



# **PROTOCOLO DEL MANEJO CLINICO DEL DENGUE**

## **FORMATO DE BOLSILLO**

*Clasificación de la enfermedad por el CIE-10*  
*A90 Fiebre del dengue (dengue clásico) y*  
*A91 Fiebre del dengue hemorrágico.*

### **AUTORES**

**Dra. Carmen Adames**

Coordinadora EGI/Dengue CENCET Viceministerio Salud Colectiva

**Dr. José Brea Del Castillo** Pediatra - Infectologo Asesor Vice Ministerio Salud Colectiva.

**Dr. Clemente Terrero.** Pediatra - Infectologo Sub director Hospital Robert Reid Cabral Gerente de Infectologia Hospital Dr. Hugo Mendoza

**Dr. Edgar Allan Vargas M.** Pediatra, Intensivista Pediátrico Hospital Dr. Luis E. Aybar Vicepresidente Sociedad Dominicana De Pediatría

**Dra. Rita Alexandra Rojas Fermín.** Internista- Infectologo, Vicepresidenta Sociedad Dominicana de Infectologia

**Dr. Julio Elías Cabrera Pérez.** Pediatra Jefe de clínica. Jefe docencia e investigaciones Coordinador Unidad Dengue. Hospital Infantil Regional Universitario Dr. Arturo Grullón

**Dr. Iván Peñafiel.** Cuidados Intensivos Pediátricos Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza Hospital General Plaza de la Salud

**Dra. Claudia Arias.** Medicina Interna Vicepresidenta Sociedad de Medicina Interna Presidenta Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna

**Dr. Hans Salas Maronsky** Asesor de enfermedades transmisibles OPS/OMS en República Dominicana

### **1. INTRODUCCION**

El dengue es una enfermedad causada por un arbovirus del cual existen cuatro serotipos denominados DENV1, DENV2, DENV3 y DENV 4. Es la enfermedad transmitida por vectores de mayor incidencia en la República Dominicana, con un comportamiento endémico, que se manifiesta con grandes brotes cada dos años.

Las características climatológicas, poblacionales, económicas y sociales, contribuyen a la proliferación del mosquito *Aedes Aegypti* principal vector de esta enfermedad en nuestro país. Dada la tasa de letalidad y la incidencia acumulada o número de casos que se reportan cada año, el dengue se ha convertido en un problema de Salud Pública, por lo tanto la demanda de atención es permanente en los establecimientos de salud y como se trata de un evento con características clínicas que pueden presentarse como asintomáticas o como formas graves, amerita seguimiento y monitoreo permanente para evitar que el paciente se choque y descompense.

El personal de salud debe estar bien entrenado para brindar una atención en equipo, adecuada, oportuna, eficaz y humanizada.

## **2. DEFINICION:**

El dengue es una enfermedad febril infecciosa, de etiología viral, sistémica y dinámica. Puede cursar de forma asintomática o manifestarse con un amplio espectro clínico que incluye manifestaciones graves y no graves.

## **3. OBJETIVO:**

Disponer de un documento que oriente e indique al personal de salud de los establecimientos públicos y privados sobre el manejo clínico con calidad a los pacientes con dengue de acuerdo a la clasificación clínica, fase de la enfermedad y nivel de atención donde se presta el servicio.

## **4. USUARIOS DE LA GUIA**

Médicos Generales y Especialistas, Enfermeras, Estudiantes de Medicina, Auditores Médicos y de Calidad, Establecimientos de salud públicos, privados y mixtos.

## **5. FASES DE LA ENFERMEDAD**

Después de un período de incubación de 4-10 días, la enfermedad comienza con manifestaciones clínicas que presentan un curso dinámico. La evolución natural de las manifestaciones clínicas del dengue se presenta en tres fases:

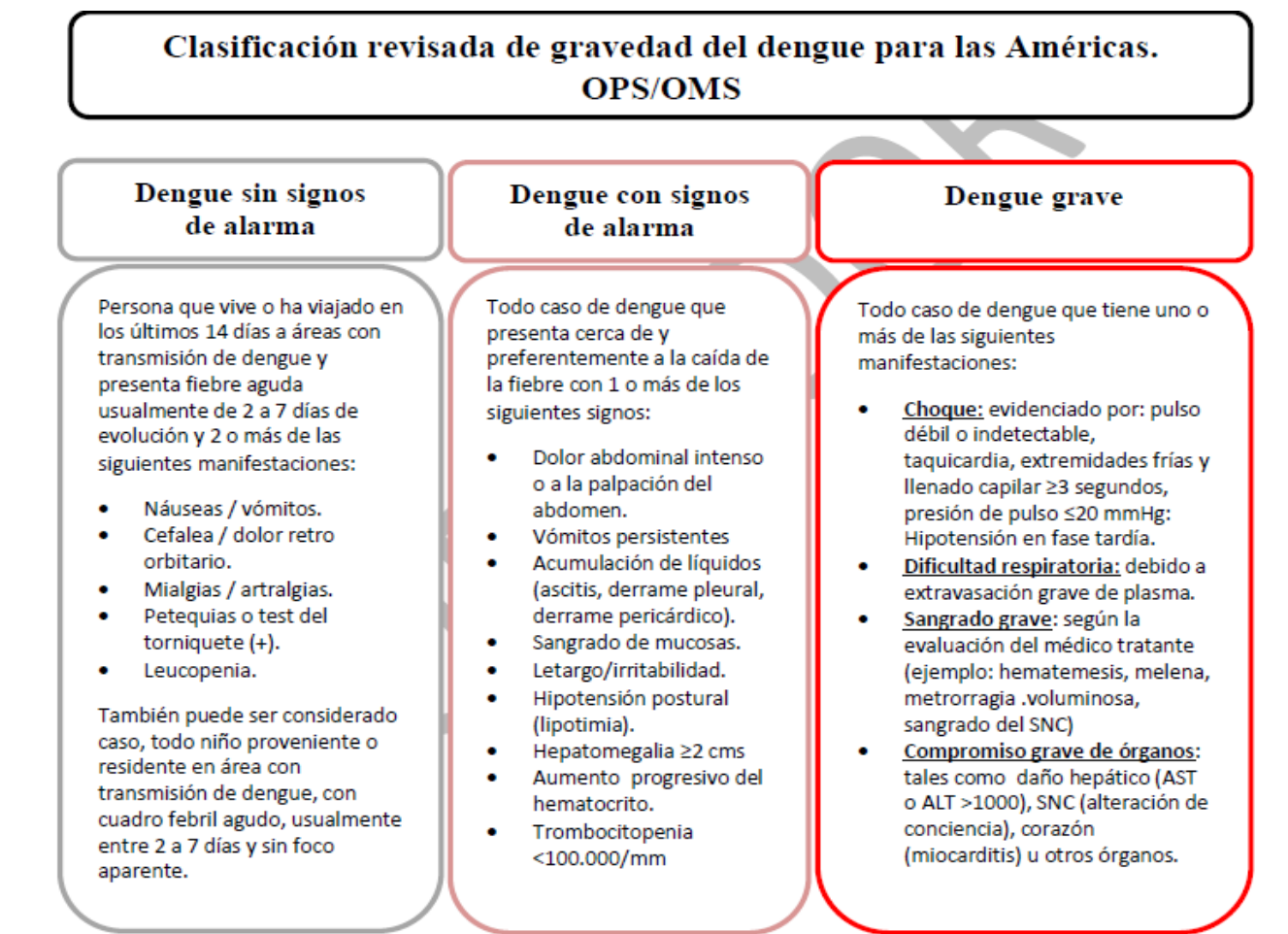
**5.1 Fase febril:** En la etapa febril no se puede distinguir el dengue que evolucionará a dengue grave por lo tanto es de vital importancia vigilar los signos de alarma.

