



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría

Protocol for the correct diagnosis and treatment of dengue fever in Pediatrics

Noslen Marquez-Batista<sup>1</sup>✉ , Lázaro Israel Plasencia-Lugo<sup>1</sup> , Yusnay Arias-Valdes<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 01 de enero de 2023

**Aceptado:** 14 de enero de 2023

**Publicado:** 28 de junio de 2023

**Citar como:** Marquez-Batista N, Plasencia-Lugo LI, Arias-Valdes Y. Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría. Rev Ciencias Médicas [Internet]. Año [citado: fecha de acceso]; 27(2023): e5877. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5877>

#### RESUMEN

**Introducción:** el dengue es la arbovirosis más importante a nivel mundial, considerada como una enfermedad infecciosa emergente. Nuestro país no escapa de esta realidad. Los niños, sin dudas, se encuentran entre los grupos etarios más vulnerables.

**Objetivo:** perfeccionar el protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en el Hospital Pediátrico Provincial de Pinar del Río.

**Desarrollo:** se presentan los elementos fundamentales de la definición de caso de dengue, curso evolutivo de la enfermedad, clasificación según gravedad, diagnóstico positivo y diferencial, con énfasis en el tratamiento oportuno para la prevención de complicaciones y muerte en pacientes pediátricos con sospecha clínica.

**Conclusiones:** este protocolo no sustituye al aprobado por el Grupo Nacional de Pediatría, pero complementa y resume una serie de aspectos que son imprescindibles para el manejo del niño con dengue.

**Palabras clave:** Dengue/Etiología; Pediatría; Tratamiento; Niño.

## ABSTRACT

**Introduction:** dengue is the most important arbovirolosis worldwide, considered as an emerging infectious disease. Our country does not escape from this reality. Children are undoubtedly among the most vulnerable age groups.

**Objective:** to improve the action protocol for the correct diagnosis and treatment of dengue at the Provincial Pediatric Hospital of Pinar del Río.

**Development:** the fundamental elements of the definition of a dengue case, evolutionary course of the disease, classification according to severity, positive and differential diagnosis, with emphasis on the timely treatment for the prevention of complications and death in pediatric patients with clinical suspicion are presented.

**Conclusions:** this protocol does not replace the one approved by the National Pediatric Group, but complements and summarizes a series of aspects that are essential for the management of children with dengue fever.

**Keywords:** Dengue/Etiology; Pediatrics; Treatment; Child.

## INTRODUCCIÓN

El dengue es la enfermedad viral transmitida por artrópodos que más morbimortalidad ocasiona mundialmente. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, por lo que es considerada como una enfermedad infecciosa emergente y un problema de salud pública global.<sup>(1,2,3,4)</sup>

En las Américas, el dengue es la arbovirolosis de mayor importancia. El número de casos de esta enfermedad ha aumentado de manera exponencial, con epidemias que ocurren cada tres a cinco años. La epidemia más reciente fue reportada en el 2019, con más de 3,1 millones de casos. En septiembre del 2022, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó 2 493 414 de casos de arbovirolosis en la región de América y de estos, el 90,2 % correspondía a dengue.<sup>(5,6,7,8)</sup>

Nuestro país no escapa de esta realidad. Datos del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) reportan en el primer semestre del 2022, 3 036 casos de dengue, con circulación de los cuatro serotipos y altos índices de infestación del vector y alto riesgo de enfermar para toda la población.<sup>(9)</sup>

Los niños, sin dudas, se encuentran entre los grupos etarios más vulnerables al dengue. En Pediatría, esta enfermedad presenta particularidades importantes en su curso clínico, relacionadas con la edad del paciente, comorbilidades asociadas y situaciones que pueden constituir signos de alarma.<sup>(10,11,12,13)</sup>

Aunque la enfermedad es compleja en sus manifestaciones, el tratamiento es relativamente simple, barato y muy efectivo para salvar vidas, siempre y cuando se lleven a cabo las intervenciones correctas y oportunas. La clave es la identificación temprana y la comprensión de los problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad, lo que permite un enfoque racional del abordaje de casos y una buena respuesta clínica. Es significativo señalar lo difícil que resulta determinar el diagnóstico diferencial del dengue incluso para profesionales avezados.<sup>(14,15,16,17)</sup>

Teniendo en cuenta las serias complicaciones asociadas al dengue en pacientes pediátricos y su incidencia en la provincia, se realizó la presente revisión, con el objetivo de perfeccionar el protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en el Hospital Pediátrico Provincial Docente de Pinar del Río.

