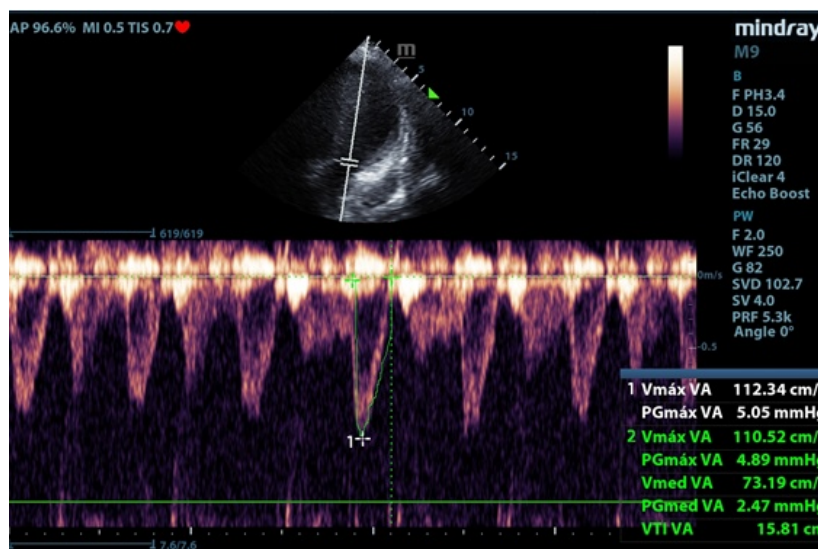


Figura 1 Estimación de VTI en el tracto de salida de la válvula aórtica.

Se consideró el uso de dobutamina pero la presión arterial se comprometió de inmediato y no se vio mejora de la contractilidad cualitativamente, por lo que se cambió a epinefrina a 0,30 µg/kg/min, sin embargo, la respuesta no fue mayormente diferente, manteniendo compromiso de la perfusión periférica y los parámetros macro hemodinámicos, destacando el severo compromiso de la contractilidad ventricular.

Debido a la necesidad urgente de accesos invasivos, se colocó un catéter venoso central femoral, lo que limitó la obtención de muestras gasométricas centrales para valorar la oxigenación tisular.

Se probó dopamina hasta 10 µg/kg/min se observó mejoría parcial de los parámetros macro hemodinámicos, aunque sin

cambios relevantes en la contractilidad miocárdica.

A pesar de esta respuesta parcial, persistieron los signos de hipoperfusión tisular, con llenado capilar prolongado, incremento del *mottling score* a 4, lactato sérico de 22,33 mmol/L y exceso de bases de -30,3. Además, se documentó hipoglucemia severa (46 mg/dL), pese a la administración concomitante de soluciones glucosadas al 10 % y reposición electrolítica en infusión continua.

Los exámenes de laboratorio al ingreso a la unidad de cuidados intensivos se resumen en (Tabla 1), y se solicitó adicionalmente un frotis de sangre periférica (Figura 2).

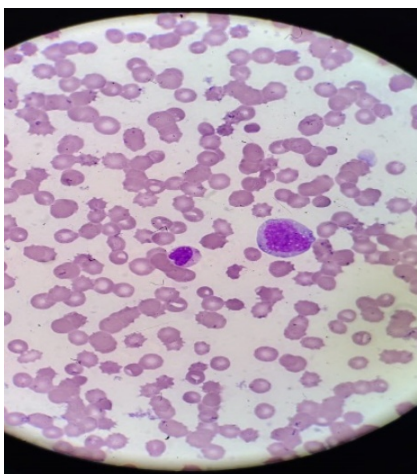
► **Tabla 1** Evolución de parámetros de laboratorio durante la enfermedad.

Parámetro	Día 5 de síntomas	Ingreso a emergencia	Ingreso a UCI
Leucocitos ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	9.1	16.2	24.9
Neutrófilos (%)	92	—	76
Linfocitos (%)	6	—	20
Hemoglobina (g/dL)	15.3	12.0	9.7
Plaquetas ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	69	7	28
Urea (mg/dL)	—	42	107
Creatinina (mg/dL)	—	1.34	3.94
Bilirrubina total (mg/dL)	—	31.3	31.2
Bilirrubina directa (mg/dL)	—	20.2	20.5
Bilirrubina indirecta (mg/dL)	—	11.2	10.6
AST (U/L)	186	419	1561
ALT (U/L)	108	188	420
LDH (U/L)	—	1328	—
GGT (U/L)	—	193	—
TP (s)	—	15.9	21.0
TTPa (s)	—	61.6	100
INR	—	1.49	—
Serologías	HBsAg, anti-VHA, HCV, VIH y VDRL no reactivos.		

