



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

**MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD**

Normativa - 010

**“PROTOCOLO PARA EL MANEJO
HOSPITALARIO DEL DENGUE EN NIÑOS/AS
Y ADOLESCENTES”**

Managua, Agosto – 2008

CREDITOS

1. Ministerio de Salud de Nicaragua

Dirección Superior del Ministerio de Salud

Ministro de Salud

Secretario General

Dirección General de Servicios de Salud

Dirección General de Regulación Sanitaria

Este protocolo se adaptó de la norma aprobada por el MINSA y de protocolos elaborados por un equipo del Hospital Manuel de Jesús Rivera; así como de protocolo del Hospital Fernando Vélez Paiz; de igual manera se revisó evidencia bibliográfica.

2. Colaboradores de esta revisión

- Equipo Técnico del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”
- Equipo Técnico del Hospital Fernando Vélez Paíz
- Equipo Técnico del Hospital Roberto Calderón



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

Acuerdo Ministerial No. 311 - 2008

ACUERDO MINISTERIAL
No. 311 - 2008

GUILLERMO JOSE GONZALEZ GONZALEZ, Ministro 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".

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."



Ministerio de Salud

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios", Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua
Tel: 289-4700 Apartado Postal 107 • www.minsa.gob.ni



1



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

Acuerdo Ministerial No. 311 - 2008

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", considera imperante establecer la normativa que determine los criterios y pautas para vigilar la salud de la mujer embarazada, parturienta y puerpera, institucionalizando prácticas sanitarias seguras y efectivas en establecimientos de distintos niveles de capacidad de resolución, para lograr la reducción de la morbilidad materna y perinatal.

Por tanto, esta Autoridad,

ACUERDA:

PRIMERO: Se aprueba el documento denominado "**Protocolo para el Abordaje del Dengue en Pediatría**", el cual forma parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.

SEGUNDO: Se designa a la Dirección General de Servicios de Salud, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y el referido documento a los directores de establecimientos de salud públicos y privados, que brindan atención a las mujeres en edad fértil, embarazadas, parturientas, puerperas, y recién nacidos/as.

TERCERO: 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, a los veintidós días del mes de Agosto del año dos mil ocho.

GUILLERMO JOSE GONZALEZ GONZALEZ
MINISTRO DE SALUD



Ministerio de Salud

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios", Costado oeste Colonia Primero de Mayo. Managua, Nicaragua
Tel: 289-4700 Apartado Postal 107 • www.minsa.gob.ni

Contenido

PRESENTACION	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. POBLACIÓN.....	9
III. OBJETIVOS	9
IV. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	9
V. DEFINICIÓN CLÍNICA DEL PROBLEMA.....	10
VI. CLASIFICACIÓN:	10
VII. ETIOLOGÍA	11
VIII. FACTORES DE RIESGO DEL DENGUE Y DENGUE HEMORRÁGICO.....	11
IX. DIAGNÓSTICO DEL DENGUE	12
Diagnóstico Clínico	12
A) Probable Dengue Clásico	12
B) Probable Dengue Hemorrágico	13
C) Síndrome de choque por Dengue.....	14
Laboratorio Clínico:.....	14
1. Exámenes solicitados al ingreso de la presentación de la enfermedad.	14
2. Otros exámenes que deberán tomarse al ingreso del paciente	15
X. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL DENGUE:.....	16
XI. PROCEDIMIENTOS.....	16
XII. COMPLICACIONES Y SUS TRATAMIENTOS:	22
XIII. TRATAMIENTO.....	23
1. Fase Febril	23
2. Fase de Defervescencia/ Perdida de Plasma	24
3. Síndrome de Choque por Dengue	26
XIV. FLUJOGRAMA	31
XV. BIBLIOGRAFÍA.....	32
XVI. ANEXOS	33

PRESENTACION

El Ministerio de Salud, dando cumplimiento a los lineamientos del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, de brindar salud gratuita a los ciudadanos nicaragüenses, en especial a los infantes que son el futuro del país, quienes son víctimas de enfermedades infecciosas, pone a disposición de los establecimientos proveedores de servicios de salud, el presente protocolo de atención al dengue pediátrico que servirá de guía para el correcto abordaje diagnóstico y terapéutico de tan dañina enfermedad que ataca a la población nicaragüense.