**5.2 Fase crítica:** Esta es la etapa de mayor importancia y peligro, porque es donde ocurren los principales eventos que ocasionan el agravamiento del dengue y la mortalidad. Se inicia entre el tercer y el quinto día luego de haber comenzado la fiebre y tiene una duración generalmente de

24 a 48 horas, siendo importante destacar que frecuentemente se inicia con la desaparición del cuadro febril.

**5.3 Fase de recuperación:** Se presenta 48-72 horas después del inicio de la fase crítica. Se caracteriza por la reabsorción gradual del líquido extravasado del espacio extra-vascular al intra-vascular. Hay mejoría del estado general, recuperación del apetito y del estado de ánimo, disminución paulatina del edema, estabilización hemodinámica sin la administración de líquidos, aumento de la diuresis, mejoría de la función respiratoria, ascenso en el número de plaquetas y de leucocitos y desaparición del sangrado

## 6. CLASIFICACION CLINICA DEL DENGUE. SIGNOS Y SINTOMAS.



## 7. Diagnóstico diferencial del dengue

Esta entidad puede confundirse con infecciones virales, bacterianas y parasitarias como son: malaria, influenza, enfermedad meningococica, sarampión, rubéola, fiebre tifoidea, leptospirosis,

hepatitis, choque séptico, fiebre amarilla, fiebre de chikungunya y otras infecciones por flavivirus.

Debido al intenso dolor abdominal que puede cursar en algún momento de la evolución se ha confundido con apendicitis, colecistitis aguda y perforación intestinal.

También deberá diferenciarse de las fiebres hemorrágicas de diferentes etiologías, la región geográfica ayudará en este sentido.

La fiebre, poliserositis, hemoconcentración, trombocitopenia y la no afección renal son puntos que diferencian al dengue de las demás fiebres hemorrágicas.

## **8. Análisis de laboratorio, exámenes complementarios y de imágenes**

- **Aislamiento viral**
- **Diagnóstico Molecular**
- **PCR-RT.** Método disponible en los laboratorios de referencia nacionales, su uso debe ser siempre discutido con los integrantes del equipo de vigilancia epidemiológica, se recomienda la realización en los 3 primeros días de la enfermedad, pudiendo ser realizado hasta el 5to día.
- **Detección de Antígenos**
  - **NS1.** Es una nueva herramienta diagnóstica para detectar la viremia y se trata de una prueba cualitativa, usado en la antigenemia NS1 del dengue por la técnica de Elisa de captura; auxilia el diagnóstico serológico de la enfermedad en muestras tomadas principalmente hasta el 3er día del inicio de los síntomas.

**8.1 Una prueba NS1 negativa no excluye la posibilidad de la enfermedad. En los períodos no epidémicos, se debe solicitar a todos los casos sospechosos.**

### **Serología**

- Las pruebas serológicas son métodos de diagnósticos indirectos basados en la detección de anticuerpos, ampliamente empleados, más útiles a partir del 5to día de la enfermedad.  
**Método Elisa IgM:** se hace positiva después del 5to. Día de la enfermedad.
- **Método Elisa IgG:** se hace positiva partir del 9no. día de la infección primaria y es detectable desde el 1er día de la infección secundaria.
- **IgG positiva con IgM positiva es índice de infección secundaria.**

- **IgG negativa con IgM positiva** es índice de infección primaria.

## **8.2 Las pruebas para confirmar dengue no son necesarias para el manejo de un caso agudo, excepto en caso de pacientes con manifestaciones inusuales**

- **Leucopenia.** Se presenta durante la fase activa de los virus del dengue, principalmente entre el tercer y quinto día de la enfermedad, asociada a depresión de las células mieloides, afecta principalmente la producción de células granulocíticas
- **Trombocitopenia o plaquetopenia.** Habrá disminución relativa de las plaquetas desde los primeros estadios. Acentuándose entre el cuarto y sexto día de evolución de la enfermedad.
- **Aumento del hematocrito.** Como producto de la extravasación de plasma, se producirá una concentración transitoria de los elementos formes que se expresará con el aumento del hematocrito. Es lo que se conoce como hemoconcentración, el cual tiene un valor diagnóstico y de gravedad del proceso.
- **Prolongación de los tiempos de protrombina y parcial de tromboplastina.** En el dengue suele elevarse los tiempos parcial de tromboplastina y el de protrombina cuando sobre todo en el síndrome de coagulación intravascular diseminada, (CID), estos pueden estar indicando además el grado de injuria a nivel hepático o la falta de vitamina K.
- **Elevación de las enzimas hepáticas.** Los virus del dengue son hepatotróficos, su acción a nivel hepático puede alterar los valores de las enzimas hepáticas, por lo que tanto la TGO, la TGP pueden encontrarse elevadas. La que mayor alteración tendría es la TGO. Una elevación de estas enzimas por encima de 1000 es indicativo de dengue grave por afectación hepático.
- **Hipoproteinemia.** Las proteínas plasmáticas pueden verse afectadas, como consecuencia del aumento de la permeabilidad vascular, una cantidad variable de proteínas de bajo peso molecular sale del torrente sanguíneo hacia los tejidos junto con los líquidos.