Nota: Los valores se expresan en unidades convencionales. “—” indica dato no disponible.

Abreviaturas: AST, aspartato aminotransferasa; ALT, alanina aminotransferasa; LDH, lactato deshidrogenasa; GGT, gamma-glutamyl transferasa; TP, tiempo de protrombina;

TTPa, tiempo parcial de tromboplastina activado; INR, razón internacional normalizada.



**Figura 2** Frotis de sangre periférica.

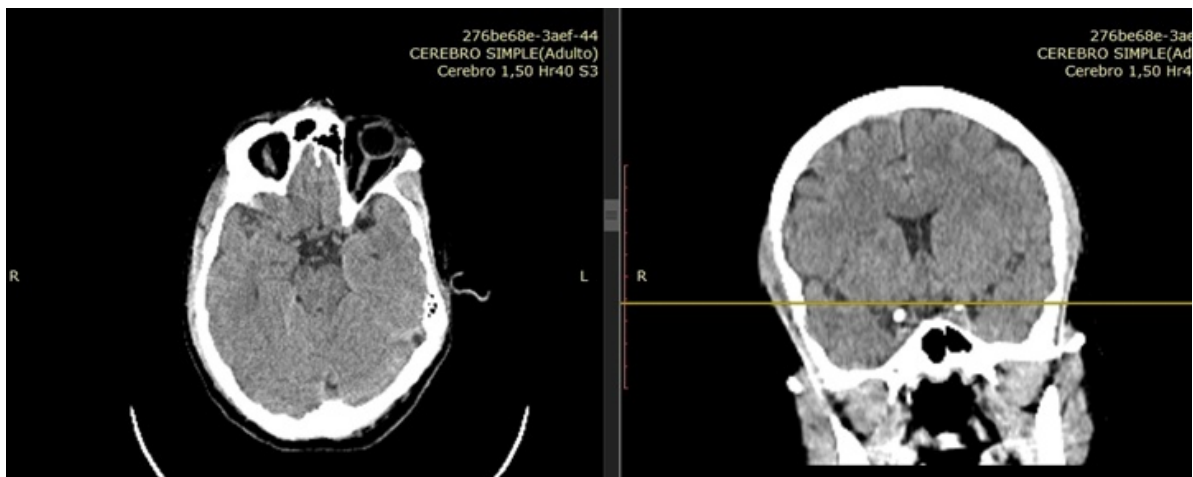
Fórmula leucocitaria: Mielocitos 12%, Metamielocitos 7%, Cayados 7%, Segmentados 42%, Linfocitos 26%, Monocitos 1%, en neutrófilos presencia de granulaciones tóxicas. Algunos monocitos y mielocitos con micro vacuolas,

Eritroblastos 3%, Hematíes macrocíticos, Plaquetas muy disminuidas. No se observan presencia de parásitos.

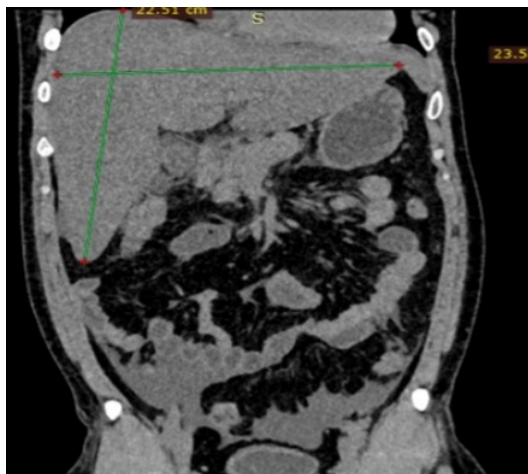
Se indicó transfusión de 7 concentrados plaquetarios y 5 unidades de plasma fresco congelado. En este contexto, el paciente cumplía criterios de disfunción multiorgánica, con compromiso neurológico, cardiovascular, renal, hepático y respiratorio.

Se obtuvieron hemocultivos y muestras para estudios virológicos y serológicos al octavo día de evolución de la enfermedad. Debido a la presencia de trombocitopenia severa, se descartó la realización de punción lumbar por el alto riesgo hemorrágico.

