



**MINISTERIO DE SALUD**

**Normativa — 072**

**GUIA PARA EL MANEJO CLINICO DEL DENGUE  
EN PEDIATRIA**

**MANAGUA, AGOSTO - 2011**



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

Ministerio de Salud.

**GUIA PARA EL MANEJO CLINICO DEL DENGUE  
EN PEDIATRIA.**

---



FICHA CATALOGRAFICA

N  
WC  
**39**  
0327  
2011

Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
Ministerio de Salud. Dirección Superior del Ministerio de Salud  
**Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría** / Ministerio  
de Salud. Managua. MINSA, Agos. 2011

40 p.: ilus

(Normativa No. 072; AM-412-2011)

1. Virus del Dengue
2. Fiebre Dengue
3. Dengue-prevención
4. Dengue– diagnóstico
5. Dengue - transmisión
6. Dengue-clasificación
7. Historia Clínica
8. Monitoreo
9. Salud Publica
10. Servicios Preventivos de Salud
11. Manejo clínico del Dengue en Pediatría (descriptor local)
12. Evolución Natural Infección por Dengue (descriptor local)
13. Cuidados de Enfermería Pacientes con Dengue (descriptor local)

Ficha Bibliográfica elaborada por la Biblioteca Nacional de Salud  
© MINSA- agosto 2011

## CREDITOS

### Dirección Superior del Ministerio de Salud

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Dra. Sonia Castro               | Ministra de salud  |
| Dr. Elías Guevara               | Vice ministro de Salud   |
| Dr. Enrique Beteta              | Secretario General   |
| Dra. Wendy Idiáquez             | Directora General de Extensión y Calidad de la Atención          |
| Lic. Ma. del Rosario Sandino M. | Directora de General de Regulación Sanitaria                     |
| Dr. Carlos Sáenz                | Director General de Vigilancia para la Salud                     |
| Dr. Freddy Solís                | Director General de Docencia e Investigación                     |
| Dr. Alcides González M.         | Director General de Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia. |
| Dr. Alejandro Solís             | Director General de Planificación y Desarrollo                   |

### Documento inicial preparado y revisado por:

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Dra. Sheyla Silva Bustamante    | Eva Harris, PhD               |
| Dra. María de los Angeles Pérez | Dr. Erick Martinez            |
| Dr. Angel Balmaceda             | Dr. Federico Narváez Quintero |
| MSc. Andrea Núñez               |                               |

### Documento revisado por:

|   |   |   |
|---|---|---|
| Dr. Roberto Jimenez Espinoza<br>Pediatra Nefrólogo        | Dr. Ronaldo J. Cruz Martínez.<br>Pediatra HAJN  | Dr. Jairo Ant. Gaitán E.<br>Pediatra HME Ch.        |
| Dra. Eveth Castillo Pérez<br>Internista HSJD              | Dr. Erick A. Bravo V<br>Internista HHS          | Dr. Gonzalo Latino S.<br>Internista HRCG            |
| Dr. Guillermo Gosebruch<br>Asesor Técnico DGECA           | Dr. Hugo M. Garcia C.<br>Internista SILAIS León | Dra. Aída Mercedes Soto<br>Profesional Nacional OPS |
| Dr. Roberto Sandino R.<br>Internista HAN                  | MSc. Andrea Núñez<br>Virología CNDR             | Dra. Gladys Meza<br>Pediatra Leon                   |
| Dr. Fernando Ruiz<br>Internista HRCG                      | Dra. Brenda Gómez C<br>Internista HRSJ          | Dr. José Javier Reyes P<br>Internista HALF          |
| Dra. María A. Brenda Montes S<br>Internista HBCR          | Dra. Miriam Chamorro<br>Pediatra HIMJR          | Dra. Rosa P. López A.<br>Internista HEODRA          |
| Dra. Nelly Ma. Rivera<br>Pediatra HSJD                    | Dra. Flor E. Zepeda<br>Pediatra HFVP            | Dra. Olga Ubeda C.<br>Pediatra HHAV                 |
| Dra. Thelma Elena Vanegas G<br>Pediatra Intensivista HFVP | Dra. Alina Salinas U.<br>Pediatra HFVP          | Dr. Juan José Zepeda<br>Médico General HRSJ         |
| Dra. Luisa Amanda Campos<br>Coordinadora de C. Dengue     | Dra. María Ángeles Estrada<br>Pediatra HRSJ     | Dra. Casta Nicaragua L.<br>Pediatra HAJN            |
| Fernando Vega Gutiérrez<br>Pediatra HHAN                  | Dra. Mélida Beatriz Salinas<br>Pediatra HAN     | Dra. Alba Zeledón Flores<br>Pediatra HSJD           |
| Dr. Róger Montes Flores<br>Consultor HSS de OPS           | Dr. José Rene Quezada<br>Pediatra C/S Corinto   | Dra. Luisa Torres<br>Pediatra HMICH                 |
| Dra. Aída Soto  | Consultor HSS de OPS                            |   |



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*



Acuerdo Ministerial No. 412-2011

ACUERDO MINISTERIAL  
No. 412 - 2011

SONIA CASTRO GONZALEZ, Ministra de Salud, en uso de las facultades que me confiere la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 102 del tres de Junio de mil novecientos noventa y ocho, Decreto No. 25-2006 "Reformas y Adiciones al Decreto No. 71-98, Reglamento de la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en "La Gaceta", Diario Oficial, Nos. 91 y 92 del once y doce de Mayo, respectivamente, del año dos mil seis, la Ley No. 423 "Ley General de Salud", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 91 del diecisiete de mayo del año dos mil dos, el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", publicado en "La Gaceta" Diario Oficial, Nos. 7 y 8 del diez y trece de Enero del año dos mil tres, respectivamente.

CONSIDERANDO

I

Que la *Constitución Política de la República de Nicaragua*, en su Arto. 59, partes conducentes, establece que: "Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud".

II

Que la Ley No. 290 "*Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo*", en su arto. 26, incisos b), d) y e), establece que al Ministerio de Salud le corresponde: b) Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; d) Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de las organizaciones sociales en la defensa de la misma; y e) Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud."

III

Que la Ley No. 423 "*Ley General de Salud*", en su Artículo 1, Objeto de la Ley, establece que la misma tiene por objeto "tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará: a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud".



*Seguimos Cambiando Nicaragua!*  
**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios",

Tel: PBX (505) 22894700. Apartado Postal 107. [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

1



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*



Acuerdo Ministerial No. 412-2011

IV

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 2, Órgano Competente, establece que "El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación."

V

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 4, Rectoría, señala que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales"; y el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", en su Arto. 19, numeral 17, establece: "Artículo 19.- Para ejercer sus funciones, el MINSa desarrollará las siguientes actividades: 17. Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento."

VI

Que el Ministerio de Salud, en virtud de las facultades dadas en los Artos. 2 y 4 de la Ley No. 423, Ley General de Salud", ha elaborado la *Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría*, a fin de implementar los procedimientos y criterios clínicos para el diagnóstico y tratamiento del dengue para disminuir la mortalidad en los niños y niñas, que lo padecen.

VII

Que con fecha 30 de Agosto del 2011, la Dirección General de Regulación Sanitaria, solicitó la elaboración del Acuerdo Ministerial, por medio del cual se aprueba el documento denominado "*Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría*", cuyo objetivo es poner a disposición del personal de salud las herramientas para el manejo clínico del paciente con dengue y evitar complicaciones al personal de salud que brinda la atención.

Por tanto, esta Autoridad,

ACUERDA

- PRIMERO:** Se aprueba el documento denominado "*Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría*", el cual forma parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.
- SEGUNDO:** Se designa a la Dirección General de Regulación Sanitaria, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y el referido documento a los Directores de SILAIS y a los Directores de establecimientos de salud públicos y privados, que diagnostiquen y brinden atención a usuarios o pacientes con dengue.



*Seguimos Cambiando Nicaragua!*  
**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios",  
Tel: PBX (505) 22894700. Apartado Postal 107. [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*



Acuerdo Ministerial No. 412-2011

- TERCERO:** Se designa a la Dirección General de Extensión de la Calidad de la Atención, para la implementación y monitoreo de la aplicación y del cumplimiento de la "Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría", estableciendo en todo caso las coordinaciones necesarias con los SILAIS y directores de establecimientos de salud públicos y privados.
- CUARTO:** El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su firma.

Comuníquese el presente, a cuantos corresponda conocer del mismo.

Dado en la ciudad de Managua, el día primero de Septiembre del año dos mil once.

  
MINISTRA DE SALUD  
SONIA CASTRO GONZALEZ  
MINISTRA DE SALUD



*Seguimos Cambiando Nicaragua!*  
**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios",  
Tel: PBX (505) 22894700. Apartado Postal 107. [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

## INDICE

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>I.</b>    | <b>Presentación .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>II.</b>   | <b>Introducción.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>III.</b>  | <b>Objetivos.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>IV.</b>   | <b>Como se elaboró este protocolo.....</b>                            | <b>11</b> |
| <b>V.</b>    | <b>Población Objeto.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>VI.</b>   | <b>Campo de Aplicación.....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>VII.</b>  | <b>Evolución Natural de la infección por dengue.....</b>              | <b>12</b> |
|              | ▪ Fase febril   |           |
|              | ▪ Fase crítica  |           |
|              | ▪ Fase recuperación   |           |
|              | ▪ Clasificación de Dengue   |           |
|              | ▪ Definición de caso probable Dengue                                  |           |
|              | ▪ Signos y Síntomas de alarma   |           |
|              | ▪ Dengue Grave  |           |
| <b>VIII.</b> | <b>Evaluación diagnostica y fases de severidad para dengue.....</b>   | <b>16</b> |
|              | ▪ Grupo A   |           |
|              | ▪ Grupo B   |           |
|              | ▪ Grupo C   |           |
| <b>IX.</b>   | <b>Ante la sospecha de dengue hacer Diagnóstico Diferencial.....</b>  | <b>17</b> |
|              | ▪ Condiciones que emitan dengue                                       |           |
|              | ▪ Evaluación general e historia clínica                               |           |
|              | ▪ Examen físico   |           |
|              | ▪ Criterios de hospitalización  |           |
|              | ▪ Definición de hipotensión   |           |
| <b>X.</b>    | <b>Evaluación de laboratorio y Gabinete para Dengue.....</b>          | <b>19</b> |
|              | ▪ Exámenes solicitados al ingreso de la presentación de la enfermedad |           |
|              | ▪ Momento de la recolección   |           |
|              | ▪ Exámenes solicitados al egreso del hospital                         |           |
|              | ▪ Exámenes solicitados para seguimiento de la enfermedad              |           |
|              | ▪ Fase Febril   |           |
|              | ▪ Fase crítica con pérdida de plasma y/o historia de sangrado         |           |
|              | ▪ Ultrasonido y Rayos X   |           |
| <b>XI.</b>   | <b>Manejo de caso de Dengue.....</b>                                  | <b>21</b> |
|              | ▪ Grupo A; puede ser tratado en el hogar                              |           |
|              | ▪ ¿Qué hay que evaluar?   |           |
|              | ▪ ¿Qué hacer?   |           |
|              | ▪ ¿Qué es lo que no se debe hacer?                                    |           |
|              | ▪ Grupo B; Dengue con signos de alarma                                |           |