## **8.3 Otras pruebas de laboratorio que pueden estar alteradas de acuerdo al estadio o la gravedad del cuadro:**

- Glicemia - Electrolitos séricos - Urea y creatinina séricos - Gases arteriales. - Lactato sérico
- Enzimas cardíacas - Examen general de orina o, en su defecto, densidad urinaria
- Evaluación de la función de coagulación (TP –TPT- Fibrinógeno).

## 8.4 Diagnóstico por imágenes

- **Radiografía de tórax** postero anterior, lateral e incidencia de Laurell (lateral de tórax acostado sobre el lado que no se sospecha derrame, con los brazos elevados, para descartar o confirmar derrame).
- **Sonografía** de abdomen para diagnosticar derrames en cavidades (abdomen y tórax). Es más sensible que la radiografía. Permite valorar con alto grado de certeza los hallazgos relacionados con el dengue: ascitis, derrame pleural y engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, hepatoesplenomegalia y además, excluir posibles diagnósticos diferenciales.
- **La Ecocardiografía** sirve para diagnosticar derrame pericárdico, miocarditis y/o fallos del miocardio.

## 9. MANEJO CLINICO DEL DENGUE

### Paso 1. Evaluación general

- Historia, incluyendo información sobre síntomas, pasado médico e historia familiar
- Exámen físico completo y evaluación mental
- Investigación, incluyendo laboratorio de rutina y estudios diagnósticos específicos de dengue.

### Paso 2. Diagnóstico, evaluación de la fase y gravedad de la enfermedad

### Paso 3. Manejo.

Los casos sospechosos, probables o confirmados deben ser reportados de inmediato a la Dirección General de Epidemiología (MSP) a fin de tomarse las medidas de vigilancia y control apropiadas.

### 9.1 Manejo del Dengue Según Grupo (A, B y C)

#### Grupo A. Paciente Ambulatorio (puede ser manejado en la casa)

El paciente puede ser enviado a su casa si cumple con los siguientes criterios:

- No tiene ningún signo de alarma, especialmente cuando cede la fiebre
- Puede tolerar volúmenes adecuados de fluidos por vía oral

- Diuresis por lo menos una vez cada 6 horas
- No hay otras condiciones coexistentes
- Paciente No tiene riesgo social

Los pacientes ambulatorios deben ser evaluados diariamente con un hemograma para determinar progresión de la enfermedad y la aparición de signos de alarma hasta que estén fuera del período crítico, luego de la desaparición de la fiebre por 48 horas.

### **Recomendar:**

- Reposo en cama
- Ingesta apropiada de líquidos (> 5 vasos para un adulto de tamaño promedio y proporcional en niños). Leche, jugos de frutas (con cuidado en pacientes diabéticos), sueros de rehidratación oral, solución salina isotónica/ agua de arroz, sopa. (Agua sin electrolitos puede causar desbalance de electrolitos)
- Acetaminofén (no más de 4 gramos al día en adultos y niños 10 mg/kg/dosis).
- Compresas templadas para la fiebre.
- Uso de mosquiteros durante la fase febril.
- Recomendar a los familiares buscar y eliminar criaderos de mosquitos en la casa y en los alrededores.
- No Ingerir esteroides, AINES. Ej. Ácido acetil salicílico (aspirina), diclofenac, naproxeno, metamizol, nimesulide y otros (si el paciente está tomando uno de estos medicamentos debe consultar con su médico la conveniencia de continuar el tratamiento).
- No Administrar antibióticos en la fase febril.
- No Administración de medicamentos intramusculares

### **Vigilar:**

Diariamente la evolución de los pacientes con un hemograma. El médico debe informar cuales son los signos de alarma y asegurarse que el familiar o el paciente le entendió.

### **Grupo B – El paciente debe ser internado para tratamiento**

- **Manejo de Pacientes internados, pero Sin signos de alarma**

## **Recomendaciones:**

- Estimular la ingesta de fluidos por vía oral
- Si no tolera la vía oral, iniciar SF 0.9% o lactato de Ringer con o sin dextrosa para mantenimiento.
- Los pacientes pueden tomar fluidos por vía oral después de unas horas de recibir fluidos por vía IV.
- Monitoreo por el personal de salud: - Patrón de temperatura - Volumen de ingreso y egreso de fluidos - Diuresis – volumen y frecuencia - Signos de alarma -Hematocrito, leucocitos y plaquetas.

### **• Paciente internado Con uno o más signos de alarma**

## **Recomendaciones:**

- Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) al ingreso. Si no disponemos de un hematocrito no es motivo de retraso de inicio de la hidratación. Vigilancia estricta de los signos vitales (FC, TA, Presión de pulso)
- Iniciar con soluciones cristaloides a 10 ml/kg en la primera hora, (Lactato en Ringer o Sol. Salina normal al 0.9%)
- Revaloración clínica y si hay mejoría clínica y la diuresis es alrededor de 1 ml/kg/h, reducir el goteo a 5-7 ml /kg/h y continuar así en las siguientes 2-4 horas. Luego reducir este goteo a 3-5 ml/kg/h por 2 a 4 horas más y continua la mejoría se disminuye el goteo a 2 a 4 ml/kg/h.
- Evaluación clínica sistemática para detectar precozmente los signos de choque y hematocrito para buscar la respuesta de la hemoconcentración a la terapia de rehidratación.
- Realizar glicemia o glucotest seriados si el paciente no ingiere suficiente cantidad de alimentos.
- Reducir los fluidos I.V. gradualmente cuando la severidad del escape de fluidos disminuye, cerca del final de la fase crítica que está indicado por: la diuresis y/o la ingesta oral de fluidos son adecuadas y el hematocrito disminuye por debajo de la línea de base en un paciente estable.



## **Vigilar:**

- Los signos de alarma hasta que termine el periodo de riesgo (fase crítica).
- Signos vitales (pulso, FC, FR, Temp. PA, presión de pulso y perfusión periférica) cada 1 hora hasta que el paciente salga de la fase crítica. Debe hacerse durante las primeras 4 horas y si el paciente evoluciona de forma satisfactoria evaluar cada 4 horas estos parámetros.
- Diuresis cada hora, en las siguientes 4-6 horas, luego si evoluciona hacia la mejoría cada 6h.
- Funciones de otros órganos según evolución clínica.