Como parte de la evaluación diagnóstica complementaria, se solicitaron tomografía computarizada (TAC) de encéfalo (Figura 3) y tomografía computarizada de abdomen y pelvis (Figura 4).



**Figura 3** TAC de encéfalo, cortes axial y coronal, sin evidencia de lesiones ocupantes de espacio.



**Figura 4** TAC de abdomen y pelvis donde se evidencia hepatomegalia en el eje longitudinal de 23,58 cm.

Se instauró protector gastrointestinal y se administró furose-mida a dosis de 1 mg/kg, sin respuesta diurética, persistiendo en anuria. Ante la progresión de la lesión renal aguda y el contexto de disfunción multiorgánica, se consideró la necesidad de terapia de reemplazo renal continua mediante hemodiafiltración; sin embargo, este recurso no se encontraba disponible en ese momento.

Dentro del diagnóstico diferencial de síndrome icterico-hemorrágico se planteó la posibilidad de leptospirosis grave, por lo que se inició tratamiento empírico con ceftriaxona 1 g cada 12 horas. No obstante, la evolución clínica fue desfavorable, con deterioro progresivo de la perfusión tisular evidenciado por llenado capilar mayor a 5 segundos y aumento del *mottling score* a 5. Concluimos pensando en un shock mixto predominantemente cardiogénico secundario a miocardiopatía inflamatoria fulminante por DENV. A pesar del soporte intensivo instaurado, el paciente evolucionó hacia falla multiorgánica refractaria y falleció.

Tres días posteriores al desenlace clínico se obtuvieron los

resultados de microbiología molecular que se tomaron al ingreso a UCI, evidenciándose en sangre total la detección de ARN viral de virus del dengue serotipo 2 mediante panel multiplex para arbovirus (límite de detección: 10 copias) (Tabla 2).

► **Tabla 2** Resultados de estudio de PCR Multiplex para arbovirus.

#### INFORME DE LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

**EXAMEN:** PANEL DE INFECCIONES POR ARBOVIRUS (FIEBRE AMARILLA, ZIKA, CHIKUNGUNYA, DENGUE, FIEBRE DEL NILO)

**MUESTRA:** SANGRE TOTAL - EDTA  
MUESTRA ENVIADA

**MÉTODO:** PCR Multiplex

#### RESULTADO:

VIRUS	
FIEBRE AMARILLA	No detectado
ZIKA	No detectado
CHIKUNGUNYA	No detectado
DENGUE	DETECTADO
FIEBRE DEL NILO	No detectado

#### INTERVALO DE REFERENCIA:

Límite de detección: 10 copias  
ARN viral del virus Dengue serotipo 2 detectado

En la serología para *Leptospira interrogans* mediante ELISA automatizado, los anticuerpos IgG fueron negativos (4,02 NTU; valor de positividad >11,0 NTU), mientras que los anticuerpos IgM resultaron positivos (19,04 NTU; valor de positividad >11,0 NTU), hallazgos compatibles con infección aguda o reciente. Virus del DENV: antígeno NS -1 / anticuerpos anti- DENV IgG - IgM mediante Inmunocromatografía de flujo lateral el resultado tipo I,II,III,IV IgG POSITIVO. La positividad inicial del antígeno NS1 con serología IgM/IgG negativa probablemente reflejó la fase virémica de la infección. La posterior seroconversión de IgG podría sugerir una infección secundaria por dengue, condición asociada con potenciación dependiente de anticuerpos y un mayor riesgo de enfermedad grave. Los hemocultivos no objetivaron aislamiento microbiológico.

## DISCUSIÓN

“Las enfermedades infecciosas han sido los comodines en la evolución histórica y social de las sociedades humanas”, afirmación atribuida al Dr. Carlos Franco, resalta el papel determinante de estas patologías en el desarrollo de la humanidad desde sus orígenes en África<sup>20</sup>. A lo largo de la historia de América Latina, las enfermedades transmitidas por vectores han condicionado eventos demográficos, sociales e incluso políticos. Un ejemplo paradigmático es el descrito por John Lynch en *Simón Bolívar: A Life*, donde se señala que la muerte de María Teresa Rodríguez del Toro en 1803, probablemente por fiebre amarilla, influyó de manera decisiva en la vida de Simón Bolívar<sup>21</sup>. En Ecuador, la epidemia de fiebre amarilla de 1842 en Guayaquil, con 1.691 fallecidos en una población aproximada de 20.000 habitantes, así como la epidemia de dengue de 1988 con una incidencia estimada de 800.000 casos, evidencian el impacto histórico de estas enfermedades<sup>22</sup>.