## DESARROLLO

### Definición de caso sospechoso de dengue

Persona que vive o ha viajado en los 14 días más recientes a zonas con transmisión de dengue e inicia fiebre alta y repentina, normalmente de dos a siete días de duración, y dos o más de las siguientes manifestaciones:

- Náusea, vómitos.
- Exantema.
- Mialgia, artralgia.
- Cefalea, dolor retro-orbitario.
- Petequias o prueba de torniquete positiva.
- Leucopenia.
- Cualquier signo de alarma.
- Cualquier criterio de gravedad del dengue.

También puede considerarse sospechoso todo niño proveniente de una zona con transmisión de dengue o residente en tal zona, con cuadro febril agudo, habitualmente de dos a siete días de duración y sin etiología aparente.<sup>(18,19,20)</sup>

### Descripción de la enfermedad

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica, que puede cursar asintomática o con un amplio espectro clínico que incluye expresiones graves y no graves. Después del período de incubación (de siete-14 días), la enfermedad comienza abruptamente. Puede tener tres fases: fase febril, fase crítica y fase de recuperación (una minoría desarrolla la fase crítica).<sup>(10,19)</sup>

### Fase febril

- Fiebre, generalmente alta (39°C a 40°C), inicio brusco, puede ser bifásica y dura de dos a siete días.
- Puede presentarse cefalea, adinamia, mialgias, artralgias y dolor en la región retro-orbitaria.
- En los niños menores de dos años, los síntomas de dolor se manifiestan como llanto intenso, adinamia e irritabilidad.
- Anorexia y manifestaciones gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarreas, así como dolor abdominal que llega a ser intenso.
- Manifestaciones hemorrágicas leves como petequias y/o sangrado en mucosa oral o nasal.
- Los niños mayores pueden tener cuadros pseudogripales.
- Hepatomegalia que puede ser dolorosa a la palpación.
- Prueba del lazo o del torniquete o de Rumpel-Leede puede ser positiva.
- Exantema que puede aparecer durante los dos primeros días de la enfermedad, o hacerlo a partir del tercer día. No es patognomónico, ya que puede ser fino (escarlatiniforme o rubeoliforme) o grueso (morbiliforme) y tiene una distribución cráneo-caudal. Es pruriginoso.
- La bradicardia relativa es común en esta fase.

- Los hallazgos de laboratorio incluyen: leucopenia, leve trombocitopenia y aumento moderado de las transaminasas (AST o TGO y ALT o TGP).
- Hacia el final de la etapa febril –hayan existido o no sangramientos en la piel–, y sobre todo en el momento de la defervescencia, cuando la temperatura desciende a 37.5-38 °C o se mantiene por debajo de este nivel, algunos pacientes muestran signos de alarma (SA).
- Muchos pacientes se recuperan luego de esta fase sin complicaciones y evolucionan a la tercera fase de la enfermedad (recuperación). <sup>(19,21,22,23)</sup>

### Fase crítica

- Alrededor del momento de la defervescencia puede ocurrir un aumento de la permeabilidad capilar en paralelo con el aumento de los niveles de hematocrito. Esto marca el comienzo de la fase crítica del dengue. El período de fuga de plasma clínicamente significativa por lo general dura de 24 a 48 horas y frecuentemente inicia entre el 3ro y 5to día de la enfermedad (a veces incluso desde el segundo día se detectan en algunos pacientes signos de alarma). El grado de extravasación del plasma es variable, puede ser intermitente.
- La magnitud de la caída de la Presión Arterial Media (PAM), el aumento del hematocrito y del estrechamiento de la Presión de Pulso (PP) reflejan fielmente la intensidad de la extravasación de plasma.
- La leucopenia con neutropenia y linfocitosis, seguida de una rápida disminución del recuento de plaquetas, suele preceder la extravasación de plasma.
- El choque se expresa principalmente por hipotermia, irritabilidad o letargo, extremidades frías y taquicardia. Posteriormente la PAM tiende a descender. Casi siempre es precedido por la aparición de signos de alarma y se acompaña por una temperatura corporal inferior a la normal.
- En algunos pacientes, el deterioro severo de órganos (hepatitis, encefalitis, miocarditis, sangrados importantes), puede desarrollarse sin evidente extravasación del plasma o choque. También puede haber afectación de otros órganos como riñones, pulmones, páncreas e intestinos.

Si el período de choque es prolongado y recurrente, conduce a hipoperfusión y disfunción de órganos, acidosis metabólica y coagulopatía de consumo. <sup>(1,6,22,23)</sup>

### Fase de recuperación

- En aquellos pacientes que hacen fase crítica, posterior a la misma, tiene lugar una reabsorción gradual de líquido del compartimiento extravascular al intravascular, a esto se le denomina fase de recuperación del dengue. Durante esta etapa hay una mejoría del estado general, vuelve el apetito, mejoran los síntomas gastrointestinales, se estabiliza la condición hemodinámica y se incrementa la diuresis del paciente.
- En ocasiones aparece una erupción cutánea con apariencia de “islas blancas en un mar rojo”.
- En esta fase es común la bradicardia y alteraciones electrocardiográficas leves.
- El hematocrito se estabiliza o puede ser menor al inicial debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido y/o a los líquidos administrados. Los leucocitos y los neutrófilos comienzan a subir, a veces con disminución de los linfocitos. La recuperación del recuento plaquetario puede durar varios días. <sup>(1,6,22,23)</sup>

## Clasificación según la gravedad del Dengue

- **Dengue sin signos de alarma (Grupo A)**

Aquel paciente que cumple con la definición de caso sospechoso y no presenta signos de alarma.