## **Grupo C – El paciente requiere tratamiento de emergencia y derivación urgente, de ser necesaria**

### **• Características del Choque temprano o compensado:**

- Es aquel estado progresivo en el cual la función de los órganos vitales es mantenida primariamente por la activación de mecanismos regulatorios intrínsecos, siendo su característica la hipoperfusión periférica con presión arterial normal. Por lo tanto la identificación temprana de esta etapa es crucial. La identificación de choque compensado temprano incluye uno o más de los siguientes signos:
- Presión de pulso de 20 MmHg o menos (es la presión diferencial de la presión sistólica y diastólica)
- Taquicardia
- Pulso periférico débil
- Extremidades frías
- Llenado capilar prolongado
- Oliguria
- Taquipnea

## **9.2 Manejo Choque Compensado:**

### **9.2.1 Control de hematocrito previo a la resucitación con fluidos:**

- Iniciar resucitación con solución salina isotónica o Ringer a 10 - 20 ml/kg en 30 minutos
- Evaluar al paciente (signos vitales, llenado capilar, hematocrito, diuresis) y decidir según la situación:

Si la condición del paciente mejora, los fluidos I.V. deben continuarse o reducirse a 10 ml/kg por 1-2 horas. Si la condición clínica es favorable (hasta que desaparezcan los signos de hipoperfusión) continuar de la siguiente manera: - 5-7 ml/kg/hr por 1-2 h, luego reducir a - 3-5 ml/kg/hr por 2-4 h, luego a - 2-3 ml/kg/hr por 2-4 h, y luego reducción mayor dependiendo del estado hemodinámico, que puede ser mantenido por 24 – 48 h. No olvidar monitorear glicemia

- Si los datos de choque temprano persisten (hipoperfusión periférica, oliguria, taquicardia o presión de pulso  $\leq 20$  mmHg) controlar el hematocrito después de la primera carga:
  - Repetir una segunda carga de solución cristaloides a 10-20 ml/kg por 30 min. Si el hematocrito permanece alto o aumenta, en caso de no contar con el mismo la intervención debe ser según los hallazgos clínicos.
  - Después de la segunda carga, si hay mejoría (resolución de datos de choque), entonces reducir la infusión a 7-10 ml/kg por 1-2 h, y luego continuar la reducción según el estado clínico.
  - Si persisten datos de choque temprano repetir una tercera carga (10-20 ml/kg) según resultados de nuevo hematocrito o persistencia de los datos clínicos de choque Si luego de una tercera carga de cristaloides persisten todavía datos de choque.
  - Valorar hemorragia (si hematocrito disminuye rápidamente tratarla preferentemente con paquete globular o sangre total (ver manejo de las complicaciones hemorrágicas).
  - Posteriormente pueden ser necesarias más cargas de cristaloides en las siguientes 24 a 48h

### **9.3 Choque Descompensado (tardío con hipotensión):**

Cuando los mecanismos de compensación se han agotado y se presenta hipotensión con disminución del flujo a órganos vitales, que clínicamente se traduce en deterioro del estado neurológico, pulsos periféricos tenues o ausentes, inestabilidad cardiovascular, con disminución de la diuresis y progresión a la acidosis metabólica

### **Estos pacientes deben recibir tratamiento más agresivo.**

- Iniciar resucitación con bolos de cristaloides a 20 ml/kg, administrado en 10-15 minutos.

- Si la condición del paciente no mejora repetir un segundo bolo a 20ml/kg en 10-15 minutos y si no mejora se realiza otro bolo a la misma dosis en el mismo tiempo.
- Si mejora, administrar infusión de cristaloides a 10 ml/kg por 1-2 horas
- Luego continuar con infusión de cristaloides y gradualmente reducir a: 5-7 ml/kg/h por 1-2 hr, luego a - 3-5 ml/kg/h por 2-4 hr y luego a 2-3 ml/kg/h o menos, el cual puede ser mantenido por más de 24-48h.

Si luego de una tercera carga de cristaloides persisten todavía datos de choque, valorar hemorragia (si Hematocrito disminuye rápidamente tratarla preferentemente con paquete globular o sangre total (ver manejo de las complicaciones hemorrágicas).

- Cargas adicionales de fluidos pueden ser necesarios en las siguientes 24h.
- La velocidad de infusión y el volumen a ser administrado deben ser ajustados según la respuesta clínica.
- Los pacientes con choque descompensado deben ser internados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Monitorear glicemia.

#### **9.4 Choque Persistente o Refractario A Volumen:**

- **Si paciente persiste con datos de choque luego de 3 cargas de volumen valorar:**
  - Intubación endotraqueal en secuencia rápida de intubación y apoyo ventilatorio (ventilación mecánica).
  - Colocación de catéter central y medición de PVC
  - Colocación de catéter arterial para monitorización de presión arterial invasiva.
  - Sedación y relajación.
  - Manejo hemodinámico:
    - Si hematocrito permanece alto o PVC baja ( $< 6$  mmHg), si persiste hipotensión, acidosis metabólica severa ó si hay presencia de datos de edema agudo pulmonar o síndrome compartimental abdominal, continuar con cargas, valorar el uso de coloides a razón de 10 a 20 ml/k en una hora.
    - Realizar ecocardiograma para determinar fracción de eyección y en caso de no contar con dicho procedimiento, realizar gasometria venosa central para evaluar saturación venosa central (SVO2) (tomada de cateter venoso central con extremo distal ubicado en aurícula derecha).

- Valorar en todo momento la presencia de hemorragia oculta.
- Si existen datos de compromiso cardíaco (falla o choque cardiogénico determinado por presencia de  $SVO_2 < 70$  ó fracción de eyección  $< 65\%$ ) iniciar inotrópicos (dobutamina, milrinona, adrenalina o dopamina) y ajustar dosis hasta obtener  $SVO_2 > 70$ .
- Si hay datos de falla cardíaca (aumento de taquicardia, aparición de estertores crepitantes o datos de edema agudo de pulmón) suspender inmediatamente cargas de volumen.
- Si hematocrito y PVC no indican necesidad de cargas de volumen junto con saturación venosa y ecocardiograma que descartan compromiso cardíaco, pensar en vasoplejia e iniciar vasopresores (adrenalina, dopamina o norepinefrina) con la meta de presión arterial media de  $> 60$  mmHg.
- Si pese a estas medidas el paciente persiste hipotenso, descartar y manejar enérgicamente las siguientes entidades: síndrome compartimental abdominal, acidosis metabólica profunda, hipocalcemia, hipoglicemia, hipoxia severa.