En la actualidad, Ecuador enfrenta una nueva ola epidémica de dengue iniciada en 2023, con un incremento sostenido de casos en los años posteriores<sup>5,6,23</sup>. Paralelamente, la re-emergencia de fiebre amarilla, con casos confirmados en 2025 en provincias amazónicas, subraya la persistencia de estos riesgos epidemiológicos<sup>7</sup>. Estas evidencias refuerzan la importancia de estrategias de salud pública como el control vectorial, los programas de inmunización, la vigilancia de epizootias y la inversión sostenida en sistemas de salud, consideradas medidas costo-efectivas para la prevención, como lo ha destacado el médico experto en enfermedades tropicales Marcelo Aguilar<sup>24</sup>.

El caso presentado corresponde a un paciente con dengue grave confirmado, que evolucionó rápidamente hacia disfunción multiorgánica (neurológica, cardiovascular, respiratoria, renal y hematológica), con desenlace fatal a pesar del manejo intensivo. Presentó shock mixto predominantemente cardiogénico secundario a miocardiopatía inflamatoria fulminante asociada a síndrome hemorrágico sistémico e insuficiencia hepática aguda, con colapso microcirculatorio progresivo, disoxia celular y falla multiorgánica refractaria.

La detección de ARN viral correspondiente a DENV serotipo 2 es un hallazgo relevante, dado que este serotipo se ha asociado con mayor virulencia y capacidad replicativa, constituyendo un factor de riesgo para enfermedad grave<sup>13,15</sup>. Aunque no se pudo documentar infección previa por otro serotipo, este antecedente es conocido por incrementar el riesgo de formas severas.

El abordaje de los síndromes febriles agudos en regiones tropicales representa un desafío diagnóstico significativo. Desde 2018, la circulación simultánea de virus como Zika y Chikungunya ha ampliado el espectro etiológico<sup>3</sup>. A ello se suma la emergencia de otros arbovirus como Mayaro, Madariaga, virus del Nilo Occidental y encefalitis equinas, reportados en Ecuador desde 2019<sup>5,12</sup>. Estas infecciones comparten manifestaciones clínicas iniciales inespecíficas, lo que dificulta su diferenciación temprana.

En este contexto, se planteó el diagnóstico diferencial con leptospirosis, particularmente por la presentación icterico-

hemorrágica compatible con enfermedad de Weil<sup>14</sup>. La coinfección entre dengue y leptospirosis ha sido descrita, con una prevalencia aproximada del 3,4% (pero se describe habitualmente 2,2% al 2,8%), lo que refleja la superposición clínica y epidemiológica de ambas entidades y dificultades diagnósticas<sup>14,25,26</sup>. Asimismo, la coinfección y cotransmisión de arbovirus transmitidos por *Aedes aegypti*, como dengue, Chikungunya y Zika, están bien documentadas, incluso con infecciones simultáneas por múltiples serotipos de dengue sin diferencias clínicas evidentes<sup>3,12,13</sup>.

En este caso, se detectaron anticuerpos IgM contra *Leptospira interrogans*, lo que sugiere una posible coinfección. Sin embargo, la ausencia de pruebas confirmatorias (como seroconversión en muestras pareadas, cultivo, prueba de aglutinación microscópica o PCR en tiempo real) limita la interpretación diagnóstica, especialmente considerando la posibilidad de reacciones cruzadas en pruebas serológicas<sup>18,26,27</sup>. Estudios como el de Trueba et al. evidencian que la coinfección puede ser subdiagnosticada o erróneamente interpretada debido a estas limitaciones, reportando un 2,2% de coinfección en pacientes febriles con presentaciones clínicas similares<sup>25</sup>.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la gravedad del dengue se explica en gran medida por el fenómeno de potenciación dependiente de anticuerpos, en el cual anticuerpos no neutralizantes facilitan la entrada viral a las células huésped durante infecciones secundarias por serotipos heterólogos. Este proceso desencadena una respuesta inmunitaria exacerbada con liberación de citocinas proinflamatorias, como interferones, que contribuyen a la disfunción endotelial<sup>15</sup>. La fuga capilar característica del dengue grave se asocia a daño endotelial mediado por apoptosis, activación del complemento (con disminución de C3 y aumento de C3a y C5a) y formación de inmunocomplejos<sup>15,18</sup>.