La fiebre del dengue es un problema que impacta la 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 afectadas por esa enfermedad y algunas de ellas presentan complicaciones que ponen en riesgo su vida. El espectro clínico de la fiebre del dengue clásico y hemorrágico está influenciado por la edad y enfermedades subyacentes. El cuadro clínico de la enfermedad varía, pudiendo presentarse de forma asintomática hasta en un 80% de los casos, o curar como fiebre indiferenciada.

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

El presente protocolo está dirigido 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 en salud, orientada a garantizar la seguridad de las y los niños que demandan servicios.

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

I. INTRODUCCIÓN

La fiebre del dengue es un problema de salud que afecta negativamente la economía del país. Es una enfermedad que se reporta desde hace más de 200 años en las Américas y en los últimos decenios se presenta con mayor frecuencia.

Desde la década de los ochentas Nicaragua es una región endémica a dengue hemorrágico. Transmitido mediante la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, infectado con el virus del dengue. Este último pertenece a la familia *flaviviridae* y se distinguen 4 serotipos conocidos como DEN1, DEN2, DEN3 y DEN4.

El espectro clínico de la fiebre del dengue clásico y hemorrágico es influenciado por la edad y enfermedades subyacentes. El cuadro clínico de la enfermedad varía, en el 87% el paciente cursa asintomático, pero puede presentarse como fiebre indiferenciada, dengue clásico o dengue hemorrágico. Este último es la presentación más temida por la probabilidad de choque con pérdida de plasma y sangrados.

Las características típicas de la enfermedad consisten en período de incubación que varía de 2 –7 días presentándose posteriormente un período febril, que se acompaña de cefalea retro-ocular, dolor osteomuscular, erupción cutánea, hemorragias en la piel, la fiebre se caracteriza por ser continua de 39 °C con duración de 3 a 7 días, seguida del período de defervescencia el cual es muy marcado con la desaparición de la fiebre y la posibilidad de que el paciente presente datos de insuficiencia circulatoria, se suele acompañar de leucopenia y trombocitopenia, seguido de un período de recuperación o convalecencia.

II. POBLACIÓN

Todo(a) niño, niña o adolescente con diagnóstico sospechoso de dengue que acude a las unidades de salud o a los servicios de emergencia salas de Observación y Hospitalización.

III. OBJETIVOS

- Establecer los procedimientos y criterios técnicos para el diagnóstico y tratamiento del dengue a fin de disminuir la mortalidad.
- Definir criterios clínicos y diagnósticos para el ingreso y manejo oportuno del dengue de los pacientes que acuden con sospecha de dengue.
- Brindar los conocimientos para el manejo clínico del paciente con dengue y evitar complicaciones al personal de salud que atiende a estos pacientes.
- Evaluar el conocimiento de los protocolos en el personal de salud y su aplicación.

IV. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

Este protocolo, está dirigido para el personal de salud que brinda atención en los establecimientos proveedores de servicios de salud a pacientes sospechosos y confirmados de dengue.

Se definen criterios clínicos y diagnósticos para el ingreso y manejo oportuno de casos sospechosos o confirmados de dengue.

V. DEFINICIÓN CLÍNICA DEL PROBLEMA

La infección por Dengue causa una enfermedad cuyo espectro incluye desde formas clínicamente inaparentes hasta cuadros graves de hemorragia y shock que pueden finalizar con la muerte del paciente.

Fiebre hemorrágica por dengue:

El Dengue hemorrágico se define por un descenso del nivel de plaquetas por debajo de 100.000/mm³ y un aumento del hematocrito (hemoconcentración) mayor del 20% del valor basal.

Los síntomas iniciales son indistinguibles de los del Dengue clásico, pero las manifestaciones hemorrágicas evolucionan rápidamente. Son leves en la mayoría de los casos (prueba del lazo positiva, petequias, epistaxis), pudiendo llegar a sufusiones hemorrágicas en piel, tubo digestivo, sistema nervioso, aparato urinario, o incluso serosas, con derrame pleural.

En los casos benignos o moderados, luego del descenso de la fiebre, el resto de los síntomas y signos retroceden. Generalmente los pacientes se recuperan espontáneamente o luego de la terapia de reposición hidroelectrolítica.

En los casos graves, rápidamente o después de un descenso de la fiebre entre el 3° y el 7° día, el estado del paciente empeora repentinamente, presentándose cianosis, taquipnea, hipotensión, hepatomegalia, hemorragias múltiples y falla circulatoria.

La situación es de corta duración, pudiendo llevar a la muerte en 12 a 24 horas (1 a 10% de los casos) o a la rápida recuperación luego del tratamiento antishock.