### **Sangrados en dengue o complicaciones hemorrágicas**

Hay condiciones que se han relacionado a un riesgo elevado de hemorragias graves:  
Choque prolongado o refractario al manejo.

- Choque hipotensivo asociado a falla renal, hepática y acidosis metabólica grave y persistente.
- Utilización de antiinflamatorios no esteroideos (AINES).
- Tratamiento anticoagulante.
- Enfermedad ulcerosa péptica previa.
- Traumatismos, incluyendo inyecciones intramusculares

Para el manejo de las hemorragias graves está indicado el uso de paquete globular a 5-10 ml/kg, o sangre total a 10-20 ml/kg. Debemos evitar que este manejo se haga de manera tardía, nunca esperar una reducción importante del hematocrito para actuar, esto podría cambiar el curso de la enfermedad y empeorar el pronóstico. Actualmente se prefiere el uso de paquete globular como primera alternativa en estos casos, si no se dispone podrá usarse la sangre total.

## **9.5 Manejo del dengue asociado a Co-morbilidades y Condiciones Especiales**

### **9.5.1 Manejo de la embarazada que cursa con cuadro de dengue:**

- Ingreso.
- Reposo absoluto.

- Medidas de bioseguridad (mosquitero).
- Vigilancia hemodinámica materna continua: monitoreo continuo de signos vitales y diuresis horaria.
- Evaluación continua y detección precoz de signos de alarma.
- Tratamiento basado en hidratación adecuada de acuerdo a la gravedad de la enfermedad y en base a los descritos para un adulto normal.
- Recomendación: En la fase de recuperación del choque durante la fase crítica se recomienda usar soluciones de lactato de Ringer.
- Uso de antipiréticos tipo acetaminofén.
- Transfusión de hemoderivados si es necesario (evidencia de sangrado activo, descenso del hematocrito, que no responde adecuadamente a la hidratación). Si se decide realizar una cesárea con plaquetas menos de 50,000 se deberá transfundir plaquetas preferiblemente por aféresis
- En caso de cesárea se recomienda anestesia general la anestesia raquídea no se recomienda porque requiere punción.
- Se recomienda utilizar inducción de la madurez pulmonar fetal en embarazos de 26 a 34 semanas, excepto en casos graves.
- Ultrasonografía obstétrica y si es posible estudio doppler feto placentario para evaluación hemodinámica fetal.
- La presencia de signos de alarma, hemorragia obstétrica y/o pruebas de bienestar fetal ANORMALES debe implicar referencia inmediata al tercer nivel de atención
- La lactancia materna debe ser continuada y estimulada.
- Los recién nacidos hijos de madres con dengue o que estuvieron infectadas desde una semana antes del parto y que cursan con trombocitopenia, fiebre, hepatomegalia y grados variables de insuficiencia circulatoria, durante la primera semana de vida y pueden diagnosticarse erróneamente como sepsis neonatal, si no se tiene en cuenta el nexo epidemiológico.

## **9.5.2 Dengue en el paciente falcémico**

### **Manejo:**

- Todo paciente falcémico que curse con dengue deberá ser ingresado desde el primer momento.
- El manejo de líquidos se hará de acuerdo a las recomendaciones de esta guía.
- Requerirá transfusión de forma temprana en caso que lo requiera.

## **9.5.3 Dengue en el adulto mayor**

La incidencia de enfermedades crónico-degenerativas se incrementa proporcionalmente con la edad. Estos pacientes son especialmente susceptibles a la deshidratación durante la fase febril del dengue, por esta razón, los adultos mayores deben ser ingresados aun sin presentar signos de alarma y reviste gran importancia el estricto monitoreo de los parámetros hemodinámicos y metabólicos.

## **9.5.3 Dengue en pacientes con Hipertensión Arterial**

Es razonable suspender los antihipertensivos en todos los pacientes que presentan manifestaciones de descompensación hemodinámica durante la fase crítica de la enfermedad. Los pacientes que utilizan bloqueadores beta adrenérgicos, pueden ver agravada la bradicardia que se presenta en el dengue o puede enmascarse el efecto adrenérgico del choque. Así mismo, los pacientes con dengue y miocarditis pueden presentar bradicardia hasta en el 98 % de los casos. Por tal razón, la frecuencia cardíaca no es un parámetro para seguimiento en pacientes con dengue que toman estos medicamentos. De manera similar, los antagonistas de los canales de calcio pueden producir taquicardia, y por ello debemos tener precaución al interpretarla.

## **9.5.4 Diabetes Mellitus**

El factor que más frecuentemente desencadena cetoacidosis diabética y síndrome hiperosmolar es la infección. Hay que tener en cuenta que se puede confundir el choque del dengue con una cetoacidosis diabética o estado hiperosmolar no cetósico. En estos casos la deshidratación puede conducir a acidosis metabólica.

## **9.5.5 Enfermedades osteoarticulares y anticoagulantes**

Durante el dengue, es aconsejable suspender los AINEs y sustituirlos por acetaminofén. El uso de esteroides quedará a criterio del médico de cabecera del paciente en la relación riesgo-beneficio. Los pacientes que toman anticoagulantes orales, generalmente tienen o han tenido un evento trombótico grave. Si este suceso trombótico ha ocurrido en los últimos 6 meses, puede

valorarse la supresión de la anticoagulación o si el riesgo es muy alto sustituir por heparinas de bajo peso molecular.

## **10.Recomendaciones para referencia de pacientes con dengue.**

Si aún aplicando las recomendaciones dadas en la presente guía, durante el manejo clínico el curso de la enfermedad evoluciona desfavorablemente y el paciente cae en choque descompensado, es necesario trasladar al paciente a un establecimiento de mayor complejidad, tomar en cuenta lo siguiente:

- Cumplir con lo establecido en la normativa establecida por el Ministerio de Salud Pública para el traslado de pacientes. (referencia y contrareferencia)
- Traslado debe darse en unidad diseñada para traslado del paciente
- Paciente debe estabilizarse hemodinámicamente antes de ser trasladado.
- Anexar al referimiento los hemogramas (incluyendo el primero ) obtenidos previo al traslado
- Colocar en nota de referimiento la cantidad de fluidos administrada durante todo el manejo dado en el establecimiento que refiere.