- ¿Qué hacer?
- ¿Qué hay que monitorear?
- Cantidad de líquidos a utilizar
- Grupo C;
  - Paciente con choque compensado
  - Paciente con choque descompensado
  - Interpretación del hematocrito
  - Complicaciones hemorrágicas
  - ¿Quién tienen mayor riesgo de sangrado?
  - ¿Cómo reconocer una hemorragia severa?
  - Criterios de alta

**XII. Criterios .....26**

**XIII .Cuidados de enfermería al paciente con Dengue severo.....26**

- Durante la fase febril
- Durante la fase crítica
- Durante la fase de convalecencia

**XIV. Anexos.....30**

**Anexo 1 Prueba del Lazo o torniquete**

**Anexo 2 Constantes Sanguíneas**

**Anexo 3 Constantes Fisiológicas**

**Anexo 4 Ficha Epidemiológica**

**Anexo 5 Tabla de Superficie Corporal**

**Anexo 6 Algoritmo para Manejo de Líquidos**

**Anexo 7 Procedimiento para toma, montaje y Lectura de muestra capilar para hematocrito.**

**XVI. Bibliografía.....39**

## **I. PRESENTACION**

El Ministerio de Salud, dando cumplimiento a los lineamientos del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, de brindar salud gratuita y de calidad a los ciudadanos nicaragüenses, en especial a los niños, quienes son vulnerables de enfermedades infecciosas y los adolescentes, ha elaborado la presente guía para su aplicación dentro de los establecimientos proveedores de servicios de salud públicos y privados en el manejo clínico de la atención del dengue en pediatría, que sirve para el correcto abordaje diagnóstico y terapéutico de tan dañina enfermedad que ataca a la población nicaragüense.

La fiebre del dengue es un problema de salud pública. Se reporta desde hace más de 200 años en las Américas, presentándose en los últimos decenios con mayor frecuencia. Hay cientos de niños/as que son afectados por esta enfermedad y algunos de ellos presentan complicaciones que ponen en riesgo su vida. El espectro clínico está influenciado por la edad, la respuesta sistémica y las enfermedades subyacentes. El cuadro clínico de la enfermedad varía, pudiendo presentarse de forma asintomática como fiebre indiferenciada y las formas graves que pueden ocasionar la muerte.

Se han definido conductas de diagnóstico y atención, según la evidencia científica, aportando de esta forma información actualizada que permite uniformar la práctica clínica en beneficio de la salud infantil.

La presente guía está dirigida a todas y todos los trabajadores de la salud en los diversos establecimientos proveedores de servicios de salud públicos y privados, a fin de lograr una mejora continua en la calidad de la atención, orientada a garantizar la seguridad de las y los niños que demandan servicios.

Así mismo contribuirá a la actualización de los conocimientos científicos, a la homogenización del manejo del dengue y así reducir la mortalidad por esta causa.

## II. Introducción

El Dengue es una enfermedad infecciosa, sistémica y dinámica, que se caracteriza por el inicio súbito de un síndrome febril. Puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico que incluye las expresiones graves y no graves.

El virus del dengue es transmitido mediante la picadura del mosquito *Aedes aegypti* infectado con el virus, el cual pertenece a la familia *flaviviridae*, en la que se distinguen 4 serotipos conocidos como DEN1, DEN2<sup>1</sup>, DEN3 y DEN4. Después de un periodo de incubación (2 a 6 días) la enfermedad comienza abruptamente, y puede evolucionar en tres fases: febril, crítica y recuperación.

Desde los años ochenta Nicaragua forma parte de la región endémica de dengue. La enfermedad se caracteriza por manifestaciones clínicas complejas, en donde la clave del éxito en su manejo consiste en la identificación temprana de los signos y síntomas, con la consecuente comprensión de los problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad, para lo cual se hace necesario contar con una nueva guía que permita identificar los diferentes momentos de evolución de la enfermedad a fin de aplicar un enfoque racional de su abordaje.

Esta guía está basada en la nueva clasificación propuesta por la OMS como una iniciativa para dar respuesta al clínico, que demandaba una clasificación más simple que abarcara todos los espectros de presentación de la enfermedad.

---

<sup>1</sup> Se subdivide en dos genomas, Americano y Asiático.

### **III. OBJETIVO GENERAL**

- Brindar los conocimientos para el manejo clínico del paciente con dengue y evitar complicaciones al personal de salud que atiende a estos pacientes.

### **OBJETIVO ESPECIFICO**

- Implementar los procedimientos y criterios clínicos para el diagnóstico y tratamiento del dengue para disminuir la mortalidad.

### **IV. ¿CÓMO SE ELABORÓ ESTE PROTOCOLO?**

Para la revisión de las recomendaciones presentadas en este protocolo se llevo a cabo el siguiente proceso:

- Revisión de la Norma Nacional de Prevención, Manejo y Control del Dengue del año 2005 y 2009.
- Revisión de documento nacionales elaborados por expertos en el tema
- Revisión de documentos internacionales existentes tomando los siguientes criterios:
  - Guías con enfoque integral sobre la enfermedad, publicado y difundido a nivel internacional, con enfoque general para el manejo en las áreas de prevención, captación, diagnóstico y tratamiento.
  - Documentos desarrollados por grupos de profesionales, asociaciones de especialidades médicas, sociedades científicas, agencias a nivel internacional, instituciones que ofrezcan planes de atención en salud u otra organización de reconocida trayectoria internacional relacionadas con cada uno de los temas, que son consideradas como referencias a nivel mundial, y en las cuales se han basado especialistas de varios países o regiones para adaptarlas a su entorno nacional o regional de conformidad con un rigor metodológico

### **V. POBLACIÓN OBJETO**

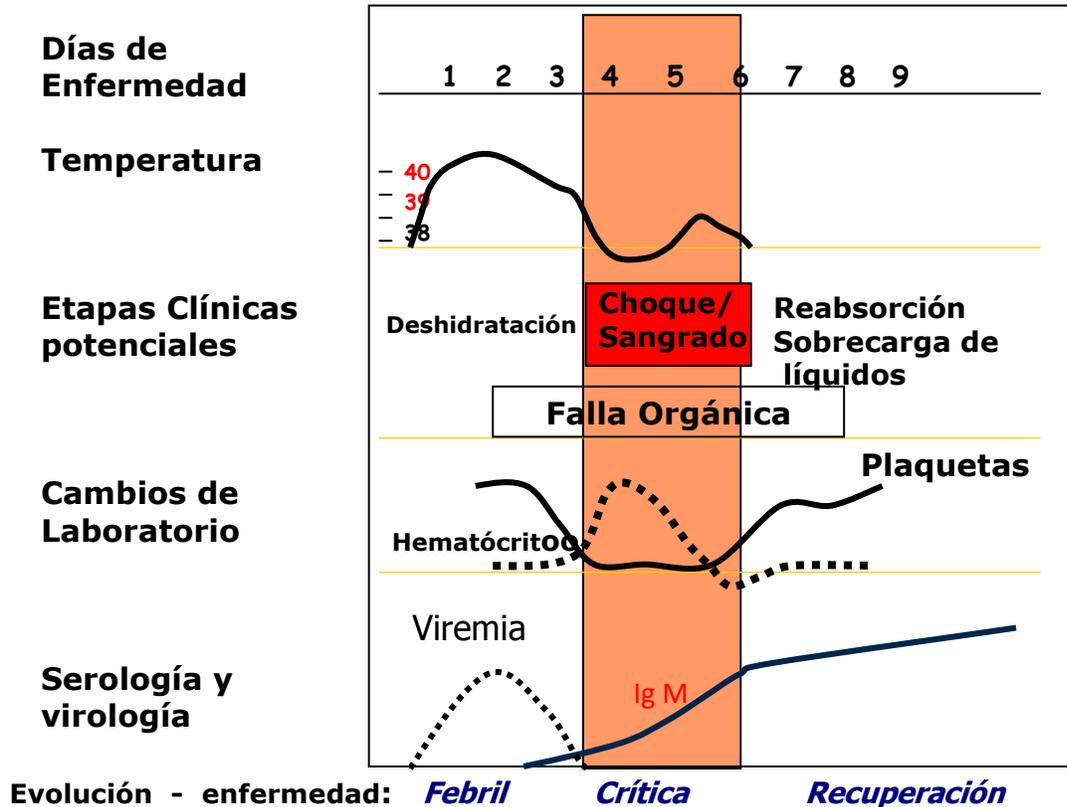
Todo(a) niño, niña o adolescente con diagnóstico sospechoso de dengue que acude a los establecimientos de salud públicos y privados.

### **VI. CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta guía, está dirigido al personal de salud que brinda atención en los establecimientos proveedores de servicios de salud a pacientes sospechosos y confirmados de dengue.

## VII. Evolución Natural de la Infección por Dengue

La infección por dengue es dinámica y sistémica. Tiene un espectro clínico amplio que incluye formas graves y no graves de manifestaciones clínicas. Tras el período de incubación (2-6 días), la enfermedad comienza abruptamente y se caracteriza por 3 fases: febril, crítica y recuperación.



### Fase febril

Esta fase febril aguda suele durar 2-7 días. El monitoreo continuo por signos y síntomas de alarma es crucial para reconocer la progresión a la fase crítica.