- **Dengue con signos de alarma (Grupo B)**

Todo caso de dengue que cerca de y preferentemente a la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos de alarma:

- ✓ Dolor abdominal: progresivo hasta ser continuo e intenso.
- ✓ Trastorno del sensorio: irritabilidad, somnolencia, letargia.
- ✓ Sangrado de mucosas: gingivorragia, epistaxis, sangrado vaginal no asociado a la menstruación o sangrado menstrual mayor del habitual y hematuria.
- ✓ Acumulación de líquidos: por clínica, por estudios de imagen o ambos.
- ✓ Hepatomegalia: mayor de 2 cm por debajo del reborde costal y de instalación brusca.
- ✓ Vómitos: persistentes (tres o más en una hora o cuatro en seis horas).
- ✓ Aumento progresivo del hematocrito: en al menos dos mediciones consecutivas durante el seguimiento del paciente. <sup>(10,24,25)</sup>

## Dengue grave (Grupo C)

El nivel de atención para el manejo de este grupo es la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP); se incluye todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones:

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma demostrado por pulso débil y al menos uno de los siguientes hallazgos:
  - ✓ Taquicardia (en ausencia de fiebre).
  - ✓ Frialdad distal.
  - ✓ Llenado capilar lento (mayor de dos segundos).
  - ✓ Hipotensión arterial :  
Presión Arterial Media (PAM) menor de 70 mmHg en adultos o, en niños, menor a la mínima esperada de acuerdo a la edad y el sexo.  
Presión del pulso (PP) igual o menor a 20 mm Hg.
- Sangrado grave que pone en peligro la vida: cerebral, pulmonar, digestivo, urinario o vaginal. (Que sea considerado clínicamente importante para los médicos tratantes.)
- Compromiso grave de órganos: hepatitis (AST o ALT  $\geq$  1000 UI o elevación más de seis veces del valor normal para la edad); encefalitis: alteración del nivel de conciencia y convulsiones; miocarditis: con o sin choque cardiogénico; glomerulitis: hipertensión arterial, hematuria e insuficiencia renal aguda, especial atención a la nefritis en la embarazada: creatinina  $\geq$  1 mg/dl; pancreatitis: elevación de las enzimas pancreáticas. <sup>(5,6,23,25)</sup>

**Tabla 1.** Problemas clínicos en las fases del dengue. (10,16,23)

Fase	Problemas clínicos
Febril	Deshidratación; la fiebre alta puede asociarse a trastornos neurológicos y convulsiones en los niños pequeños.
Crítica	Choque por la extravasación de plasma; hemorragias graves, compromiso serio de órganos.
Recuperación	Hipervolemia (si la terapia intravenosa de fluidos ha sido excesiva).

### Exámenes complementarios

El hematocrito, el recuento de leucocitos y plaquetas son los exámenes de laboratorio clínico recomendados al ingreso en el servicio de urgencias. Su no realización no impide iniciar el tratamiento recomendado.

- El hematocrito determinado en la fase febril temprana representa el valor basal del paciente.
- Un descenso en el número de leucocitos hace más probable el diagnóstico de dengue.

El resto de los exámenes complementarios deben realizarse de acuerdo al cuadro clínico del paciente y criterio del médico tratante.

Los estudios de imágenes (radiografía de tórax, ecografía), son útiles para evaluar la presencia de líquido libre en la cavidad abdominal o en las serosas (pericardio, pleura), antes de que sean clínicamente evidentes.

La ecocardiografía puede ser de utilidad para evaluar el derrame pericárdico, además permite evaluar la contractilidad miocárdica y medir la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, ante la sospecha de miocarditis. (1,13,24)

### Diagnóstico

El dengue es una enfermedad eminentemente clínica.

#### • Métodos directos

Días cero a cinco a partir del inicio de los síntomas (no disponibles por ahora en nuestro medio):

- ✓ Aislamiento viral.
- ✓ Diagnóstico molecular: prueba RT-PCR (reacción en cadena a la polimerasa en tiempo real).
- ✓ Detección de antígeno NS1: tiras inmunocromatográficas.