Existe aumento de la permeabilidad vascular, hemoconcentración, trombocitopenia, y depleción del fibrinógeno (y del factor VIII, factor XII, etc.) con concentración elevada de sus productos de degradación. Hay ascenso del tiempo de protrombina, tromboplastina y trombina. La albúmina sérica está disminuida, y se presentan albuminuria y leve ascenso de TGO y TGP. Las lesiones viscerales son de edema, extravasación sanguínea, necrosis e infiltración leucocitaria mononuclear.

VI. CLASIFICACIÓN:

De acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud de la Organización Mundial de la Salud en su Décima Revisión, el Dengue se codifica como:

- 5.1 Fiebres Virales transmitidas por artrópodos y Fiebres Virales Hemorrágicas
- 5.2 Fiebre del dengue (dengue clásico)
- 5.3 Fiebre del dengue hemorrágico

VII. ETIOLOGÍA

El agente causal es un virus de la familia *Flaviviridae*: arbovirus (arthropod-borne) similar al de la fiebre Amarilla. Se trata de virus envueltos (sensibles por tanto a la destrucción por agentes físicos y químicos), de 40-50 nm de diámetro, con cápside icosaédrica y genoma de RNA monocatenario, no segmentado, de polaridad positiva. Este opera directamente como RNA mensajero policistrónico.

El virus se adhiere a las células eucariotas, ingresa a ellas por viropexis, se replica en el citoplasma y se ensambla en el retículo endoplásmico. Su genoma codifica una poliproteína que es luego procesada en 10 polipéptidos: 3 estructurales (una proteína de nucleocápside C, una membranosa prM y una glicoproteína de envoltura E: hemaglutinante y de adherencia) y 7 no estructurales, de los cuales destacamos NS1, que puede inducir, como E, una respuesta inmune protectora. Se reconocen por variación de la proteína E4 tipos antigénicos (llamados DEN-1, DEN-2, Den-3 y DEN-4) sobre la base de ensayos de neutralización del efecto citopático

VIII. FACTORES DE RIESGO DEL DENGUE Y DENGUE HEMORRÁGICO

Un factor de riesgo puede ser interpretado como un elemento o conjunto de elementos que incrementan la probabilidad de ocurrencia de un resultado negativo hacia un individuo o población en general, como es el caso de la infección por dengue o un brote de dengue. Esta probabilidad depende de la presencia de una o más características o factores determinantes del problema.

Macrofactores determinantes en la transmisión del dengue:

- Ambientales
- Sociales

Microfactores determinantes en la transmisión del dengue:

- Factores de riesgo del huésped:
 - Sexo
 - Edad
 - Estado inmunitario (infecciones previas). El antecedente de dengue clásico aumenta la probabilidad de dengue hemorrágico
 - Condiciones de salud específica (asma, diabetes, alérgicos, embarazo anemia)
- Factores de riesgo del agente (virus de dengue):
 - Nivel de viremia
 - Serotipo
- Factores de los vectores (*Aedes aegypti*)
- Factores emergentes del dengue