### Fase crítica

La defervescencia se produce entre el día 3 - 7 de la enfermedad, cuando la temperatura desciende a 38C - 37,5 o menos y se mantiene por debajo de este nivel. Alrededor del tiempo de defervescencia, los pacientes pueden mejorar o empeorar. Aquellos que mejoran después de la defervescencia tienen **dengue sin signos de alarma**. Aquellos que se deterioran y manifiestan signos de alarma: **dengue con signos de alarma**.

Los signos de alarma son el resultado de un aumento significativo en la permeabilidad capilar. Esto marca el inicio de la **fase crítica**. Algunos de estos pacientes puede evolucionar a **dengue grave** con datos de fuga capilar lo que conlleva a choque (shock del dengue), distrés respiratorio, hemorragia grave y / o falla multiorganica. El período de fuga capilar clinicamente significativo usualmente dura de 24 a 48 horas.

### Fase Recuperación

Se caracteriza por la reabsorción gradual del líquido extravascular, se lleva a cabo durante un periodo de 48-72 horas el estado general del paciente mejora, se estabiliza el estado hemodinámico y la diuresis. El hematocrito se estabiliza o puede ser menor debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido. Los glóbulos blancos por lo general comienzan a subir poco después de la defervescencia, pero la recuperación de plaquetas es típicamente más tardía que el de recuento de glóbulos blancos. Algunos pacientes pueden tener una erupción cutánea clásica "*islas blancas en el mar rojo*".

#### **PROBLEMAS CLÍNICOS RELEVANTES EN CADA FASE**

**Fase febril:** Deshidratación, Fiebre alta puede causar convulsiones febriles en los niños pequeños; Alteraciones neurológicas.

**Fase crítica:** Fuga capilar; Hemorragias graves; Deterioro de órganos.

**Fase de recuperación:** Hipervolemia, y riesgo de infección o infecciones sobre agregadas.

## CLASIFICACION CLINICA DEL DENGUE

### DENGUE SIN Y CON SIGNOS DE ALARMA



**Probable Dengue**

- Fiebre y 2 de los siguientes criterios:
  - Náuseas y Anorexia
  - Exantema o rash
  - Dolores y molestias
  - Prueba de torniquete +
  - Leucopenia

↓

Grupo A

**Signos de alarma\***

- Dolor abdominal intenso y continuo
- Vómitos persistentes
- Acumulación clínica de líquidos
- Sangrado de mucosas
- Letargia; inquietud
- Hepatomegalia >2cm
- *Laboratorio:*
- Incremento del Hematocrito concomitante con disminución en el conteo de las plaquetas

↓

Grupo B

### DENGUE GRAVE



1. Fuga plasmática importante
2. Hemorragia grave
3. Falla importante de órganos

↓

1. Fuga plasmática de gran volumen que conduce a:
  - Choque (SSD)
  - Acumulación de líquidos con insuficiencia respiratoria
2. Hemorragia grave
3. Falla importante de órganos
  - *Hígado:* AST o ALT  $\geq$  1000
  - *SNC:* trastornos de la conciencia
  - *Corazón y otros órganos*

↓

Grupo C

## DEFINICIONES

### Definición Probable Dengue:

Paciente con fiebre, con una duración menor de 7 días, asociado con 2 o más de los siguientes criterios:

1. Dolores y molestias (retro-orbital, cefalea, mialgia, artralgia).
2. Anorexia, náuseas.
3. Erupción cutánea (exantema o rash).
4. Leucopenia.
5. Signos y síntomas de alarma (ver siguiente párrafo).
6. Manifestaciones hemorrágicas (Prueba de lazo positiva: 20 petequias por cada 2.5 cm<sup>2</sup> (ver anexo 1), petequias, cualquier sangrado).

### Signos y Síntomas de alarma

1. Dolor abdominal o sensibilidad al tacto.
2. Vómitos persistentes (3 o más que impidan una adecuada hidratación oral).
3. Acumulación clínica de líquido (derrame pleural, ascitis, edema generalizado y facial).
4. Hemorragia en mucosas (epistaxis, gingivorragia, sangrado vaginal, sangrado gastrointestinal, hemorragia conjuntival y hematuria macroscópica).
5. Letargo, irritabilidad.
6. Hepatomegalia > 2cm.
7. Laboratorio: Aumento del Hto, coincidiendo con la rápida disminución de plaqueta (100,000 o menos).

### Dengue Grave

#### Paciente con uno o más de los siguientes hallazgos

1. Importante fuga de plasma con choque (ver tabla 2).
2. Acumulación de líquidos con distrés respiratorio (Aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje intercostal, Saturación de oxígeno < 95%, respirando aire ambiente o con suministro de oxígeno).
3. Sangrado severo que pone en peligro la vida del paciente.
4. Hígado: AST o ALT  $\geq$  a 1000.
5. SNC (Letargia, convulsiones, Glasgow < 10, Glasgow Modificado < 5)
6. Miocardiopatía
  - Arritmia cardíaca
  - Elevación de troponinas
  - Disfunción ventricular según fracción de eyección por Ecocardiograma (disfunción sistólica). Sospechar en aquellos pacientes que no responden a terapia con; cristaloides, coloides y aminos (Dopamina, Dobutamina y Norepinefrina).

## VIII. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA Y FASES DE SEVERIDAD DE DENGUE

1. ¿Tiene dengue?
2. ¿En cuál fase del dengue se encuentra?  
    Febril  
    Crítica  
    Recuperación
3. Tiene enfermedades co- existentes ó factores de riesgo
4. ¿Presenta signos de alarma?
5. ¿Cuál es el estado de hidratación y hemodinámico?
6. ¿El paciente requiere hospitalización?
7. Notifique el caso

**Decisiones de manejo:** Depende de la clasificación clínica y otras circunstancias.

### CONDUCTA FRENTE A LOS GRUPOS A, B, C.

Grupo A: Son aquellos pacientes que presentan cuadro clínico de Dengue sin signos, ni síntomas de alarma, ni de gravedad. Puede ser manejado en el hogar.

Grupo B: Pacientes que presentan cuadro clínico de Dengue con signos de alarma, sin ser graves. Requiere internamiento para manejo y vigilancia constante.

Grupo C: Paciente que presenta cuadro clínico de Dengue Grave. Requiere tratamiento de urgencia e internamiento.

#### **Grupo A; Pueden ser tratado en el hogar, si:**

- Toleran satisfactoriamente la vía oral.
- Han orinado normalmente en las últimas 6 horas.
- No tienen signos de alarma, particularmente cuando la fiebre cae.
- Hematocrito estable.
- No hay condiciones co-existentes.
- El paciente ambulatorio debe de ser revisado diariamente por personal capacitado, para identificar signos de alarma, agravamiento de la enfermedad durante la fase crítica.
- Notifique el caso.
- Llenado de Ficha Epidemiológica.

#### **Grupo B internamiento para evaluación y manejo, si existen:**

- Signos y síntomas de alarma o
- Condiciones co-existentes como :
  - Asma
  - Menor de 2 años.
  - **Embarazo en Adolescentes.**
  - Obesidad.
  - Diabetes.
  - Insuficiencia renal.
  - Hemoglobinopatías crónicas.
  - Pacientes inmuno deprimidos.
- Riesgo social

- Niños de y en la calle.
- No pueden valerse por sí mismos.
- Pobreza extrema.
- No pueden transportarse.
- Lejanía del centro de atención.
- Notifique el caso.
- Llenado de Ficha Epidemiológica.

**Grupo C; Requiere tratamiento inmediato y traslado a una unidad de mayor resolución una vez estabilizado**

- Dengue grave
  - Choque por gran fuga plasmática.
  - Acumulación de líquidos con distrés respiratorio.
  - Hemorragias graves.
  - Falla de órganos:
    - Enfermedad hepática grave AST, ALT  $\geq 1000$ .
    - Alteraciones del estado de conciencia, G $<15$ .
- Estabilizar pacientes para traslado.
- Notifique el caso.
- Llenado de Ficha Epidemiológica.

**IX. ANTE LA SOSPECHA DE DENGUE HACER DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.**

Al inicio de la enfermedad no se puede distinguir de otras infecciones víricas, bacterianas o protozoarias. Se debe elaborar historia clínica tratando de buscar datos relevantes para realizar diagnóstico diferencial con:

**A. En la fase febril**

- Síndrome de tipo influenza.
  - Influenza.
  - Mononucleosis infecciosa.
  - \*\*Chikungunya.
  - Seroconversión por VIH.
  - Leptospirosis.
  - Malaria.
  - Hepatitis.
  - Hantavirus.
- Enfermedades exantemáticas.
  - Rubéola.
  - Sarampión.
  - Fiebre escarlatina.
  - Meningococemia.
  - Exantema por drogas.
  - Enfermedad de Kawasaki.
- Diarrea
  - Rotavirus.
- Manifestaciones neurológicas.
  - Meningoencefalitis.

- Convulsiones febriles.

\*\* La fiebre de chikungunya o es una forma relativamente rara de fiebre viral causada por un Alpha virus, transmitido por la picaduras del mosquito Aedes Aegypti. La enfermedad empieza con una fuerte fiebre, a veces superior a los 40 °C, que dura 3 días. A esta fiebre le sigue un eritema, durante 5 días, agujetas muy dolorosas en las articulaciones

## **B. En la fase crítica**

- Abdomen agudo.
  - Apendicitis aguda.
  - Colecistitis aguda.
  - Perforación de víscera hueca.
  - Hepatitis viral.
  - Cetoacidosis diabética.
- Choque
  - Choque séptico.
- Dificultad respiratoria (respiración de Kussmaul).
  - Cetoacidosis diabética.
  - Falla renal.
  - Acidosis láctica.
- Leucopenia y trombocitopenia + Sangrado.
  - Leucemia Linfocítica Aguda, Purpura Trombocitopenia Idiopática, Purpura Trombocitopenia Trombotica.
  - Malaria, Leptospirosis, Fiebre Tifoidea, Tifus, Sepsis.
  - Lupus Eritematoso Sistémico.
  - Seroconversión aguda de la infección por VIH.
- **EVALUACIÓN GENERAL/ HISTORIA CLÍNICA:**
  - Día de inicio de la fiebre o enfermedad.
  - Cantidad de ingesta por vía oral.
  - Evaluación general y signos de alarma.
  - Presencia de Diarrea.
  - Alteraciones del SNC.
  - Producción de orina (frecuencia, volumen y tiempo de la última micción).
  - Historia reciente de dengue en la familia, vivir o haber viajado a áreas endémicas de dengue.
  - Condiciones co-existentes Ej.: lactantes, ancianos, embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, etc.
  - Viaje a la selva, nadar en aguas estancadas (leptospirosis, Malaria, tifo).
  - Contactos sexuales no protegidos o uso de drogas (considerar enfermedad aguda por seroconversión de VIH).
- **EXAMEN FÍSICO**
  - Evaluar el estado mental con la escala de Glasgow y Glasgow modificado en menores de 5 años).
  - Evaluar el estado de hidratación.
  - Evaluar el estado hemodinámico.
  - Evaluar presencia de taquipnea, acidosis respiratoria y derrames pleurales.
  - Verifique la presencia de dolor abdominal, hepatomegalia o ascitis.