#### • Métodos indirectos

A partir del sexto día del inicio de los síntomas (presentes en nuestro medio):

Para su realización es necesario la obtención de una muestra de suero para la determinación de anticuerpos IgM dengue (Umelisa dengue IgM plus). Esta extracción de sangre se realizará al sexto (6to) día del comienzo de los síntomas. Se toma como referencia generalmente la fecha del inicio de la fiebre (que es el más común de todos síntomas y en el que se sustenta el sistema de vigilancia). (1,2,16,23)

## Valoración pediátrica inicial de urgencia en un paciente con sospecha de dengue

Se realizará en cualquiera de los siguientes escenarios de nuestro hospital:

- Cuerpo de guardia.
- Salas de hospitalización tanto convencional como la de vigilancia intensiva.
- UCIP.

Como se expresa en la Guía de valoración pediátrica de urgencias en Cuba, el primer componente de la secuencia de valoraciones y acciones es la impresión general. Esta primera fase o valoración observacional debe realizarse utilizando un método altamente eficiente, priorizado y enfocado denominado triángulo de evaluación pediátrica (TEP).

Como su nombre indica, el TEP se compone de tres lados: la apariencia del paciente, su trabajo respiratorio y su circulación cutánea. Con ellos, el TEP no nos proporciona un diagnóstico del paciente, pero sí una valoración del estado fisiológico y de sus necesidades urgentes para mantener una adecuada homeostasis.

La afectación de uno o más lados del triángulo descarta un estado fisiológico normal, encontrándonos ante una situación de TEP inestable (Tabla 2).<sup>(26)</sup>

**Tabla 2.** Integración del triángulo de evaluación pediátrica: impresión general, estado fisiológico.

Aspecto general	Trabajo respiratorio	Circulación	Estado fisiológico	Causas
N	N	N	Estable	
A	N	N	Inestable, disfunción del SNC, trastorno general	TCE, ictus pediátrico, hipoglucemia, intoxicación exógena, <b>dengue</b>
N	A	N	Inestable, dificultad respiratoria	Asma, bronquiolitis, NAC.
A	A	N	Inestable, insuficiencia respiratoria	Asma, IRA bajas (graves), traumatismo pulmonar
N	N	A	Inestable, shock compensado	Diarrea, hemorragia externa, <b>dengue</b>
A	N	A	Inestable, shock descompensado	Diarrea grave, quemaduras, heridas penetrantes, <b>dengue</b>
A	A	A	Crítico, insuficiencia cardiorrespiratoria.	PCR

A: alterado, N: normal, TCE: traumatismo craneoencefálico, NAC: neumonía adquirida en la comunidad, IRA: infecciones respiratorias agudas, PCR: parada cardiorrespiratoria.

Pasos para la atención del paciente pediátrico con sospecha de Dengue en CG después de la valoración pediátrica inicial de urgencia

**Paso no. 1:** Anamnesis completa, examen físico exhaustivo y pruebas de laboratorio.

**Paso no 2:** Diagnóstico clínico, fase de la enfermedad y clasificación según gravedad.

A partir de la información obtenida en el Paso no 1, el personal de salud debe ser capaz de definir los siguientes criterios en el paciente con sospecha de dengue:

- ¿Tiene dengue?
- ¿En qué fase del dengue se encuentra? (febril/crítica/recuperación)
- ¿Tiene signos de alarma?
- ¿Cuál es el estado hemodinámico y de hidratación? ¿Está en choque?
- ¿Tiene otras afecciones concomitantes?
- ¿Tiene criterios de ingreso?

### Diagnóstico diferencial

En la Tabla 3 se presenta el diagnóstico diferencial a tener en cuenta siempre ante cada caso sospechoso de Dengue que incluye también a la COVID-19. <sup>(6,10)</sup>

**Tabla 3. Diagnóstico diferencial del dengue**

<b>Condiciones que simulan la fase febril del Dengue</b>	
Síndrome tipo influenza:	Influenza, sarampión, mononucleosis, seroconversión, <b>COVID-19</b> .
Enfermedades que cursan con exantemas:	Rubeola, sarampión, escarlatina, infección meningocócica, alergia a drogas, <b>COVID-19</b> .
Enfermedades diarreicas agudas:	Rotavirus, otras infecciones entéricas.
Enfermedades con manifestaciones neurológicas:	Meningoencefalitis/convulsiones febriles.
<b>Condiciones que simulan la fase crítica del Dengue</b>	
Infecciosas:	Gastroenteritis aguda, malaria, <b>leptospirosis</b> , fiebre tifoidea, hepatitis viral, VIH agudo, sepsis bacteriana, shock séptico, <b>COVID-19</b> .
Neoplasias:	Leucemias agudas y otras neoplasias
Otras condiciones clínicas:	Abdomen agudo, apendicitis aguda, colecistitis aguda, perforación de víscera hueca, cetoacidosis diabética, acidosis láctica, leucopenia y trombocitopenia y/o sangrado, trombopatías, falla renal, distrés respiratorio, lupus sistémico.