## **11.CRITERIOS DE EGRESO**

El paciente debe cumplir con todos los siguientes criterios para decidir dar de alta: Ausencia de fiebre de 24-48 horas. Mejoría del estado clínico (estado general, apetito, gasto urinario, estabilidad, hemodinámica, no signos de dificultad respiratoria) Tendencia al aumento en el recuento plaquetario, usualmente precedido de una tendencia a normalización del conteo de los leucocitos. Hematocrito estable sin líquidos intravenosos.

## **12.VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

El dengue es una enfermedad de notificación obligatoria, la notificación oportuna de los casos es de vital importancia para la vigilancia epidemiológica.

## **13.INFORMACION A PACIENTES Y FAMILIARES**

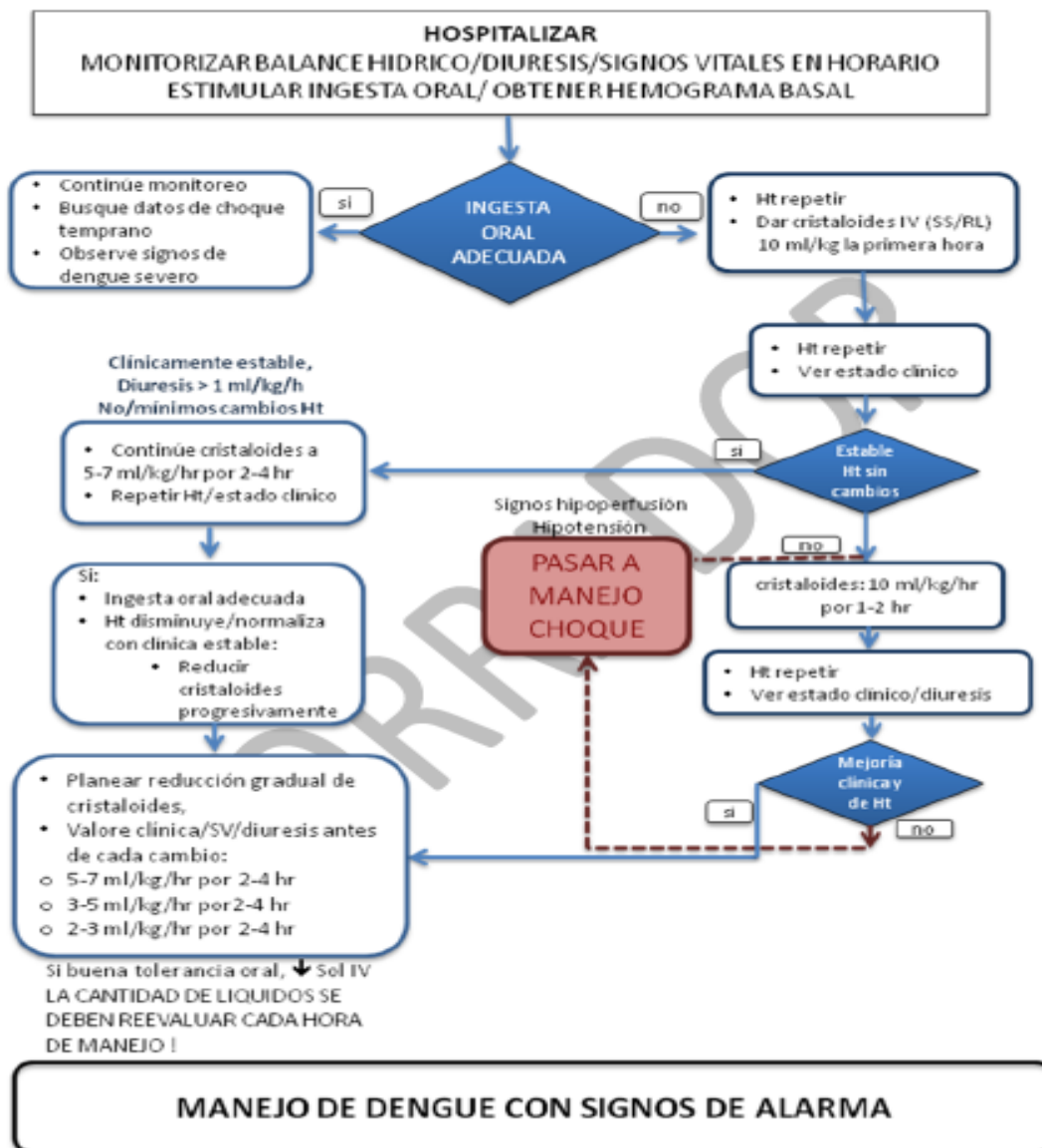
Los establecimientos de salud, son espacios adecuados para promover entre los pacientes y sus familiares, información sobre la forma de prevenir la enfermedad desde el ámbito familiar, personal y comunitario. Cada establecimiento de salud debe contar con un plan de respuesta

frente a brotes de dengue, incorporando las estrategias de comunicación a utilizar dependiendo del nivel de atención del establecimiento, infraestructura y las herramientas de comunicación disponible. La información sobre la prevención del dengue debe estar fundamentada en:

- Eliminación de los criaderos de mosquitos.
- Detección rápida y temprana de la enfermedad (signos de alarma para que las personas busquen atención oportuna)
- Protección a los enfermos de las picaduras.