- Busque la presencia de exantema o manifestaciones hemorrágicas.
- Practique la prueba del torniquete (repetir si es negativa al inicio o si no hay evidencia de sangrado).
- **Recordar los Criterios de Ingreso:**  
Todos los pacientes clasificados en el grupo B o C.

## **X. EVALUACIÓN DE LABORATORIO Y GABINETE PARA DENGUE**

### **Exámenes solicitados al inicio de la presentación de la enfermedad.**

Exámenes solicitados para diagnóstico etiológico del dengue tomados al inicio de la presentación de la enfermedad:

- Serología IgM Dengue posterior al 5to día de iniciada la fiebre.
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en Casos grave de dengue y tomada **antes del quinto día** de la enfermedad. (Casos hospitalizados). (Ver cuadro Signos de Alarma).
- Aislamiento del virus dengue en Casos severos de dengue y tomada en los **primeros tres días** de la enfermedad.
- Se requiere del llenado de la ficha epidemiológica (Ver anexo 4).

### **Exámenes de laboratorio para seguimiento de la enfermedad**

Al ingreso del paciente debe considerar la toma de:

- BHC con plaquetas.
- Examen General de Orina.
- Creatinina.
- Transaminasas TGP/TGO (de acuerdo a evolución del paciente).
- Proteínas totales y Fraccionadas (albúmina).
- Radiografía de Tórax.
- Ultrasonido abdominal.

Para el seguimiento de los pacientes con dengue debe considerarse la toma de:

- BHC con plaquetas cada 24 horas.
- Hematocrito capilar cada 4-2-ó 1 hora, según severidad si se encuentra disponible.
- Albúminas cada 24 horas, según evolución del paciente.
- TP-TPT (de acuerdo a evolución del paciente).
- Ultrasonido abdominal y o Rayos X (de acuerdo a evolución del paciente).

Opcionales:

- Colesterol.
- Tipo y RH si es necesario.

## **EXÁMENES DE ACUERDO AL GRADO DE SEVERIDAD DEL DENGUE:**

### **Fase febril:**

- BHC con plaquetas cada 24 horas.
- VSG

## Fase crítica

- BHC con plaquetas cada 24 horas.
- Hematocrito capilar cada 4-2-1 horas según severidad.
- Proteínas totales y fraccionadas cada 24 horas, por lo menos Albumina (de acuerdo a evolución del paciente).
- Creatinina (de acuerdo a evolución del paciente).
- Ultrasonido abdominal (de acuerdo a evolución del paciente).
- Punción Lumbar.

## Exámenes de acuerdo a grado de severidad o co-morbilidad del paciente con dengue según criterio médico.

### Laboratorio

- Electrolitos Na, Cl, K.
- Glicemia
- Calcio sérico.
- Gasometría en los casos con choque establecido.
- Troponinas, CPK-MB.

### Gabinete:

- **Electrocardiografía**
- **Ultrasonido**

Se debe de realizar a todo paciente con sospecha de dengue, esperando encontrar los siguientes hallazgos:

- Hepatomegalia (imagen en cielo estrellado).
- Engrosamiento de pared vesicular (mayor de 3mm).
- Ascitis.
- Derrame pleural y/o pericardio.

## Rayos X

Se debe indicar al ingreso (como evaluación de síndrome febril) y durante la fase crítica en caso de sospechar derrame pleural para determinar el índice de efusión pleural.

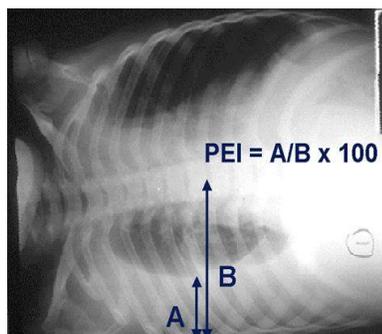
**NUNCA REALIZAR TORACOCENTESIS**

## XI. MANEJO DE

### Grupo A:

Deben evaluarse c/24h con estén fuera del periodo

- ¿Qué hay que evaluar?



## CASO DE DENGUE

Biometría hemática completa, hasta que crítico.

- Cambios bruscos de temperatura (defervescencia).
- Aumento del hematocrito con caída rápida de los leucocitos y descenso del conteo de plaquetas.
- Presencia de signos de alarma.

#### • ¿Qué hacer?

- Reposo en cama.
  - Adecuada ingesta de líquidos (en niños de acuerdo Holliday Seagar).
    - Leche, jugo de frutas, (precaución en diabéticos) SRO, agua de arroz, cebada, sopas.
    - Dar solo agua puede causar desbalance hidroelectrolíticos.
  - Acetaminofen: niños 10mg/kg/dosis, hasta 4 dosis al día, si la temperatura es mayor de 38 grados centígrados. Bajar Fiebre por medios físicos.
  - Uso de mosquiteros.
  - Eliminar criaderos.
- **Qué es lo que no se debe hacer (en ninguno de los grupos)**
    - Administrar
      - Esteroides
      - AINES
        - Aspirina
        - Ibuprofeno
        - Diclofenac
        - Naproxeno
        - Dipirona
      - Si ha consumido alguno de estos medicamentos valorar más seguido.
    - Evitar las inyecciones IM.
    - Antibióticos no son necesarios.

#### **Grupo B:**

- Obtener hematocrito de base, si es posible, antes de iniciar la fluidoterapia.
- Administrar solo cristaloides: Solución Salina Normal, o Lactato de Ringer.
  - Comenzar 10 ml/kg/h en la primera hora y valorar.
  - Si persiste algún signo de alarma continuar con una carga más y si no hay no mejoría, manejar como paciente del grupo C.
  - Si hay mejoría pasar 5–7 ml/kg/h, por 2-4h, y continúe reduciéndolo progresivamente hasta 3-5 ml/kg/hora y repetir el Hematocrito, si hay mejoría clínica y si el valor del hematocrito disminuye, pasar a Solución 77 con Cloruro de Potasio a 3 Meq por cada 100 cc de solución(al 3%) y Gluconato de Calcio a 100 mg por Kg. La cantidad de líquido con el esquema de Holliday y Seagar. (Ver anexo No. 2).
  - Si el paciente está estable y no tolera la vía oral indicar líquidos de mantenimiento con Solución 77, Cloruro de Potasio a 3 Meq por cada 100 cc de solución(al 3%) y Gluconato de Calcio a 100 mg por Kg. La cantidad de líquido con el esquema de Holliday y Seagar. (Ver anexo NO.2).

Si el paciente está estable y tolera la vía oral, administrar Sales de Hidratación oral de acuerdo al esquema de Holliday y Seagar.

La mejoría Clínica está determinada por:

1. Mejoría de los signos y síntomas de alarma.
2. Signos vitales en parámetros normales según edad.
3. Disminución del Hematocrito por debajo del valor de base en un paciente estable.
4. La vía oral se mantiene según la tolerancia del paciente, aun en presencia de signos de alarma.

### **REEVALUACIÓN CLÍNICA Y SEGUIMIENTO (UNA VEZ ESTABILIZADO):**

- Verificar el estado clínico, repita el hematocrito y adecue el volumen de la infusión de cristaloides.
- Dar el mínimo volumen de líquidos IV requeridos para mantener una adecuada perfusión y un volumen urinario  $\geq 1$  ml/kg/h. usualmente los líquidos IV, son necesarios usualmente por 24-48 h.

### **¿Qué parámetros deben ser monitoreados?**

- Signos vitales y perfusión periférica cada 1-4 horas, hasta que la fase crítica se haya superado
- Diuresis cada 4-6 horas y Balance Hídrico.
- Hematocrito antes y después de la reanimación con líquidos y luego cada 6-12 horas.
- Glicemia y o Glucosa al pie de la cama, Electrolitos séricos.
- Otros: según el órgano afectado.

**Reducir los fluidos IV gradualmente cuando la tasa de fuga capilar disminuye al final de la fase crítica, evidenciado por:**

- El gasto urinario, la tolerancia de líquidos orales es adecuada.
- El hematocrito disminuye por debajo de su valor basal del paciente.
- Dengue sin signos o síntomas de alarma, asociado a riesgo social o comorbilidades.
- Evaluación y vigilancia de su estado hemodinámico.
  - Valorar si tolera o rechaza líquidos orales.
  - Si no tolera la vía oral o la rechaza valorar el uso de líquidos IV de mantenimiento con solución 77.
  - Posteriormente reiniciar la vía oral.
  - Manejo de su comorbilidad.

### **MONITORICE:**

- Curva térmica.
- Biometría Hemática completa cada 24 horas.
- Balance Hídrico.
- Diuresis (volumen y frecuencia).
- Signos de alarma.