## Criterios de ingreso

- Paciente menor de 10 años.
- Intolerancia a la vía oral.
- Alteración de al menos 1 lado del TEP.
- Comorbilidades que constituyan vulnerabilidad.
- Antecedentes de COVID-19 en un período menor de 3 meses o haber cursado con la forma grave de la enfermedad.
- No vacunados vs COVID-19 o esquema incompleto.
- Pacientes con condiciones higiénico-sanitarias deficientes.
- Enfermos que vivan en comunidades de difícil acceso o alejados de las instituciones de salud.<sup>(6)</sup>

### ➤ Paso no 3: Tratamiento para grupos de intervención A, B y C. (1,2,6,23)

#### Grupo A. Dengue sin signos de alarma

Manejo en sala convencional si cumple algún criterio de ingreso. En caso contrario su manejo es ambulatorio.

#### Conducta:

- Reposo relativo en cama, uso del mosquitero en fase febril.
- Evaluar los signos vitales cada 4 horas.
- Evolución médica cada 8 horas.
- Mantener hidratado al paciente por vía oral (lactancia materna, sales de hidratación oral, líquidos caseros).
- Orientar hidratación precoz e intensa.
- Paracetamol o Dipirona si necesario.

#### Grupo B. Dengue con signos de alarma

Ingreso en Sala de vigilancia intensiva

#### Conducta:

- Reposo relativo en cama, uso del mosquitero en fase febril.
- Dieta según tolerancia.
- Evaluación horaria de signos vitales (interpretarlos) y signos de perfusión periférica hasta cuatro horas después de finalizada la fase crítica.
- Evolución médica cada cuatro horas.
- Incluir cálculo de PAM y su análisis según tablas de PAM por sexo y edad.
- Ritmo diurético. La diuresis debe evaluarse cada hora durante las primeras seis horas o hasta que el paciente se estabilice, luego la evaluación puede ser determinada según la condición del paciente hasta que salga de la Fase crítica.
- Vigilar signos iniciales de shock.
- Hidratación parenteral de inmediato e independientemente de la tolerancia de la vía oral según protocolo de la OMS.
- Hematocrito, leucocitos y plaquetas antes de hidratar al paciente. Sin embargo, esto no debe retrasar el inicio de la hidratación.
- Si hay mejoría, disminuir paulatinamente por un período máximo de 24-48 horas e iniciar la vía oral progresivamente.
- Reducir gradualmente el volumen de líquidos intravenosos, especialmente hacia el final de la Fase Crítica, momento en el cual la fuga de plasma disminuye.

- Hematocrito seriados: antes y después del reemplazo de líquidos, luego vigilar aumento progresivo cada 12-24 horas.
- Recuentos plaquetarios seriados cada 24 h o antes según sangrado moderado o grave persistente: vigilar descenso progresivo.
- Buscar ascitis (clínica y ultrasonido abdominal) e hidrotórax (radiografía de tórax y ultrasonido de bases pulmonares).
- Al sexto día tomar muestra de sangre para IgM-Dengue o antes si agravamiento del paciente.

### Esquema de hidratación parenteral para el Grupo B

Iniciar hidratación con solución cristaloides (Ringer Lactato o solución salina 0,9 %): 10 mL/kg a pasar en una hora en el servicio de urgencias.

Revalorar. Si hay mejoría clínica y la diuresis es  $\geq$  de 1 mL/kg/h, se ingresa al paciente con monitoreo cada hora hasta cuatro horas después de finalizada la fase crítica

Se podrán reducir gradualmente los líquidos intravenosos a 5-7 mL/kg/h por dos a cuatro horas con un monitoreo del paciente cada hora.

Revalorar al paciente. Si se evidencia mejoría clínica y la diuresis es  $\geq$  de 1 mL/kg/h, se puede reducir el goteo a 3-5 mL/kg/h por dos a cuatro horas, siempre monitoreando cada hora al paciente.

Revalorar al paciente. Si se evidencia mejoría clínica y la diuresis es  $\geq$  de 1 mL /kg/h, se puede reducir el goteo a 2-4 mL/kg/h y continuar por 24 a 48 horas.

Es necesario aportar el mínimo de fluidos intravenosos para mantener por lo menos ritmo diurético de 1 mL/kg/h.

Habitualmente los fluidos intravenosos son necesarios por solamente 24 a 48 horas.

La mejoría clínica está dada por:

- Desaparición progresiva de los signos de alarma.
- Signos vitales estables.
- Diuresis normal o aumentada.
- Disminución del hematocrito en paciente estable.
- Buena tolerancia oral.
- Recuperación del apetito.