En el presente caso, la evolución clínica cumple criterios de dengue grave, incluyendo choque por extravasación plasmática, sangrado significativo, compromiso respiratorio y disfunción orgánica múltiple (neurológica, hepática y cardíaca).

Por su parte, la leptospirosis es una zoonosis de amplia distribución, transmitida a través del contacto con animales infectados o ambientes contaminados. Su fisiopatología involucra la acción de la glicolipoproteína leptospiral sobre la Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPasa, lo que genera disfunción celular generalizada y explica las manifestaciones sistémicas de la forma icterico-hemorrágica<sup>28</sup>.

En cuanto al tratamiento, el manejo del dengue grave continúa siendo fundamentalmente de soporte, basado en la reposición hídrica cuidadosa y el soporte de órganos. Actualmente, se investigan nuevas estrategias terapéuticas, incluyendo antivirales dirigidos (como inhibidores de NS4B), anticuerpos monoclonales y moduladores de la respuesta inflamatoria, particularmente dirigidos a mastocitos y la disfunción vascular<sup>29</sup>. Asimismo, el desarrollo de vacunas tetravalentes seguras y eficaces representa un avance significativo en la prevención, aunque su implementación y alcance aún presentan desafíos.

Finalmente, este caso pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la formación médica en enfermedades tropicales, promoviendo un enfoque clínico integral que permita abordar adecuadamente el amplio espectro de enfermedades febriles agudas. Asimismo, resalta la importancia de políticas públicas orientadas a la vigilancia epidemiológica, el diagnóstico oportuno y la asignación adecuada de recursos en salud para enfrentar estos desafíos.

## CONCLUSIONES

El presente caso ilustra la evolución fulminante de un dengue grave por virus dengue serotipo 2 (DENV-2), caracterizado por choque mixto con un importante componente cardiogénico. La rápida progresión clínica, pese al soporte intensivo instaurado, evidencia la elevada morbimortalidad asociada a las formas graves de arbovirosis en regiones endémicas. La coexistencia de hallazgos serológicos sugestivos de leptospirosis resalta la complejidad diagnóstica de los síndromes febriles icterico-hemorrágicos tropicales, particularmente en escenarios epidemiológicos donde múltiples agentes infecciosos co-circulan simultáneamente. Asimismo, pone de manifiesto las limitaciones diagnósticas frecuentes en entornos con acceso restringido a pruebas confirmatorias avanzadas, como reacción en cadena de la polimerasa o pruebas de aglutinación microscópica para *Leptospira interrogans*. Este caso enfatiza la importancia del reconocimiento temprano de los signos de alarma, la monitorización hemodinámica avanzada y el abordaje multidisciplinario en pacientes con dengue grave. Además, destaca la necesidad de fortalecer la vigilancia epidemiológica, mejorar el acceso a herramientas diagnósticas oportunas y ampliar la formación médica en enfermedades tropicales emergentes y reemergentes, con el objetivo de optimizar el diagnóstico diferencial y reducir la mortalidad asociada a estas entidades.

## ABREVIATURAS

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.  
 SNC: sistema nervioso central.  
 DENV: virus del dengue.  
 PCR: reacción en cadena de la polimerasa.  
 IgM: inmunoglobulina M.  
 SE: semana epidemiológica.  
 Antígeno NS1: proteína no estructural 1 (*non-structural protein 1*).  
 Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPasa: bomba sodio-potasio dependiente de adenosín trifosfato.  
 C3: componente 3 del sistema del complemento.  
 C3a: fracción anafilotóxica derivada del componente 3 del complemento.  
 C5a: fracción anafilotóxica derivada del componente 5 del complemento.  
 ELISA: ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (*enzyme-linked immunosorbent assay*).  
 NTU: unidades nefelométricas de turbidez (*nephelometric turbidity units*).  
 TAC: tomografía axial computarizada.  
 μg/kg/min: microgramos por kilogramo por minuto.

mmHg: milímetros de mercurio.

mmol/L: milimoles por litro.

Inhibidores de NS4B: fármacos antivirales dirigidos contra la proteína no estructural 4B (NS4B) del virus del dengue y otros flavivirus.

pH: potencial de hidrógeno.

PaCO<sub>2</sub>: presión arterial de dióxido de carbono.