**Grupo C.** Los Pacientes de este grupo corresponden aquellos en que existe fuga capilar importante y de acuerdo a la magnitud de la fuga, y a las respuestas fisiológicas frente a estas, se evaluara hemodinámicamente de acuerdo a la tabla siguiente:

• **Tabla No 2. Evaluación hemodinámica**

| <b>Parámetro</b>             | <b>Circulación estable</b>                              | <b>choque Inicial o compensado</b>  | <b>Choque con Hipotensión</b>                                      |
|------------------------------|---|---|--|
| Nivel de conciencia          | Claro, lúcido   | Claro, lúcido   | Inquieto, letárgico  |
| Llenado capilar              | < 2 segundos  | > 2 segundos  | Muy prolongado   |
| Extremidades                 | Cálidas, rosadas  | Frías   | Frías, pegajosas   |
| Calidad del pulso periférico | Fuerte, vigoroso  | Débil no vigoroso   | Débil o ausente  |
| Frecuencia Cardíaca          | Normal  | Taquicardia   | Taquicardia Bradicardia en choque tardío                           |
| Presión sanguínea            | Presion Arterial y Presion de Pulso normal para la edad | Presion Arterial Sistólica normal<br>Presión Arterial diastólica puede estar aumentada<br>Presion de Pulso entre 30 y 20 mmHg<br>Hipotensión postural | Presion de Pulso $\leq$ 20 mmHg<br>Hipotensión<br>PA no detectable |
| Frecuencia Respiratoria      | Normal para la edad                                     | Taquipnea   | Hiperapnea o respiración de Kussmaul, acidosis metabólica          |
| Gasto urinario               | Normal  | Disminución del volumen urinario  | Oliguria o anuria  |

**Manejo de los pacientes con choque inicial. (Choque compensado)**

- Bolo de cristaloides (solución salina) a razón de 10-15 ml/kg/infundir en una hora.
- A continuación evalúe nuevamente la condición del paciente según la tabla de Evaluación Hemodinámica, (ver tabla de evaluación) y decida dependiendo de la situación.

Si la condición del paciente mejora: Los líquidos IV deben disminuirse gradualmente con solución salina o Ringer.

- 5-7 ml/kg/ hora por 1-2 horas.
- 3-5 ml/kg/hora por 2-4 horas.
- 2-3 ml/kg/hora por 2-4 horas y posteriormente continuar con líquidos IV de mantenimiento (solución 77).
- Se debe de mantener con líquidos IV por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral de 12 -24 horas posterior a la estabilización.

Si después de la primera carga los signos vitales continúan inestables.

- Repita un segundo bolo de cristaloides 10- 20 ml/kg/h, infundir en una hora.
- Después del 2° bolo si mejora reducir el volumen a 7-10 ml/kg/h por 1-2 horas y continúe reduciendo como se explico antes. La solución a utilizar durante la fase de inestabilidad hemodinámica, es SSN 0.9% o Lactato de Ringer.
- Se debe de mantener con líquidos IV (Solución 77) por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral 24 horas posterior a la estabilización.

- Nuevos bolos de cristaloides o coloides pueden ser necesarios durante las siguientes 24-48h.
- Si el hematocrito disminuye con relación al de referencia en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea.
- Tomar el hematocrito, calcio y glucemia en menores de 1 año, y monitorear de acuerdo a evolución.

### **Paciente en Choque con Hipotensión**

- 1.- Iniciar cristaloides IV 20 ml/kg/infundir en 15 minutos, o coloides (si están disponible).
    - Si las condiciones del paciente mejoran:
      - Dar cristaloides a 10 ml/kg/h, por una hora.
    - Continuar con la infusión de cristaloides, reducir gradualmente:
      - 5-7 ml/kg/h, por 1-2 horas.
      - 3-5 ml/kg/h, por 2-4 horas.
      - 2-3 ml/kg/h o menos, los que pueden ser mantenidos por 24-48 horas.
  - 2.- Si los signos vitales continúan inestables (choque) controlar el hematocrito después del primer bolo, y administrar segunda carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15 minutos.
  - 3.- Si después de la segunda carga de cristaloides el paciente continua inestable, valorar la administración de, tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora.
    - Después de esta dosis reduzca a 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides.
    - Reducir la frecuencia de la infusión cuando las condiciones del paciente mejoren.
- Si el paciente no mejora colocar Catéter venoso central, medir presión venosa central (PVC), administrar Aminas vasoactivas, y vigilar la mecánica ventilatoria para decidir la aplicación de Ventilación Mecánica Invasiva. (realizar EKG, Rx de tórax).
    - Si PVC está por debajo de 8 cm, continuar con líquidos para expandir espacio vascular.
    - Si PVC es  $\geq$  a 8 cm. y continua hipotenso iniciar dopamina a 10 mcg/kg/mm.
- Criterios para Entubar:  $<$  de 95 % de saturación de O<sub>2</sub>.

- Si el paciente mejora se debe disminuir los cristaloides progresivamente y luego continuar con líquidos IV de mantenimiento por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral 24 horas posterior a la estabilización.
- Si el hematocrito aumenta o permanece alto con relación al de referencia en más del 50%, y esta inestable administre solución de coloides (Dextran 70) a 10 ml/kg/h, en una hora.
- Si el hematocrito disminuye con relación al de referencia en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea entonces hacer:
  - Prueba cruzada y transfusión de sangre lo más pronto posible (referir tratamiento a complicaciones hematológicas).
- Bolos de cristaloides pueden ser necesarios en las siguientes 24 horas.
- La frecuencia y el volumen de cada bolo debe ser evaluada de acuerdo a la respuesta clínica.
- Los pacientes con dengue grave deben ser atendidos en servicios especializados o UCI.

## **Consideraciones especiales:**

### **Interpretación de Hematocrito**

Los cambios en el hematocrito son un soporte importante para el tratamiento, lo cual apoya la evaluación hemodinámica, la respuesta clínica a los líquidos y al balance hidro-electrolítico del paciente.

- Un aumento o persistencia del hematocrito alto mas signos vitales inestables (particularmente a la reducción de la presión de pulso) indica fuga plasmática activa y que necesita reposición de líquidos.
- Con un estado hemodinámico estable y adecuado gasto urinario, no requiere líquidos extra. Continúe el monitoreo estricto del hematocrito hasta que la fuga de plasma pare dentro de las siguiente 24 horas.

### **Complicaciones Hemorrágicas**

- La disminución del hematocrito
  - Asociado a signos vitales inestables (particularmente acortamiento de la presión de pulso, taquicardia, acidosis metabólica, oliguria) indica hemorragia mayor y necesidad urgente de transfusión de sangre.
  - Asociado a buen estado hemodinámico y gasto urinario adecuado indica hemodilución y/o reabsorción de líquido extravascular; los líquidos IV deben ser descontinuados inmediatamente para evitar edema pulmonar.
- Sangrado de mucosas puede ocurrir en pacientes con dengue pero si estas se estabilizan con la reanimación con líquidos, deberán ser consideradas como menores.
  - Pacientes con trombocitopenia profunda, reposo estricto en cama y protección para traumas reducen el riesgo de sangrado.
  - No administre inyecciones IM, para evitar hematomas.
  - La transfusión profiláctica de plaquetas en trombocitopenia severa y paciente hemodinámicamente estable no es necesaria.
- Sangrados mayores ocurren usualmente en el tracto gastrointestinal o por la vagina en mujeres adolescentes.
- Sangrado interno puede no ser aparente por muchas horas hasta que la primera evacuación negra haya pasado.

### **¿Quién tienen mayor riesgo de sangrado?**

- Choque prolongado o refractario.
- Choque con hipotensión y daño renal o hepático y/o acidosis metabólica severa persistente.
- Los que toman antiinflamatorios no esteroideo.
- Los que tienen ulcera péptica.
- Los que están en terapia anticoagulante.
- Algunos traumas (ej. Inyección IM).

### **¿Cómo reconocer una hemorragia severa?**

#### **Estado hemodinámico inestable + uno de los siguientes:**

- Sangrado grave o persistente independiente del nivel de hematocrito.
- Una disminución importante del hematocrito después de la resucitación con líquidos.
- Choque hipotensivo con hematocrito bajo o normal antes de la reanimación con líquidos.
- Choque refractario a tratamiento con líquidos isotónicos después de que 40-60 ml hayan sido administrados.
- Acidosis metabólica persistente ± presión sanguínea sistólica normal.

- Administrar 5-10 ml/kg de paquete de glóbulos rojos ó 10-20 ml/kg de sangre fresca y observar la respuesta clínica :
  - Incluye mejoría del estado hemodinámico y acido base.
  - Considere repetir la transfusión si:
    - Continúa sangrado.
    - No hay un aumento apropiado del hematocrito después de la transfusión.

**Nota:** Las transfusiones de plaquetas ó plasma fresco, puede exacerbar la sobrecarga de líquidos.

## XII. CRITERIOS

### De Traslado (una vez estabilizado o con infusión durante el traslado)

- Pacientes con necesidad de ventilación mecánica asistida (invasiva).
- Pacientes con enfermedades hematológicas; renales u otras.
- Shock refractario o a repetición.

### De Alta

- Ausencia de fiebre por 48 horas.
- Mejoría del estado clínico.
  - Buen estado general.
  - Adecuado apetito.
  - Buen estado hemodinámico.
  - Adecuado gasto urinario.
  - No hay dificultad respiratoria.
- Incremento del número de plaquetas (usualmente preceda al de leucocitos).
- Estabilidad hemodinámica sin líquidos IV.

**Nota:** Esperar al menos 48 horas después del choque por dengue para prescribir alta del paciente.

## XIII. CUIDADOS DE ENFERMERIA AL PACIENTE CON DENGUE

Los cuidados deben ser desde el inicio los siguientes:

- Uso de mosquitero en la fase febril.
- Tener preparado los insumos necesarios para la utilización de fluidos parenterales, branulas, DW 5%, sol salina guantes Cl. de Na, Dextran 70%, Sol salina.
- Tener disponible los esfigmomanómetros de diferentes tallas para los diferentes grupos de edad.
- Disponibilidad de jeringas, lancetas, alcohol, micro capilares tubos con heparina y sin heparina, guantes algodón.
- Tener disponible equipo de resucitación.
- Tener paciencia y mucha ternura, actitud educativa para los familiares del paciente.
- Notificar los cambios de los signos vitales signos de alarma al médico a cargo del servicio.
- Cumplir con los planes orientados por el médico.

Reportar

- Vómito.
- Alteraciones de la conciencia.
- Hipotermia.
- Deshidratación.
- Piel fría.
- Mal llenado capilar.
- Saturación de Oxígeno.