Si después de la administración de la primera carga de solución cristaloides de 10 mL/kg, para pasar en una hora, el paciente es revalorado y no hay mejoría clínica, se debe continuar su manejo en el servicio de urgencias y repetir la segunda carga de solución cristaloides de 10 mL/kg, para pasar en una hora).

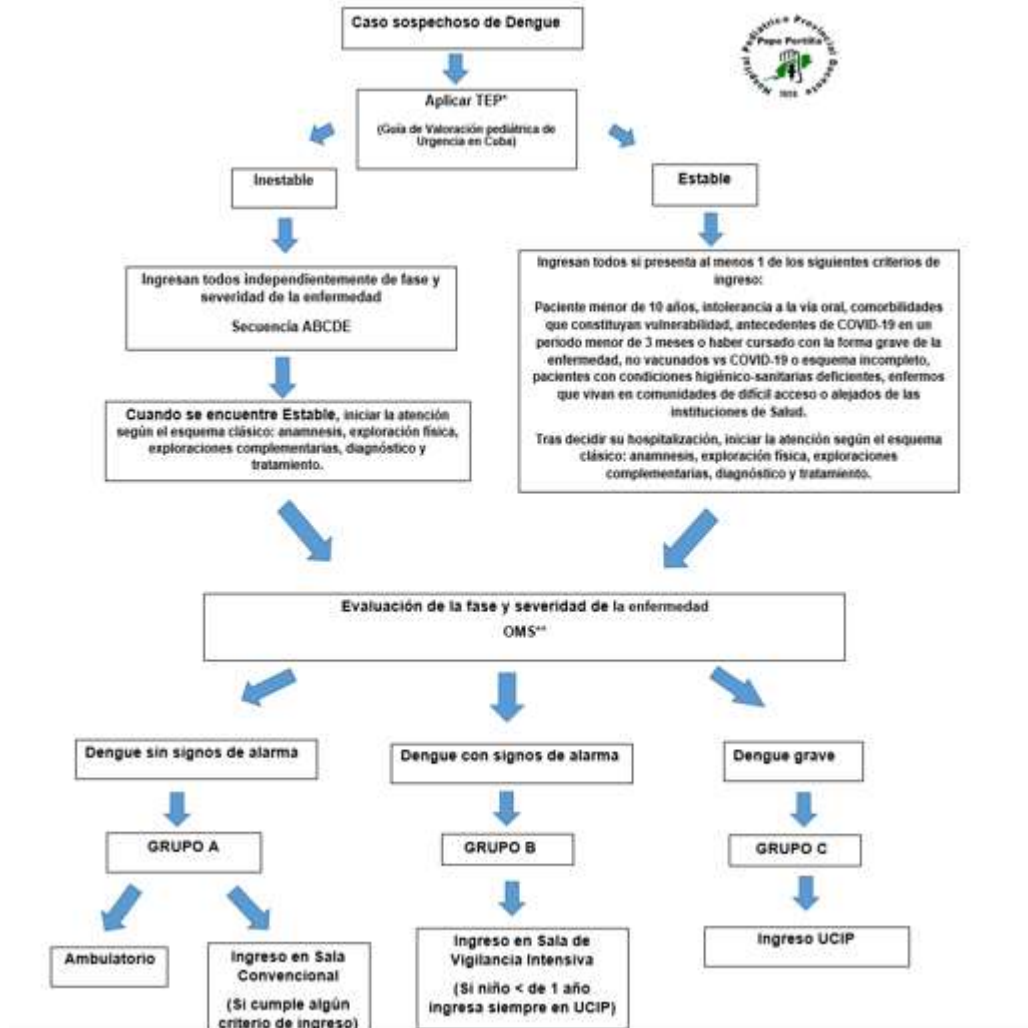
Si en una nueva revaloración después de esa segunda carga aún no hay mejoría clínica, entonces se podrá pasar una tercera carga de solución cristaloides de 10 mL/kg en 1 hora.

Si no hay mejoría clínica, el paciente deberá ser cuidadosamente revalorado y reclasificado como dengue grave con choque y manejado como Grupo C siendo trasladado a UCIP.