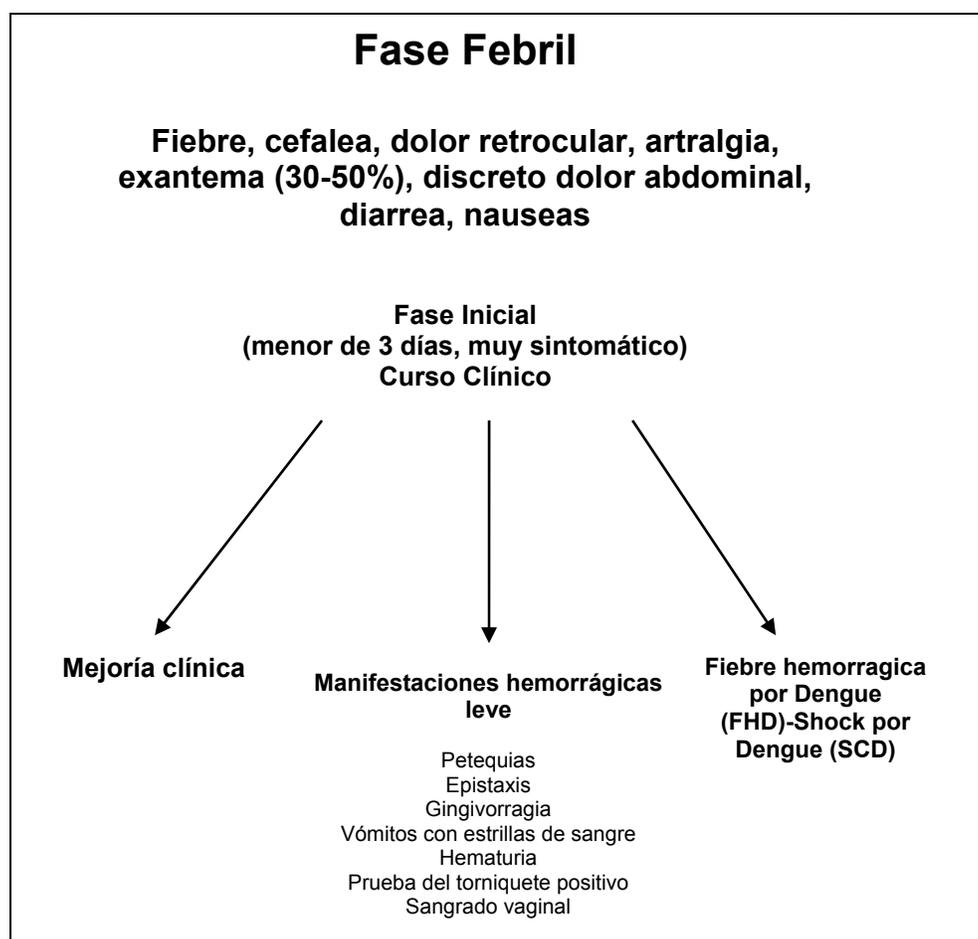
IX. DIAGNÓSTICO DEL DENGUE

Diagnóstico Clínico

A) Probable Dengue Clásico (FD)

Paciente con fiebre alta con 2 ó más de los siguientes criterios:

- Cefalea
- Dolor retro-orbital
- Dolor óseo-muscular
- Exantema
- Manifestaciones hemorrágicas (prueba del torniquete (PTT ver anexo 1)+, petequias, cualquier sangrado)



B) Probable Dengue Hemorrágico (FDH)

Deben estar presentes los siguientes 4 criterios:

- Fiebre o historia reciente de fiebre aguda (2-7 días, alta, continua)
- Manifestaciones hemorrágicas:
 - Prueba del torniquete positiva (ver anexo)
 - Hemorragias cutáneas:
 - Petequias, púrpura, equimosis
 - Sangrado gingival
 - Sangrado nasal
 - Sangrado gastrointestinal (hematemesis, hematoquecia o melena)
 - Hematuria
 - Aumento del flujo menstrual
 - Bajo recuento de plaquetas menor o igual que 100.000/mm³
 - Evidencia objetiva de aumento en la permeabilidad capilar:
 - Hemoconcentración (ver anexo 2) Hematocrito inicial elevado (20% o más sobre lo usual) con descenso posterior
 - Derrames pleural u otras efusiones o hipoproteinemia



Definición de Dengue Hemorrágico

Paciente con dos criterios clínicos y dos criterios de laboratorio

- Fiebre aguda de 2-7 días
- Manifestaciones hemorrágicas al menos torniquete
- Plaquetas <100,000 cel/mm
- Hemoconcentración mayor 20%, otras evidencias de pérdida de plasma Ej.: ascitis, efusión pleural proteínas bajas (albúmina /colesterol

Albúmina <3.5 gm% o colesterol <100mg% en niños eutróficos debe ser considerado evidencia indirecta de pérdida de plasma.

Confirmación por laboratorio

C) Síndrome de choque por Dengue (SSD)

Los 4 criterios arriba descritos para Dengue Hemorrágico más evidencia de:

- Insuficiencia circulatoria manifestada indirectamente por todos las siguientes manifestaciones clínicas:
 - Aceleración y debilitamiento del pulso
 - Estrechamiento de la tensión diferencial (menor o igual 20 mm Hg) o hipotensión para la edad (anexos 9)
 - Piel fría y húmeda,
 - Estado mental alterado

En el dengue se consideran datos de alarma:

- Dolor abdominal intenso y sostenido.
- Distensión abdominal.
- Dolor de tórax
- Hepatomegalia
- Vómito frecuente -- no tolera suero oral
- Dificultad para respirar
- Sangrado de cualquier parte del cuerpo incluyendo nariz y encías, vómitos, heces. Si el paciente solamente presenta petequias sin otra manifestación hemorrágica no necesitara hospitalización.
- Trombocitopenia <100,000 mm³