## 14. ALGORITMO DE MANEJO DEL DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA

### Anexo H. Signos de Alarma





## 15.REFERENCIAS

- Alejandria M. Dengue haemorrhagic fever or dengue shock syndrome in children. Clinican evidence. 2009; 01.917:3-11
- Alexander Díaz-Quijano F, Ángel Villar-Centeno L, Aralí Martínez-Vega R. Efecto de la administración temprana de dipirona sobre la gravedad del dengue en una cohorte prospectiva. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 2005;23(10):593-7.
- Alexander N, Balmaseda A, Coelho IC, Dimaano E, Hien TT, Hung NT, et al. Multicentre prospective study on dengue classification in four South-east Asian and three Latin American countries. Tropical medicine & international health : TM & IH. 2011;16(8):936-48.
- Alejandria MM. Dengue haemorrhagic fever or dengue shock syndrome in children. Clin Evid. 2009;12:0917.
- Akech S, Ledermann H, Maitland K. Choice of fluids for resuscitation in children with severe infection and shock: systematic review. BMJ. 2010 Sep 2;341:c4416.
- Balmaseda A, Guzman MG, Hammond S, Robleto G, Flores C, Tellez Y, et al. Diagnosis of dengue virus infection by detection of specific immunoglobulin M (IgM) and IgA antibodies in serum and saliva. Clin Diagn Lab Immunol. 2003;10(2):317-22
- Barniol J, Gaczkowski R, Barbato EV, da Cunha RV, Salgado D, Martinez E, et al. Usefulness and applicability of the revised dengue case classification by disease: multi-centre study in 18 countries. BMC infectious diseases. 2011; 11:106.
- Binh PT, Matheus S, Huong VT, Deparis X, Marechal V. Early clinical and biological features of severe clinical manifestations of dengue in Vietnamese adults. J Clin Virol. 2009;45(4):276-80.
- Bunn F, Trivedi D. Colloid solutions for fluid resuscitation. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jun 13;6: CD001319.
- Cao XT, Ngo TN, Wills B, Kneen R, Nguyen TT, Ta TT, et al. Evaluation of the World Health Organization standard tourniquet test and a modified tourniquet test in the diagnosis of dengue infection in Viet Nam. Tropical medicine & international health: TM & IH. 2002;7(2):125-32.
- Castrillón ME, Iturrieta N, Cativelli S, Padilla F. Hallazgos ultrasonográficos en pacientes con dengue. Revisión de la literatura. Rev. argent. radiol. 2010;vol.74, n.1:171-76.

- Chanama S, Anantapreecha S, A An, Sa-gnasang A, Kurane I, Sawanpanyalert P. Analysis of specific IgM responses in secondary dengue virus infections: levels and positive rates in comparison with primary infections. *J Clin Virol*. 2004;31(3):185-9
- Charrel RN, Abboud M, Durand JP , Brouqui P , Lamballerie XD. Dual infection by dengue fever and *Shigella sonnei* in patient returning from India. *Emerg Infect Dis* 2003;9:271.
- Chawla P, Yadav A, Chawla V. Clinical implications and treatment of dengue. *Asian Pacific journal of tropical medicine*. 2014;7(3):169-78
- Chitra TV, Panicker S. Maternal and fetal outcome of dengue fever in pregnancy. *J Vector Borne Dis*. 2011 Dec;48(4):210-3.
- Chhabra A, Malhotra N. Anesthetic management of a pregnant patient with dengue hemorrhagic fever for emergency cesarean section. *International journal of obstetric anesthesia*. 2006;15(4):306
- Chye JK, et al. Vertical transmission of dengue. *Clin Inf Dis* 1997;25:1374-1377.
- . Chien LJ, Liao TL, Shu PY, Huang JH, Gubler DJ, Chang GJ. Development of real-time reverse transcriptase PCR assays to detect and serotype dengue viruses. *J Clin Microbiol*. 2006;44(4):1295-304.
- Cifra HL, Velasco JNJ. A comparative study of the efficacy of 6% Haes-Steril and Ringer's lactate in the management of dengue shock syndrome 555. *Critical Care & Shock* 2003;6: 95–100
- Chongsrisawat V, Hutagalung Y, Poovorawan Y. Liver function test results and outcomes in children with acute liver failure due to dengue infection. *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health*. 2009;40(1):47-53.
- Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Critical care medicine*. 2008;36(1):296-327
- Dung NM, Day NP, Tam DT, Loan HT, Chau HT, Minh LN, et al. Fluid replacement in dengue shock syndrome: a randomized, double-blind comparison of four intravenous-fluid regimens. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 1999;29(4):787-94.

- Gupta V, Yadav TP, Pandey RM, Singh A, Gupta M, Kanaujiya P, et al. Risk factors of dengue shock syndrome in children. *Journal of tropical pediatrics*. 2011;57(6):451-6.
- Harris E, Perez L, Phares CR, Perez Mde L, Idiaquez W, Rocha J, et al. Fluid intake and decreased risk for hospitalization for dengue fever, Nicaragua. *Emerg Infect Dis*. 2003;9(8):1003-6. 24.
- Hung NT. Fluid management for dengue in children. *Paediatrics and international child health*. 2012;32(s1):39-42.
- Huy NT, Van Giang T, Thuy DHD, Kikuchi M, Hien TT, et al. Factors Associated with Dengue Shock Syndrome: A Systematic Review and Meta- Analysis. *PLoS Negl Trop Dis* 2013;7(9): e2412. doi:10.1371
- Iramain R, Jara A ,Cardozo L, Bogado N. Tratamiento del Shock por Dengue en la Unidad de Emergencias Pediátricas. *Pediatr. (Asunción)* 2013 Apr; vol.40 no.1:11-18.
- Jayashree K, Manasa GC, Pallavi P, Manjunath GV. Evaluation of Platelets as Predictive Parameters in Dengue Fever. *Indian J Hematol Blood Transfus*. July-Sept 2011; 27(3):127–130.
- Jessie K, Fong MY, Devi S, Lam SK, Wong KT. Localization of dengue virus in naturally infected human tissues, by immunohistochemistry and in situ hybridization. *Journal of Infectious Diseases*. 2004; 189(8):1411-8.
- Jalac SLR, de Vera M, Alejandria MM. The Use of Colloids and Crystalloids in Pediatric Dengue Shock Syndrome: a Systematic Review and Meta-analysis. *Philippine Journal of Microbiology and Infectious Diseases*. 2010;39:14-27.
- *Journal of Tropical Medicine and Public Health*. 1987;18(3):392-7.
- Kalayanarooj S, Vaughn DW, Nimmannitya S, Green S, Suntayakorn S, Kunentrasai N, et al. Early clinical and laboratory indicators of acute dengue illness. *The Journal of infectious diseases*. 1997;176(2):313-21.
- Martínez Torres E, Polanco Anaya AC, Pleites Sandoval EB. ¿ Por qué y cómo mueren los niños con dengue? *Revista Cubana de Medicina Tropical*. 2008; 60(1):0-
- Maron GM, Escobar GA, Hidalgo EM, Clara AW, Minniear TD, Martinez E, et al. Characterization of dengue shock syndrome in pediatric patients in El Salvador. *The Pediatric infectious disease journal*. 2011;30(5):449-50
- Méndez Á, González G. Dengue hemorrágico en niños: diez años de experiencia clínica. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2003;23(2):180-93