- Datos de sangrado importantes.
- Convulsión.
- Dolor abdominal.
- Intolerancia de la vía oral.
- Disnea.
- Hemoglobinuria /hematuria.
- Disminución de la orina.
- Conteo plaquetario menor de 100.000.
- Distensión abdominal.
- Disminución de presión de pulso (presión sistólica- presión diastólica) menor de 20 mm Hg.
- Hipotensión.

**Tener en cuenta datos de buena condición o mejoría:**

- Mejoría del apetito.
- Inicio de Rash/exantema.
- Prurito en las extremidades.

**Durante la Fase febril**

- Seguir orientaciones dadas por el médico.
- Registrar signos vitales, manifestaciones clínicas en los instrumentos estandarizados cada 2 hrs.
- Uso de paños húmedos o esponja.
- Toma frecuente de signos vitales cada 4 o cada 2 hrs.
- Ofrecer abundantes líquidos y jugos naturales suero oral Vigilar cambio de la fiebre (afebril o hipotermia).
- Vigilar frecuencia de los vómitos, reportar datos de deshidratación.
- Si se presenta dolor abdominal orientar posición cómoda.
- Vigilar datos de sangrado gastrointestinal.

**Durante la fase crítica**

- Registrar signos vitales, manifestaciones clínicas en los instrumentos estandarizados cada 1- 2 hrs.
- Pulso rápido.
- Deterioro clínico.
- Tendencia al sueño.
- Sangrado.
- Vigilar número de Vómitos.
- Dolor abdominal severo y persistente.
- Tendencia al sueño.
- Extremidades frías.
- Disociación térmica.
- Piel moteada.
- Llenado capilar mayor de 2 segundos.
- Irritabilidad.
- Disminución de la orina.
- Confusión.
- Lentitud en el lenguaje.

**Durante la fase de convalecencia**

- Comprensión y explicación a los familiares sobre eventos.
- Ofrecer alimentos nutritivos.
- Se iniciará la fase de prurito.

## **XIV. ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ATENCION EN SALUD**

### **EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.**

#### **➤ CASAS BASES Y PUESTOS DE SALUD.**

En estos ambientes se atenderán pacientes clasificados como A. (dengue sin signos de alarma) Deberán contar con sales de Rehidratación oral para la administración inicial de líquidos PO, tener afiches de la guía de manejo y definido su centro de atención para referencia.

Educar a pacientes y familiares acerca de los signos de alarma.

Deberán en conjunto con los ESAF y los miembros del GPC, visitar diario a los pacientes reconocidos con afectados de Dengue.

Referir a los pacientes que presenten signos de alarma, a menores de un año, mayores de 70, embarazadas, con comorbilidad, los de abandono social y los que tengan datos de Dengue Grave.

#### **➤ CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES PRIMARIOS.**

En estos ambientes se atenderán pacientes del grupo A, con las medidas definidas para casa bases y puestos de salud; los del grupo B (dengue con signos de alarma) y del grupo C (dengue grave), los cuales deberán ser manejados inicialmente y estabilizados antes de referir.

Deberán contar con personal previamente capacitados, garantizar los insumos de atención (ver listado) definir una área de Triage en caso de atención masiva, área de hidratación oral e IV, área de ingreso para tratamiento y estabilización.

Educar a pacientes y familiares acerca de los signos de alarma.

En caso de necesitar referir, deberán enviar al paciente estabilizado y con infusión de líquidos y acompañado de personal para vigilar infusión de IV.

Deberá organizarse con la red comunitaria y los GPC para el seguimiento de los pacientes con los ESAF.

### **EN EL SEGUNDO NIVEL DE ATENCION**

#### **➤ HOSPITALES DEPARTAMENTALES.**

En estos ambientes se atenderán pacientes del grupo A, con las medidas definidas para casa bases y puestos de salud; los del grupo B (dengue con signos de alarma) y del grupo C (dengue grave).

Deberán contar con personal previamente capacitados, garantizar los insumos de atención (ver listado) definir una área de Triage en caso de atención masiva, área de hidratación oral e IV área de ingreso para tratamiento y estabilización, área de cuidados críticos.

Ingresar a los pacientes en una misma área.

Concentrar al personal de más experiencia en el manejo de dengue.

Educar a pacientes y familiares acerca de los signos de alarma.

En caso de necesitar referir, deberán enviar al paciente estabilizado y con infusión de líquidos y acompañado de personal para vigilar infusión de IV.

#### **➤ HOSPITALES REGIONALES Y DE REFERENCIA NACIONAL.**

En estos ambientes se atenderán pacientes del grupo A, con las medidas definidas para casa bases y puestos de salud, los del grupo B (dengue con signos de alarma) y del grupo C (dengue grave).

Deberán contar con personal previamente capacitados, garantizar los insumos de atención (ver tabla) definir una área de Triage en caso de atención masiva, área de hidratación oral e IV área de ingreso para tratamiento y estabilización, área de cuidados intensivos.

Ingresar a los pacientes en una misma área.

Concentrar al personal de más experiencia en el manejo de dengue.

En caso de necesitar referir, deberán enviar al paciente estabilizado y o en infusión de líquidos y acompañado de personal para vigilar infusión de IV.

### **INSUMOS PARA LA ATENCION.**

- Sales de hidratación oral
- Acetaminofen.
- Antieméticos (Dimenhidrinato, Metroclorpramida)
- Omeprazol ampollas
- Solución salina normal
- Hartman o Ringer.
- Dextran 70 en hospital Regional y de Referencia
- Dopamina en Hospital Primario.
- Dobutamina, Norepinefrina.
- Dopamina, Adrenalina en hospital Regional y de Referencia
- Branulas de diferentes calibres.
- Guías de suero.
- Termómetros.
- Estetoscopios.
- Tensiómetros de diferentes tamaños de brazalete.
- Fichas epidemiológicas.
- Vasos para administrar suero oral.
- Jeringas de diferentes tamaños.
- Algodón, alcohol gel, jabón, guantes, gasas.
- Centrifugas
- Reactivos
- Contenedores de corto punzantes.
- Oxígeno en hospitales.
- Manómetros
- Mosquiteros.
- Contenedores de cortopunzantes

## **XV. ANEXOS**

**Datos importantes para diagnóstico manejo y tratamiento de pacientes con dengue**

### Anexo 1

#### Prueba de Lazo o del torniquete (+)



- Debe ser medido usando la presión arterial media (presión arterial diastólica + sistólica ÷2), con adecuada talla del brazalete para cada paciente (Debe cubrir 2/3 del brazo). Pinzar durante 3 min., en donde se establezca presión arterial media. Liberar y esperar durante un minuto para evaluación.
- Debe ser considerado + cuando en un diámetro de 2,5 cm cuadrado se cuentan mas >20 petequias.

### Anexo No. 2

Cantidad de líquidos a utilizar para SRO (Según el esquema de Holliday Seagar )

| Peso en Kg. | Volumen ml/kg |
|-------------|---------------|
| < 10        | 100 ml/kg     |
| 11-20       | 50 ml/kg      |
| ≥ 20        | 20ml/kg       |

Aplique en pacientes menores de 50Kg

#### • FORMULA

- Los primeros **10kg** se calculan a **100 cc\ kg** de peso día.
- Por arriba de los primeros **10kg**, a razón de **50 cc \kg** día.
- Después de **20kg**, a razón de **20cc\kg** día.

#### EJEMPLO

Paciente con peso de **28 Kg.**

$$10 \times 100 = 1000$$

$$10 \times 50 = 500$$

$$8 \times 20 = 160$$

---

$$\text{Total} \quad 1660$$

### Anexo 3. Constantes Sanguíneas

Valores basales de Hematocrito para niños y adultos:

|                  |         |
|------------------|---------|
| Menor de 2 años  | 30-35 % |
| 2 años a 10 años | 35-40%  |
| Mayor de 10 años | 40-45%  |

#### DATOS DE APOYO

##### A) .Cálculo de porcentaje de hematocrito

$$\frac{\text{Hematocrito máximo}-\text{Hematocrito mínimo}}{\text{Hematocrito mínimo}} \times 100 = \text{tasa Hemoconcentración \%}$$

##### B.) Química Sanguínea

- Hipoproteinemia: 0-1año <4.2 gr >1 año <6 gr
- Hipoalbuminemia: 0-1 año <2 gr >1 año <3.5 gr
- Hipocolesterolemia: 0-1 año <65 mg/dl >1 año <120 mg/dl

##### C). Concentración Normal de Sodio Sérico:

- 135-145 mEq-Lt

Corrección de la Hiponatremia

(Sodio ideal – sodio real) x peso en kilos x 0.6 = cantidad a reponer 6 horas.

Si no cuenta con determinación de Sodio aplicar solución hipertónica (**CLNa al 20% 3cc P.O. Kg en 20 minutos** y repetir si es necesario de acuerdo a los síntomas) se hace con **14 cc NaCl al 20% mas 86 cc SSN 9%**.

##### D). Comparación del contenido electrolítico de soluciones intravenosas y orales empleadas para la hidratación

|         | Sodio * | Potasio * | Bicarbonato 1 | Cloro 1 | Glucosa 2 |
|---------|---------|-----------|---------------|---------|-----------|
| Hartman | 130     | 4         | 28            | 110     |           |
| SO      | 90      | 20        | 30            | 80      | 111       |

|            |     |   |   |     |     |
|------------|-----|---|---|-----|-----|
| Salino 0.9 | 154 | 0 | 0 | 154 |     |
| Glucosa 5% | 0   | 0 | 0 |     | 278 |

\*mEq/L

Para preparar solución 77 (77 mEq/L).

- Combinar partes iguales de solución salina y solución de dextrosa al 5%.
- Combinar 978 cc de dextrosa al 5% con 22 cc de cloruro de sodio al 20%.