Además existen datos de laboratorio que durante la evolución deben ser considerados como signos de alarma

- Descenso progresivo de las plaquetas
- Recuento plaquetario <70,000/mm³
- Hemoconcentración

Laboratorio Clínico:

1. Exámenes solicitados al ingreso de la presentación de la enfermedad.

- Aislamiento del virus del dengue a partir de muestreas serológicas,
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR primeros 5 días)
- Serologías Ig G, Ig M.(primeros 5 días)
- El momento de la recolección es al primer contacto del paciente con el hospital

2. Otros exámenes que deberán tomarse al ingreso del paciente

- BHC
- Plaquetas.
- Extendido periférico.
- Hematocrito
- Proteínas totales y fraccionadas.
- Colesterol
- TP, TPT
- Creatinina (de acuerdo a estado clínico del paciente)
- Glicemia.
- Transaminasas GP/GO
- Ultrasonido abdominal
- Bilirrubinas (de acuerdo a clínica y evolución clínica del paciente)

Fase febril sin otra manifestación clínica, repetir

- BHC cada 24 horas
- Plaquetas cada 24 horas
- Velocidad de sedimentación globular

Fase crítica o pérdida de plasma y/o historia de sangrados

En esta fase se deberán realizar todos los exámenes que se le hicieron a su ingreso, pero el hematocrito se hará entre cada 2 – 4 horas, según evolución del paciente.

3. Exámenes de acuerdo al grado de severidad del paciente y en los que se sospeche

- Alteración Acido Base.
- Sodio (Na+), Cloro (Cl-), Potasio (K+)
- Gasometría arterial

4. Otros datos de apoyo diagnósticos

- Rayos X de tórax: puede revelar derrame pleural uni o bilateral
- Ultrasonidos: evidencian derrames pleurales, ascitis, colección de líquidos pararenal, colección de líquidos subcapsular hepática y esplénica, hepatomegalia, esplenomegalia, engrosamiento de la pared vesicular.

X. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL DENGUE:

- Leptospirosis
- Malaria
- Enfermedades exantemáticas (sarampión, rubéola, escarlatina)
- Mononucleosis infecciosa
- Faringoamigdalitis aguda
- Enfermedad meningococcica
- Influenza
- Hepatitis
- Sepsis bacteriana
- Fiebre tifoidea
- Reacciones adversa a medicamentos
- Hantavirus
- Enfermedad de Chagas
- Encefalitis por Virus del Nilo Occidental
- Enfermedad hematologicas (púrpura, Leucemia)

XI. PROCEDIMIENTOS

1. Todo manejo médico de los casos de dengue en las unidades de salud se debe de realizar **notificación inmediata**, llenado de ficha epidemiológica y toma de muestra para serología a todo paciente que cumpla con la definición de caso de dengue.
2. Toda/o paciente con dengue y otra morbilidad se debe de ingresar, así como dengue y complicación debe ser de manejo multidisciplinario.

3. Al inicio de la enfermedad realizar una historia clínica completa, realizando el diagnóstico diferencial. Dentro de la Evaluación clínica debemos tener presente:
 - Signos Vitales (valores normales en anexos 4)
 - Prueba de Lazo o del torniquete (ver anexo No. 2)
 - Revisión de piel y tejidos blandos en busca de: Rash, Petequias, Equimosis, otros sangrado.
 - Estado de Hidratación
 - Llenado capilar (normal: menor o igual a 2 segundos)
 - Auscultación pulmonar estricta
 - Hígado (tamaño medido en cm)
4. Si el paciente muestra alguna de las manifestaciones clínicas de hospitalización o condición preexistente descrita en el inciso 3, enfermedad subyacente, datos de alarma debe ser hospitalizado inmediatamente.

Los Criterios de Hospitalización son:

- Menores de 1 año de vida
- Pacientes con FDH
- Obesidad
- No-tolerancia de la vía oral
- Asociado con morbilidad u otras patologías crónicas
- Deshidratación; cualquier tipo de dengue (clásico y hemorrágico)
- Signos de Choque:
 - Descenso de temperatura por debajo de lo normal.
 - Sudoración abundante.
 - Piel fría y húmeda
 - Palidez exagerada.
 - Oliguria
 - Taquicardia
 - Acortamiento de presión de pulso (TA diferencial <20 mm Hg)
 - Hipotensión
- Inquietud o decaimiento

- Evidencia de Fuga Capilar
 - Hemoconcentración
 - Derrame pleural,
 - Ascitis
 - Disminución marcada de la frecuencia y cantidad de orina.
 - Presencia de datos de alarma
5. El curso clínico de la enfermedad tiene 3 fases, el manejo terapéutico debe estar de acuerdo a estas fases. Estas fases son: febril, defervescencia/ pérdida de plasma y fase de convalecencia.