PaO<sub>2</sub>: presión arterial de oxígeno.

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: bicarbonato.

EB: exceso de bases.

FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de oxígeno.

PaFi: relación presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RP: concepción y diseño del trabajo. Recolección de datos y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

## APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El estudio fue aprobado por pares académicos y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) del Hospital General de Latacunga. Además, se contó con el respectivo consentimiento informado, el cual fue firmado por los familiares de los participantes, en cumplimiento de la normativa legal y ética vigente.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en el Acta Nro. 004 de fecha 24 de junio de 2026.

## FINANCIAMIENTO

Esta investigación se realizó con recursos propios del autor.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor reporta no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

## AGRADECIMIENTOS

Al Hospital General de Latacunga, en especial al Servicio de Cuidados Intensivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Franz A (Ed). Arbovirus infections. Nature Nov. 2024. Available from: <https://www.nature.com/collections/jjdbghcfhj>
2. Whitehorn J, Yacoub S. Global warming and arboviral infections. Clin Med. marzo de 2019;19(2):149-52. doi:10.7861/clinmedicine.19-2-149 PubMed PMID: 30872300; PubMed Central PMCID: PMC6454362. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/331757724\\_Global\\_warming\\_and\\_arboviral\\_infections](https://www.researchgate.net/publication/331757724_Global_warming_and_arboviral_infections)

3. Moura S, et al. Infecciones por dengue, chikungunya y el virus de Zika en América Latina y el Caribe: revisión sistemática [Internet]. *Revista Panamericana de Salud Pública*; [citado 10 de junio de 2025]. Disponible en: <https://journal.paho.org/es/articulos/infecciones-por-dengue-chikungunya-virus-zika-america-latina-caribe-revision-sistemica> doi:10.26633/RPSP.2023.34
4. OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud. Encefalitis Arbovirales - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 10 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/encefalitis-arbovirales>
5. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Se confirman los 5 primeros casos con el virus Mayaro en el país – Quito. Ministerio de Salud Pública. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/s-e-confirman-los-5-primeros-casos-con-el-virus-mayaro-e-n-el-pais/>
6. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. 2024 Semana Epidemiológica 1 a Semana Epidemiológica 21. [Internet]. Quito. Ministerio de Salud Pública. Subsecretaría de Vigilancia, Prevención y control de la Salud. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/06/Eventos-V-ECTORIALES-SE-21-.pdf>
7. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. 2025 Semana Epidemiológica 01 a Semana Epidemiológica 10. [Internet]. Quito. Ministerio de Salud Pública. Subsecretaría de Vigilancia, Prevención y control de la Salud. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/03/ENFERMEDADES-TRANSMITIDAS-POR-VECTORES-SE-10-2025-OK.pdf>
8. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. A950-A959 Fiebre Amarilla Semana Epidemiológica 23 2025. Quito. Ministerio de Salud Pública. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/06/Eventos-Fiebre-amarilla-DNVE-SE-23\\_2025.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/06/Eventos-Fiebre-amarilla-DNVE-SE-23_2025.pdf)
9. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Enfermedades Transmitidas por Vectores Semana Epidemiológica 10 2025 [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2025] Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/03/ENFERMEDADES-TRANSMITIDAS-POR-VECTORES-SE-10-2025-OK.pdf>
10. World Health Organization. Yellow fever - Region of the Americas [Internet]. [citado 10 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON570>
11. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. A950-A959 Fiebre Amarilla Semana Epidemiológica 23 2025. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/06/Eventos-Fiebre-amarilla-DNVE-SE-23\\_2025.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/06/Eventos-Fiebre-amarilla-DNVE-SE-23_2025.pdf)
12. Vogels CBF, Rückert C, Cavany SM, Perkins TA, Ebel GD, Grubaugh ND. Arbovirus coinfection and co-transmission: A neglected public health concern? *PLoS Biol.* 22 de enero de 2019;17(1):e3000130. doi:10.1371/journal.pbio.3000130 PubMed PMID: 30668574; PubMed Central PMCID: PMC6358106. Available from: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3000130>
13. Poccia KA, Rugani MF, Galiano JM. Coinfección por dos serotipos de dengue durante el brote 2024. *Buenos Aires. Medicina.* Vol. 85 No. 2 Ciudad Autónoma de Buenos Aires Jun. 2025. Disponible en: [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802025000300023](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802025000300023)
14. Sachu A, Madhavan A, Vasudevan A, Vasudevapanicker J. Prevalence of dengue and leptospirosis co-infection in a tertiary care hospital in south India. *Iran J Microbiol.* agosto de 2018;10(4):227-32. PubMed PMID: 30483374; PubMed Central PMCID: PMC6243148. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30483374/>
15. Tejo AM, Hamasaki DT, Menezes LM, Ho YL. Severe dengue in the intensive care unit. *J Intensive Med.* 28 de septiembre de 2023;4(1):16-33. doi:10.1016/j.jointm.2023.07.007 PubMed PMID: 38263966; PubMed Central PMCID: PMC10800775. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10800775/>
16. Asaduzzaman M, Karmaker L, Rahman A, Rahman MS, Awail MA, Chakraborty SR. Dengue and leptospirosis coinfection: a case series. *J Med Case Reports.* diciembre de 2024;18(1):1. doi:10.1186/s13256-024-04675-0. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13256-024-04675-0>
17. Srikiatkachorn A, Rothman AL, Gibbons RV, Sittisombut N, Malasit P, Ennis FA, et al. Dengue—How Best to Classify It. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de septiembre de 2011;53(6):563-7. doi:10.1093/cid/cir451 PubMed PMID: 21832264; PubMed Central PMCID: PMC3202316. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21832264/>
18. Severe dengue in the intensive care unit. *J Intensive Med.* 1 de enero de 2024;4(1):16-33. doi:10.1016/j.jointm.2023.07.007. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38263966/>
19. Wang S, Dunn N. Leptospirosis. En: *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing; 2024 [citado 10 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441858/> PubMed PMID: 28722888.
20. Del Río C, Franco-Paredes C. Bioterrorismo: un nuevo problema de salud pública. *Salud Publica Mex.* 2001;43(6):574-581. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342001000600011&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342001000600011&script=sci_arttext)
21. Lynch J. Simón Bolívar: A Life. New Haven: Yale University Press; 2006, Disponible en WorldCat: <https://rodrigomorenog.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/07/Lynch-simon-b-olivar-2006.pdf>
22. Cordero Aroca A. La epidemia de fiebre amarilla que azotó a Guayaquil en 1842. *Rev Univ Guayaquil.* 2002;100(1):65-108. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8368453>
23. Andrade Mejía KV, Cañizares Fuentes WR, Ordóñez Ordóñez DA. Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020. *Rev Médica-Científica CAMBIOS HECAM.* 6 de diciembre de 2023;22(2):2. doi:10.36015/cambios.v22.n2.2023.834. Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/834/827>