### E).Constantes Fisiológicas

#### EQUIVALENCIA TEMPERATURA

| Celsius | Fahrenheit | Celsius | Fahrenheit |
|---------|------------|---------|------------|
| 34      | 93.2       | 38.6    | 101.4      |
| 34.2    | 93.6       | 38.8    | 101.8      |
| 34.4    | 93.9       | 39      | 102.2'     |
| 34.6    | 94.3       | 39.2    | 102.5      |
| 34.8    | 94.6       | 39.4    | 102.9      |
| 35      | 95         | 39.6    | 103.2      |
| 35.2    | 95.4       | 39.8    | 103.6      |
| 35.4    | 95.7       | 40      | 104        |
| 35.6    | 96.1       | 40.2    | 104.3      |
| 35.8    | 96.4       | 40.4    | 104.7      |
| 36      | 96.8       | 40.6    | 105.1      |
| 36.2    | 97.1       | 40.8    | 105.4      |
| 36.4    | 97.5       | 41      | 105.8      |
| 36.6    | 97.8       | 41.2    | 106.1      |
| 36.8    | 98.2       | 41.4    | 106.5      |
| 37      | 98.6       | 41.6    | 106.8      |
| 37.2    | 98.9       | 41.8    | 107.2      |
| 37.     | 99.3       | 42      | 107.6      |
| 37.6    | 99.6       | 42.2    | 108        |
| 37.8    | 100        | 42.4    | 108.3      |
| 38      | 100.4      | 42.6    | 108.7      |
| 38.2    | 100.7      | 42.8    | 109        |
| 38.4    | 101.1      | 43      | 109.4      |

#### Conversión de temperatura

##### Cálculo

- Convertir de grado Celsius a grado Fahrenheit:  
 $([9/5] \times \text{Temperatura}) + 32$ .
- Convertir de grado Fahrenheit a grado Celsius:  
 $(\text{Temperatura} - 32) \times (5/9)$ .

| Frecuencia Respiratoria Normal |         | Taquipnea |
|--------------------------------|---------|-----------|
| RN                             | 40/min. | >60/min   |
| 1 años                         | 40/min. | >40/min   |
| 2 años                         | 28/min. | >40/min   |
| 4 años                         | 24/min. | >40/min   |
| 8 años                         | 20/min  | >40/min   |

| Edad | Peso   | Área superficie     | Rango de pulso 95% | Rango 95% de presión arterial |
|------|--------|---------------------|--------------------|-------------------------------|
| Term | 3.5 kg | 0.23M <sup>2</sup>  | 95-145             | 40-60                         |
| 3m   | 6.0 jg | 0.31 m <sup>2</sup> | 110-175            | 45-75                         |
| 6m   | 6.5 kg | 0.38 m <sup>2</sup> | 110-175            | 50-90                         |
| 1 a  | 10 kg  | 0.47 m <sup>2</sup> | 115-170            | 50-100                        |
| 3 a  | 14 kg  | 0.61 m <sup>2</sup> | 80-140             | 50-100                        |
| 7 a  | 22 kg  | 0.86 m <sup>2</sup> | 70-120             | 60-90                         |
| 10 a | 30 kg  | 1.10 m <sup>2</sup> | 60-110             | 60-90                         |
| 12 a | 38 kg  | 1.30 m <sup>2</sup> | 60-110             | 65-95                         |
| 14 a | 50 kg  | 1.50 m <sup>2</sup> | 60-110             | 65-95                         |
| 21 a | 60 kg  | 1.65 m <sup>2</sup> | 65-115             | 65-105                        |
| 21 a | 70 kg  | 1.80 m <sup>2</sup> | 65-115             | 70-110                        |

**Edad específica / frecuencia cardiaca (latidos/min)**

---



---

| <b>EDAD</b> | <b>2%</b> | <b>Media</b> | <b>98%</b> |
|-------------|-----------|--------------|------------|
| <1 día      | 93        | 123          | 154        |
| 1-2 días    | 91        | 123          | 159        |
| 3-6 días    | 91        | 129          | 166        |
| 1-3 semana  | 107       | 148          | 182        |
| 1-2 meses   | 121       | 149          | 179        |
| 3-5 meses   | 106       | 141          | 186        |
| 6-11 meses  | 109       | 134          | 169        |
| 1-2 años    | 89        | 119          | 151        |
| 3-4 años    | 73        | 108          | 137        |
| 5-7 años    | 65        | 100          | 133        |
| 8-11 años   | 62        | 91           | 130        |
| 12-15 años  | 60        | 85           | 119        |

| <b>Niños (Edad 10 – 17 años )</b> |                      |                              |             |            |            |            |            |                                |            |             |             |             |             |            |    |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|----|
| <b>Porcentaje Estatura</b>        | <b>5%</b>            | <b>10%</b>                   | <b>25 %</b> | <b>50%</b> | <b>75%</b> | <b>90%</b> | <b>95%</b> | <b>5%</b>                      | <b>10%</b> | <b>25 %</b> | <b>50 %</b> | <b>75 %</b> | <b>90 %</b> | <b>95%</b> |    |
| <b>Edad (a)</b>                   | <b>P/A Percentil</b> | <b>P/A Sistólica (mm Hg)</b> |             |            |            |            |            | <b>P/A Diastolica (mm Hg).</b> |            |             |             |             |             |            |    |
| <b>10</b>                         | <b>90 th</b>         | 110                          | 112         | 113        | 115        | 117        | 118        | 119                            | 73         | 74          | 74          | 75          | 76          | 77         | 78 |
|                                   | <b>95 th</b>         | 114                          | 115         | 117        | 119        | 121        | 122        | 123                            | 77         | 78          | 78          | 80          | 80          | 81         | 82 |
| <b>11</b>                         | <b>90 th</b>         | 112                          | 113         | 115        | 117        | 119        | 120        | 121                            | 74         | 74          | 75          | 76          | 77          | 78         | 78 |
|                                   | <b>95 th</b>         | 116                          | 117         | 119        | 121        | 123        | 124        | 125                            | 78         | 79          | 79          | 80          | 81          | 82         | 83 |
| <b>12</b>                         | <b>90 th</b>         | 115                          |             |            | 116        |            | 117        |                                | 119        |             | 121         |             | 12          |            |    |
|                                   | <b>95 th</b>         | 119                          |             |            | 120        |            | 121        |                                | 123        |             | 125         |             |             |            |    |

**NIÑAS (EDAD 1- 9 AÑOS)**

*Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría  
Septiembre 2011*

| Porcentaje Estatura |                | 5%                     | 10%            | 25%        | 50%        | 75%        | 90%        | 95%        | 5%                      | 10%        | 25%              | 50%      | 75%      | 90%      | 95%      |          |
|---------------------|----------------|------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Edad (a)            | P/A perc entil | P/A Sistólica (mm Hg.) |                |            |            |            |            |            | P/A Diastólica (mm Hg.) |            |                  |          |          |          |          |          |
|                     |                | 1                      | 90 th<br>95 th | 97<br>101  | 98<br>102  | 99<br>103  | 100<br>104 | 102<br>105 | 103<br>107              | 104<br>107 | 5<br>3<br>5<br>7 | 53<br>57 | 53<br>57 | 54<br>58 | 55<br>59 | 56<br>60 |
| 2                   | 90 th<br>95 th | 99<br>102              | 99<br>103      | 100<br>104 | 102<br>105 | 103<br>107 | 104<br>108 | 105<br>109 | 5<br>7<br>6<br>1        | 57<br>61   | 58<br>62         | 58<br>62 | 59<br>63 | 60<br>64 | 61<br>65 |          |
| 3                   | 90 th<br>95 th | 100<br>104             | 100<br>104     | 102<br>105 | 103<br>107 | 104<br>108 | 105<br>109 | 106<br>110 | 6<br>1<br>6<br>5        | 61<br>65   | 61<br>65         | 62<br>66 | 63<br>67 | 63<br>67 | 64<br>68 |          |
| 4                   | 90 th<br>95 th | 101<br>105             | 102<br>106     | 103<br>107 | 104<br>108 | 106<br>109 | 107<br>111 | 108<br>111 | 6<br>3<br>6<br>7        | 63<br>67   | 64<br>68         | 65<br>69 | 65<br>69 | 66<br>70 | 67<br>71 |          |
| 5                   | 90 th<br>95 th | 103<br>107             | 103<br>107     | 104<br>108 | 106<br>110 | 107<br>111 | 108<br>112 | 109<br>113 | 6<br>5<br>6<br>9        | 66<br>70   | 66<br>70         | 67<br>71 | 68<br>72 | 68<br>72 | 69<br>73 |          |
| 6                   | 90 th<br>95 th | 104<br>108             | 105<br>109     | 106<br>110 | 107<br>111 | 109<br>112 | 110<br>114 | 111<br>114 | 6<br>7<br>7<br>1        | 67<br>71   | 68<br>72         | 69<br>73 | 69<br>73 | 70<br>74 | 71<br>75 |          |
| 7                   | 90 th<br>95 th | 106<br>110             | 107<br>110     | 108<br>112 | 109<br>113 | 110<br>114 | 112<br>115 | 112<br>116 | 6<br>9<br>7<br>3        | 69<br>73   | 69<br>73         | 70<br>74 | 71<br>75 | 72<br>76 | 72<br>76 |          |
| 8                   | 90 th<br>95 th | 108<br>112             | 109<br>112     | 110<br>113 | 111<br>114 | 112<br>116 | 113<br>117 | 114<br>118 | 7<br>0<br>7<br>4        | 70<br>74   | 71<br>75         | 71<br>75 | 72<br>76 | 73<br>77 | 74<br>78 |          |
| 9                   | 90 th<br>95 th | 110<br>114             | 110<br>114     | 112<br>115 | 113<br>117 | 114<br>118 | 115<br>119 | 116<br>120 | 7<br>1<br>7<br>5        | 72<br>76   | 72<br>76         | 73<br>77 | 74<br>78 | 74<br>78 | 75<br>79 |          |