- Ministerio de Salud del Brasil. Secretaría de vigilancia en salud. Dengue: diagnóstico y manejo clínico: Adulto y Niño. Brasilia, 2013.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay, OPS. DENGUE, Guía para manejo del paciente, Asunción- Paraguay, 2012.
- Nair VR, Unnikrishnan D, Satish B, Sahadulla M. Acute renal failure in dengue fever in the absence of bleeding manifestations or shock. *Infectious Diseases in Clinical Practice*. 2005;13(3):142-3.
- Nguyen TH, Nguyen TL, Lei HY, Lin YS, Le BL, Huang KJ, et al. Volume replacement in infants with dengue hemorrhagic fever/dengue shock syndrome. *Am J Trop Med Hyg*. 2006;74(4):684-91
- Ngo NT, Cao XT, Kneen R, Wills B, Nguyen VM, Nguyen TQ, et al. Acute management of dengue shock syndrome: a randomized double-blind comparison of 4 intravenous fluid regimens in the first hour. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2001;32(2):204-13.
- Larrondo L M, Figueroa M G. Terapia transfusional: criterios de indicaciones de componentes sanguíneos. *Rev Hosp Clin Univ Chile*. 2007;18(3):208-19.
- Lum, L.C., Goh, A.Y., Chan, P.W., El-Amin, A.L. & Lam, S.K. Risk factors for hemorrhage in severe dengue infections. *Journal of Pediatrics*. 2002; 140: 629–631.
- Lum LC, Abdel-Latif Mel A, Goh AY, Chan PW, Lam SK. Preventive transfusion in Dengue shock syndrome-is it necessary? *The Journal of pediatrics*. 2003;143(5):682-4.
- Lye DC, Lee VJ, Sun Y, Leo YS. Lack of efficacy of prophylactic platelet transfusion for severe thrombocytopenia in adults with acute uncomplicated dengue infection. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2009;48(9):1262-5.
- Oliveira ÉCLd, Pontes ERJC, Cunha RVd, Fróes ÍB, Nascimento Dd. Alterações hematológicas em pacientes com dengue. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2009;42(6):682-5. Lateef A, Fisher DA, Tambyah PA. Dengue and relative bradycardia. *Emerging infectious diseases*. 2007;13(4):650.
- OPS/OMS. Dengue. Guías de atención para enfermos en la región de las Américas. 2015

- Perel P, Roberts I, Ker K. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013; Issue 2. Art. No.: CD000567
- Prasyeto RV, Azis AL, Soegijanto S. Comparison of the efficacy and safety of hydroxyethylstarch 130/0.4 and Ringer's lactate in children with grade III dengue hemorrhagic fever. *Paediatr Indones*. 2009; 49:97-103.
- Perel P. WHO. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in Dengue fever patients – a review. En
- Kalayanaroj S. Choice of colloidal solutions in dengue hemorrhagic fever patients. *J Med Assoc Thai* 2008; 91 (Suppl 3): S97-103.
- Ranjit S, Niranjana Kissoon N, Dengue hemorrhagic fever and shock syndromes. *Pediatr Crit Care Med* 2011; Vol. 12, No. 1:90-100.
- Ramírez Salazar R, et al. Efectos del virus del dengue durante el embarazo. Medellín, Colombia. *Infectio*. 2011;6(4):197-203.
- Rigau-Pérez JG, Clark GG, Gubler DJ, Reiter P, Sanders EJ, Vorndam AV. Dengue and dengue haemorrhagic fever. *Lancet*. 1998;352(9132):971-7.
- Rigau-Perez JG, Laufer MK. Dengue-related deaths in Puerto Rico, 1992-1996: diagnosis and clinical alarm signals. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2006;42(9):1241-6.
- Secretaría de Salud de México. Manejo del dengue no grave y el dengue grave, México. 2008
- Simmons CP, Farrar JJ, van Vinh Chau N, Wills B. Dengue. *New England Journal of Medicine*. 2012; 366(15):1423-32.
- Singhi S, Kissoon N, Bansal A. Dengue and dengue hemorrhagic fever: management issues in an intensive care unit. *Jornal de pediatria*. 2007;83(2 Suppl):S22-35
- Smart K, Safitri I. Evidence behind the WHO guidelines: hospital care for children: what treatments are effective for the management of shock in severe dengue? *Journal of tropical pediatrics*. 2009;55(3):145-8.
- Srikiatkachorn A, Krautrachue A, Ratanaprakarn W, Wongtapradit L, Nithipanya N, Kalayanaroj S, et al. Natural history of plasma leakage in dengue hemorrhagic fever: a

serial ultrasonographic study. *The Pediatric infectious disease journal*. 2007; 26(4):283-90.

- See KC, Phua J, Yip HS, Yeo LL, Lim TK. Identification of Concurrent Bacterial Infection in Adult Patients with Dengue. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 2013;89(4):804–810.
- 96. Saqib MAN, Rafique I., Bashir S, Salam AA. A retrospective analysis of dengue fever case management and frequency of co-morbidities associated with deaths. *BMC Research Notes* 2014
- Seppelt IM, Orde SR. Why guess when you can see? Heart function and fluid management in dengue shock. *Crit Care Med*. 2012 Feb;40(2):675-6.
- Srichaikul T, Nimmannitya S. Haematology in dengue and dengue haemorrhagic fever. *Bailliere's best practice & research Clinical haematology*. 2000;13(2):261-76.
- Usman H, Safitri I, Lum L, Martinez E, Kroeger A, Horstick O. Evidence for the use of intravenous rehydration for treating severe dengue with plasma leakage in children and adults: a systematic review. *Dengue*. 2012;36:149.
- Verhagen LM, de Groot R. Dengue in children. *J Infect*. 2014 Nov;69 Suppl 1:S77-86.
- WHO. Dengue in pregnancy. *Handbook for clinical management of dengue: World Health Organization*. 2012: 59-62.
- World Health Organization, TDR. *Handbook for clinical management of dengue*. Geneva, Switzerland. 2012.
- WHO/TDR. *Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. New Edition. WHO Press, Geneva. 2009.
- Wills BA, Nguyen MD, Ha TL, Dong TH, Tran TN, Le TT, et al. Comparison of three fluid solutions for resuscitation in dengue shock syndrome. *The New England journal of medicine*. 2005;353(9):877-89.
- Yacoub S, Griffiths A, Chau TT, Simmons CP, Wills B, et al. Cardiac function in Vietnamese patients with different dengue severity grades. *Crit Care Med*. 2012 Feb;40(2):477-83.
- Yacoub S, Wertheim H, Simmons CP, Screaton G, Wills B. Cardiovascular manifestations of the emerging dengue pandemic. *Nat Rev Cardiol*. 2014 Jun;11(6):335