24. Aguilar M. Quito. Universidad Central del Ecuador | Universidad Nacional de Loja [Internet]. [citado 19 de junio de 2025]. Disponible en: <https://unl.edu.ec/sic2024/conferencista/marcelo-aguilar-universidad-central-del-ecuador>
25. Abril Gamboa A, Vasco L, Espinel M, Coloma J, Trueba P, GA. Difficulties in the differential diagnosis of dengue and leptospirosis in Guayaquil. *ACI Av En CiencE Ing.* 8 de abril de 2013;5(1):1. doi:10.18272/aci.v5i1.116
26. Núñez-Garbín A, Espinoza-Figueroa J, Sihuíncha-Maldonado M, Suarez-Ognio L. Coinfección por dengue y leptospirosis en una niña de la amazonía peruana. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* enero de 2015;32(1):179-82. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000100025](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100025)
27. Musso D, La Scola B. Laboratory diagnosis of leptospirosis: A challenge. *J Microbiol Immunol Infect.* 1 de agosto de 2013;46(4):245-52. doi:10.1016/j.jmii.2013.03.001. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23639380/>
28. Gonçalves-de-Albuquerque CF, Cunha CMC da, Castro LVG de, Martins C de A, Barnese MRC, Burth P, et al. Cellular Pathophysiology of Leptospirosis: Role of Na/K-ATPase. *Microorganisms.* julio de 2023;11(7):7. doi:10.3390/microorganisms11071695. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37512868/>
29. Palanichamy Kala M, St. John AL, Rathore APS. Dengue: Update on Clinically Relevant Therapeutic Strategies and Vaccines. *Curr Treat Options Infect Dis.* 2023;15(2):27-52. doi:10.1007/s40506-023-00263-w. PMID: 37124673; PubMed Central PMCID: PMC10111087. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37124673/>