| <b>NIÑOS (EDAD 1- 9 AÑOS)</b> |                        |                               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Porcentaje Estatura</b>    |                        | <b>5%</b>                     | <b>10 %</b>        | <b>25%</b>         | <b>50%</b>         | <b>75%</b>         | <b>90%</b>         | <b>95%</b>         | <b>5 %</b>                     | <b>10%</b>       | <b>25%</b>       | <b>50%</b>       | <b>75%</b>       | <b>90%</b>       | <b>95%</b>       |
| <b>Edad (a)</b>               | <b>P/A perc entil</b>  | <b>P/A Sistólica (mm Hg.)</b> |                    |                    |                    |                    |                    |                    | <b>P/A Diastólica (mm Hg.)</b> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>1</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>94<br/>98</b>              | <b>95<br/>99</b>   | <b>97<br/>101</b>  | <b>98<br/>102</b>  | <b>100<br/>104</b> | <b>102<br/>106</b> | <b>102<br/>106</b> | <b>50<br/>55</b>               | <b>51<br/>55</b> | <b>52<br/>56</b> | <b>53<br/>57</b> | <b>54<br/>58</b> | <b>54<br/>59</b> | <b>55<br/>59</b> |
| <b>2</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>98<br/>101</b>             | <b>99<br/>102</b>  | <b>100<br/>104</b> | <b>102<br/>106</b> | <b>104<br/>108</b> | <b>105<br/>109</b> | <b>106<br/>110</b> | <b>55<br/>59</b>               | <b>55<br/>59</b> | <b>56<br/>60</b> | <b>57<br/>61</b> | <b>58<br/>62</b> | <b>59<br/>63</b> | <b>59<br/>63</b> |
| <b>3</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>100<br/>104</b>            | <b>101<br/>105</b> | <b>103<br/>107</b> | <b>105<br/>109</b> | <b>107<br/>111</b> | <b>108<br/>112</b> | <b>109<br/>113</b> | <b>59<br/>63</b>               | <b>59<br/>63</b> | <b>60<br/>65</b> | <b>61<br/>65</b> | <b>62<br/>66</b> | <b>63<br/>67</b> | <b>63<br/>67</b> |
| <b>4</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>102<br/>106</b>            | <b>103<br/>107</b> | <b>105<br/>109</b> | <b>107<br/>111</b> | <b>109<br/>113</b> | <b>110<br/>114</b> | <b>111<br/>115</b> | <b>62<br/>66</b>               | <b>62<br/>67</b> | <b>63<br/>67</b> | <b>64<br/>68</b> | <b>65<br/>69</b> | <b>66<br/>70</b> | <b>66<br/>71</b> |
| <b>5</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>104<br/>108</b>            | <b>105<br/>109</b> | <b>106<br/>110</b> | <b>108<br/>112</b> | <b>110<br/>114</b> | <b>112<br/>115</b> | <b>112<br/>116</b> | <b>65<br/>69</b>               | <b>65<br/>70</b> | <b>66<br/>70</b> | <b>67<br/>71</b> | <b>68<br/>72</b> | <b>69<br/>73</b> | <b>69<br/>74</b> |
| <b>6</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>105<br/>109</b>            | <b>106<br/>110</b> | <b>108<br/>112</b> | <b>110<br/>114</b> | <b>111<br/>115</b> | <b>113<br/>117</b> | <b>114<br/>117</b> | <b>67<br/>72</b>               | <b>68<br/>72</b> | <b>69<br/>73</b> | <b>70<br/>74</b> | <b>70<br/>75</b> | <b>71<br/>76</b> | <b>72<br/>76</b> |
| <b>7</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>106<br/>110</b>            | <b>107<br/>111</b> | <b>109<br/>113</b> | <b>111<br/>115</b> | <b>113<br/>116</b> | <b>114<br/>118</b> | <b>115<br/>119</b> | <b>69<br/>74</b>               | <b>70<br/>74</b> | <b>71<br/>75</b> | <b>72<br/>76</b> | <b>72<br/>77</b> | <b>73<br/>78</b> | <b>74<br/>78</b> |
| <b>8</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>107<br/>111</b>            | <b>108<br/>112</b> | <b>110<br/>114</b> | <b>112<br/>116</b> | <b>114<br/>118</b> | <b>115<br/>119</b> | <b>116<br/>120</b> | <b>71<br/>75</b>               | <b>71<br/>76</b> | <b>72<br/>76</b> | <b>73<br/>77</b> | <b>74<br/>78</b> | <b>75<br/>79</b> | <b>75<br/>80</b> |
| <b>9</b>                      | <b>90 th<br/>95 th</b> | <b>108<br/>112</b>            | <b>109<br/>113</b> | <b>112<br/>116</b> | <b>113<br/>117</b> | <b>115<br/>119</b> | <b>117<br/>121</b> | <b>117<br/>121</b> | <b>72<br/>76</b>               | <b>73<br/>77</b> | <b>73<br/>78</b> | <b>74<br/>79</b> | <b>75<br/>80</b> | <b>76<br/>80</b> | <b>77<br/>81</b> |

## PROCEDIMIENTO PARA TOMA, MONTAJE Y LECTURA DE MUESTRA CAPILAR PARA HEMATOCRITO

### Toma de Muestra

1. Colocar Guantes para toma de muestras en pacientes.
2. Realizar Pequeños masajes en dedo pulgar (en niños menores de 1 año o Multipuncionados puede ser seleccionado cualquier otro dedo).
3. Limpiar el sitio a puncionar con alcohol y algodón, dejar secar espontáneamente.
4. Sujetar dedo seleccionado y puncionar con lanceta, descartar primera gota de sangre, Limpiando con algodón seco estéril, obtener una segunda gota para ser utilizada.
5. Introducir el capilar en la gota de sangre, conservando inclinación de 30 grados, agitándolo suavemente de forma continua hasta obtener la meta deseada.
6. En el extremo del capilar sin marca deberá obtenerse la gota de sangre.
7. Debe ser línea continua de sangre y debe obtenerse 2/3 del capilar.
8. Debe hacerse movimientos gentiles al capilar para homogenizar la muestra.
9. Sellar con cera por el extremo que no tiene marca el capilar.
10. Obtener dos tubos capilares.
11. Rotular adecuadamente los capilares pareando número, nombre para identificar los resultados correspondientes.



### Centrifugación

1. Colocarlos en micro centrífuga, con el extremo sellado con cera hacia la periferia.
2. Debe ser equitativa la distribución y contenido de los capilares.
3. Tapar micro centrífuga con su debida cobertura para los capilares y con su tapa de seguridad.
4. Centrifugar durante 5 min.
5. Esperar que complete el ciclo y se detenga espontáneamente.
6. Si por accidente se derrama contenido sanguíneo, limpiar inicialmente son Sol Salina Normal, posterior con cloro diluido.



### Lectura del capilar

1. Colocar el capilar en la ranura de plástico del lector de Hematocrito.
2. Sello de cera debe ser colocado en la parte distal o hacia fuera (hacia arriba).
3. La columna de células rojas debe de coincidir con la línea negra en el indicador de plástico.
4. Rotar el plato hasta hacer coincidir la línea de 100 por ciento con la línea roja del indicador plástico.
5. Introduzca su dedo en el orificio del plato superior hacerlo girar hasta que la línea espiral intercepte con el tubo capilar en el sitio exacto de la interfase plasma-aire.
6. Rotar los platos juntos hasta que la línea espiral haga intersección en el tubo capilar en la interfase células rojas-blancas.
7. El volumen de células rojas en por ciento debe ser leído del punto sobre la escala directamente en la línea roja del indicador de plástico.



---

## XV. BIBLIOGRAFIA

1. Halstead SB. 1982. Dengue hemorrhagic fever, a public health problem and a field for research. Bull WHO 58 (1): 1-21.
2. World Health Organization. 1997. Dengue Haemorrhagic Fever. Diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva. P.p. 1-84.
3. Center for Disease Control 1986. Dengue-The Americas, 1984. MMWR 35 (4): 51-57.
4. Center for Disease Control (San Juan Laboratories Dengue Branch, San Juan, P. Rico). 1986. Dengue Hemorrhagic Fever in St Lucia and Dominican Republic. Dengue Surveillance Summary 38: 1-3.
5. Center for Diseases Control. 1982. Dengue Fever in Puerto Rico. 1981. MMWR 31: 103-104.
6. Center for Diseases Control (San Juan) 1986. Dengue/Dengue Hemorrhagic Fever in Puerto Rico. Dengue Surveillance Summary, 39: 1-2.
7. Pinheiro FP 1989. El dengue en las Américas. 1980-87. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud 10 (1): 1-8.
8. Marzochi KBF 1987. Dengue -a mais nova epidemia de estimacao. Editora Cuadernos de Saude Pública Fundacao Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro 3(2): 137-141.
9. Center for Disease Control (San Juan). 1988. Dengue in Jamaica. Dengue Surveillance Summary 52: 2.
10. Center for Disease Control (San Juan). 1988. Epidemic Dengue in Ecuador. Dengue Surveillance Summary 52 2:1.
11. Pinheiro FP, Chuit. 1998. Emergence of Dengue Hemorrhagic Fever in the Americas. Infect Med 15(4):244-251.
12. Pinheiro FP, Colber SJ. 1997. Global situation of dengue and dengue hemorrhagic fever, and its emergence in the Americas. Wld hlth statis quart 50: 161-169.
13. Guzmán MG, Triana C, Bravo J, Kourí G. 1992. Estimación de las afectaciones económicas causadas como consecuencia de la epidemia de dengue hemorrágico, ocurrida en Cuba en 1981. Rev Cubana Med Trop 44 (1)13-17.
14. Halstead SB. 1981. Viral hemorrhagic fevers. J Infect Dis 143 (1): 127-129.
15. Martínez E. 1992. Dengue Hemorrágico em Crianças. Editora José Martí, Publicaciones en lenguas extranjeras, La Habana, p.p. 1-180.
16. Ehrenkranz NJ. 1971. Pandemic dengue in Caribbean countries and the Southern Unites States- past, present and potentials problems. N Eng J Med 285 (26): 1460-1469.

17. Pons P 1960. Tratado de Patología y Clínica Médica, vol IV, 2ª ed., Barcelona, Salvat, p.p. 647-650.
18. Hoffman WH. 1946. La endemicidad pandémica del dengue 1946. Rev Cubana Med Trop 6(1): 11-15.
19. Cantelar de Francisco N. 1981. Circulación de dengue en Cuba. 1978-1979. Rev Cub Med Trop 33(1): 72-78.
20. Gubler DJ. 1997. Dengue and dengue hemorrhagic fever: its history and resurgence as a global public health problem. In: Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever, Gubler DJ, Kuno G, ed. CAB International, New York, USA, and Wallingford, UK, pp. 1-22.
21. en Cuba. 1978-1979. Rev Cub Med Trop 33(1): 72-78.
22. Gubler DJ. 1997. Dengue and dengue hemorrhagic fever: its history and resurgence as a global public health problem. In: Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever, Gubler DJ, Kuno G, ed. CAB International, New York, USA, and Wallingford, UK, pp. 1-22.