### Grupo C. Dengue grave

- Ingreso en UCIP.
  - Oxigenoterapia a 3 L/min.
  - Monitorear signos vitales cada cinco- 30 minutos.
  - Evolución médica mínimo cada dos horas.
  - Tomar gasometría, electrolitos, glucemia, pruebas de función hepática, pruebas de función renal, la ausencia de estos recursos auxiliares no debe de retrasar el manejo del shock. Garantizar dos accesos venosos.
  - Iniciar hidratación intravenosa según protocolo de la OMS.
  - Debemos mantener la vía oral siempre que sea posible
  - Otros exámenes complementarios según criterio médico.
- Al sexto día Tomar Muestra de Sangre para IgM-Dengue o antes del ingreso en UCIP y repetir si necesario. **Esquema de hidratación parenteral para el Grupo C**
- Administración inmediata de un bolo de solución cristaloide 20 mL/kg en 15 a 30 minutos.
  - Reevalúe: si desaparecen los signos de choque, entonces disminuir el volumen de líquidos a 10 mL/kg/h por una a dos horas, con monitoreo constante de la condición hemodinámica del paciente.
  - Reevalúe: si la evolución es satisfactoria, disminuir el goteo a razón de 5- 7 mL /kg/h por cuatro a seis horas, con monitoreo del paciente cada hora.
  - Reevalúe: si la evolución es satisfactoria, continuar a razón de 3-5 mL/kg/h por dos a cuatro horas, con monitoreo del paciente cada hora.
  - Reevalúe: si la evolución es satisfactoria, reducir líquidos a 2-4 mL/kg/h, por 24 a 48 h.
  - Si el paciente continúa en choque después del primer bolo de 20 mL/kg: pasar un segundo bolo de líquidos a razón de 20 mL/kg en 15 a 30 min.
  - Reevalúe: si los signos de choque persisten, y no hay datos de sobrecarga de líquidos entonces pasar un tercer bolo de líquidos a razón de 20 ml/kg en 15 a 30 min.
  - Reevalúe: si los signos de choque persisten, se debe valorar la posibilidad del manejo de acuerdo con el protocolo de terapia intensiva para paciente en estado de choque persistente.<sup>(11,27,28)</sup>

**Fig. 1** Flujograma para el manejo del paciente pediátrico con sospecha de Dengue en el HPPP



**CONCLUSIONES**

El dengue es una enfermedad de comportamiento sistémico y dinámico, que complejiza el escenario clínico-epidemiológico del país y requiere de alta preparación científica para su enfrentamiento. Este protocolo no sustituye al aprobado por el Grupo Nacional de Pediatría, pero complementa y resume una serie de aspectos que son imprescindibles para el manejo del niño con dengue.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

**Contribución de los autores**

Todos los autores participaron en la conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión, edición y aprobación del manuscrito final.

## Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia: Directrices para el diagnóstico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2022 [citado el 07/01/2023]; 46: e82. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.82>
2. Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika. Edición corregida [Internet]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2022 [citado el 07/01/2023]. Disponible en: [https://femecog.org.mx/docs/9789275324875\\_spa.pdf](https://femecog.org.mx/docs/9789275324875_spa.pdf)
3. Pan American Health Organization/World Health Organization. Epidemiological Update: Arbovirus [Internet]. Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2020 [citado el 07/01/2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-dengue-and-other-arboviruses-10-june-2020>
4. Dehesa LE, Gutiérrez AAFA. Dengue: actualidades y características epidemiológicas en México. Rev Med UAS [Internet]. 2019 [citado el 07/01/2023]; 9(3): 159-170. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v9.n3.006>
5. Chediack V, Blanco M, Balasini C, et al. Dengue Grave. RATI [Internet]. 2021 [citado el 07/01/2023]; 38: e707.10102020. Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/707>
6. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado el 07/01/2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
7. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. Clin Med (Lond) [Internet]. 2022 Jan [citado el 07/01/2023]; 22(1): 9-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35078789/>
8. Tamayo Escobar OE, García Olivera TM, Victoria Escobar N, González Rubio YD, Castro Peraza O. La reemergencia del dengue: un gran desafío para el sistema sanitario latinoamericano y caribeño en pleno siglo XXI. Medisan [Internet]. 2019 Jan [citado el 07/01/2023]; 23(2): 308-324. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000200308](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000200308)
9. Alonso LSN. Ofrece ministro de Salud Pública actualización sobre situación epidemiológica y programas priorizados [Internet]. Sitio oficial de gobierno del Ministerio de Salud Pública en Cuba; 2022 [citado el 31/12/2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/ofrece-ministro-de-salud-publica-actualizacion-sobre-situacion-epidemiologica-y-programas-priorizados/>
10. Kliegman RM. Nelson Tratado de Pediatría [Internet]. 21ª Edición Booksmedicos; 2020 [citado el 10/09/2022]. Disponible en: <https://booksmedicos.org/nelson-tratado-de-pediatria-21a-edicion/>
11. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Internet]. 2ª ed. Washington, DC: OPS; 2016 [citado el 10/09/2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28232?locale-attribute=es>

12. Izquierdo A, Martínez E. Utilidad de la identificación de los signos de alarma en niños y adolescentes con dengue. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2019 [citado el 07/01/2023]; 91(2): 1-13. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312019000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000200005)
13. Real J, et al. Caracterización clínica del dengue con signos de alarma y grave, en hospitales de Guayaquil. *Revista científica INSPILIP* [Internet]. 2017 [citado el 07/01/2023]; 1(1): 1-18. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/987761/29-caracterizacion-clinica-del-dengue-con-signos-de-alarma-y.pdf>
14. Consuegra Otero A, Martínez Torres E, González Rubio D, Castro Peraza M. Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2019 Jun [citado 28/06/2023]; 91(2): e645. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312019000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000200003&lng=es).
15. Saiful Safuan Md-Sani, Julina Md-Noor, Winn-Hui Han, et al. Prediction of mortality in severe dengue cases. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2018 [citado 28/06/2023]; 18(1): 232. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3141-6>
16. Kharwadkar S, Herath N. Clinical Symptoms and Complications of Dengue, Zika and Chikungunya Infections in Pacific Island Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2022. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4155238](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4155238)
17. Wong JM, Adams LE, Durbin AP, Muñoz-Jordán JL, Poehling KA, Sánchez-González LM, et al. Dengue: A Growing Problem With New Interventions. *Pediatrics* [Internet]. June 2022 [citado 28/06/2023]; 149(6): e202105522. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/149/6/e202105522/187012/Dengue-A-Growing-Problem-With-New-Interventions>
18. Argentina. Ministerio de Salud. Enfermedades infecciosas: Dengue. Guía para el equipo de salud [Internet]. 4 ed. Buenos Aires: MSAL; 2016 [citado 28/06/2023]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000062cnt-guia-dengue-2016.pdf>
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança [Internet]. 5 Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016 [citado 28/06/2023]. Disponible en: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/dengue-diagnostico-e-manejo-clinico-adulto-e-crianca/>
20. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases. 2018 Red Book. Report of the Committee on Infectious Diseases [Internet]. 31th ed. Elk Grove Village, IL: Dengue; 2018 [citado 28/06/2023]; 317-319. Disponible en: <https://publications.aap.org/aapbooks/book/546/Red-Book-2018-Report-of-the-Committee-on?autologincheck=redirected>
21. Pothapregada S, Sivapurapu V, Kamalakannan B, Thulasingham M. Validity and usefulness of revised WHO guidelines in children with dengue fever. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* [Internet]. 2018 [citado 28/06/2023]; 12(5): SC01-5. Disponible en: <https://www.jcdr.net/ReadXMLFile.aspx?id=11528>
22. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Vigilancia de la Salud. DENGUE: Guía de Manejo Clínico [Internet]. Asunción: OPS; 2012 [citado 28/06/2023]; 48p. Disponible en: [https://www.paho.org/canada/dmdocuments/Dengue\\_NUEVO2013\\_web.pdf](https://www.paho.org/canada/dmdocuments/Dengue_NUEVO2013_web.pdf)

23. Parmar et al. Patterns of Gall Bladder Wall Thickening in Dengue Fever: A Mirror of the Severity of Disease Ultrasound Int Open [Internet]. 2017 Apr [citado 28/06/2023]; 3(2): E76-E81. Disponible en: [https://eref.thieme.de/ejournals/2199-7152\\_2017\\_02?context=search#/0](https://eref.thieme.de/ejournals/2199-7152_2017_02?context=search#/0)
24. Oliveira RVB, Rios LTM, Branco MRFC, Braga Júnior LL, Nascimento JMS, Silva GF, et al. Valor da ultrasonografia em crianças com suspeita de febre hemorrágica do dengue: revisão da literatura. Radiol Bras [Internet]. 2010 [citado 28/06/2023]; 43(6): 401–407. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rb/a/M9DLnL3p77qHCFB3qXD39gQ/?lang=pt>
25. Rojas Hernández JP, Bula SP, Cárdenas Hernández V, Pacheco R, Álzate Sánchez RA. Factores de riesgo asociados al ingreso a unidad de cuidados intensivos en pacientes pediátricos hospitalizados por dengue en Cali, Colombia. Rev CES Med [Internet]. 2020 [citado 28/06/2023]; 34(2): 93-102. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87052020000200093](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052020000200093)
26. Sánchez Cabrera YJ, López González LR, Marquez Batista N. Guía de valoración pediátrica de urgencias en Cuba. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2022 [citado 28/06/2023]; 94(4): e2013. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/2013/0>
27. Gobierno de Guatemala. Ministro de Salud Pública y Asistencia Social. Guía para el manejo clínico del dengue, primero, segundo y tercer nivel de atención [Internet]. Guatemala; enero de 2022 [citado 28/06/2023]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/2022/dengue/>
28. Lineamientos de dengue [Internet]. Secretaria de Salud Honduras; 2019. [citado 07/01/2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.hn/site/index.php/component/edocman/lineamientos-de-dengue-19-de-julio-2019>.