Fase febril

- Manifestaciones clínicas
 - Con duración de 2-7 días, fiebre continua de 39 C
 - No hay manifestaciones hemorrágicas
 - No hay señales de hipotensión ni deshidratación
 - Paciente estable y alimentándose
- Si no presenta ningún dato de alarma o criterios de hospitalización: debe ir a casa. La fase febril no representa el período de mayor peligro y su manejo es similar en casa o en hospital. Las medidas generales para pacientes que serán tratados en el hogar son:
 - Reposo
 - Aislamiento con mosquitero (hasta que fiebre desaparezca)
 - Instrucciones con respecto a las señales de peligro (datos de alarma)
 - Antipirético
 - La Alimentación debe ser balanceada y abundantes líquidos (jugos naturales, ofrecer leche si paciente esta rechazando dieta); no líquidos rojos o negros su administración puede confundirse con sangrado; electrolitos orales, la administración solo de agua puede favorecer alteraciones hidroelectrolíticas
- Si presenta dato de alarma o criterios de hospitalización; su abordaje es el siguiente:
 - Aislamiento con mosquitero (hasta que fiebre desaparezca)
 - Instrucciones a sus familiares con respecto a las señales de peligro (datos de alarma)
 - Antipirético
 - La Alimentación debe ser balanceada y abundantes líquidos (jugos naturales, ofrecer leche si paciente esta rechazando dieta); no líquidos rojos o negros su

administración puede confundirse con sangrado; electrolitos orales, la administración solo de agua puede favorecer alteraciones hidroelectrolíticas

- Ver la sección de manejo de líquidos orales y parenterales
- Indicación líquidos parenterales
 - Intolerancia a la vía oral o vómito.
 - Deshidratación

En esta fase debe evitarse la sobrehidratación y reiniciarse la vía oral lo más pronto posible.

- Seguimiento:
 - Evaluar cada 24 hrs el estado clínico (datos de alarma)
 - Omitir antipirético a la normalización de curva térmica
 - Biometría hemática completa cada 24 hrs.

Fase de defervescencia /perdida de plasma:

- La fase de defervescencia inicia con la caída de la temperatura corporal al cuarto o quinto día de evolución de la enfermedad. Durante esta fase el 25 al 40% de los pacientes pueden presentar choque por dengue en las primeras 24 -48 hrs, por lo que debe haber mayor vigilancia.

Señales iniciales de alerta:

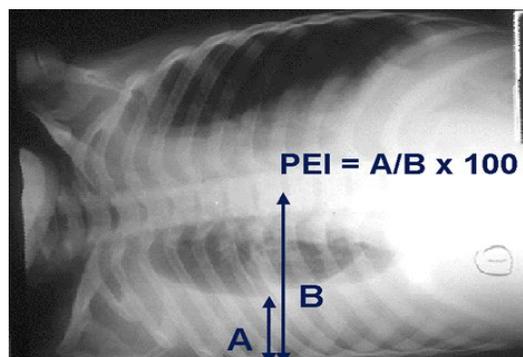
- ◆ Desaparición de la fiebre
- ◆ Disminución del número de plaquetas
- ◆ Aumento de hematocrito

Señales de alarma:

- ◆ Dolor abdominal intenso y mantenido
- ◆ Vómitos persistentes
- ◆ Cambio abrupto de fiebre a hipotermia
- ◆ Cambio en el nivel de Conciencia (agitación o somnolencia)

- Abordaje durante hospitalización:
 - Medidas Generales en el hospital
 - Mosquitero si el paciente se encuentra febril
 - Vigilancia estrecha
 - Signos vitales cada 1 a 2 horas

- Hematocrito cada 4 a 6 hrs.
- Anotar egresos e ingreso
- Electrolitos orales de acuerdo “cantidad de líquidos a utilizar”
- Manifestaciones clínicas que pueden presentarse
 - ◆ Rechazo de la vía oral
 - ◆ Vómito muy frecuente
 - ◆ Dolor abdominal intenso y sostenido
 - ◆ Somnolencia y /o irritabilidad
 - ◆ Hipotermia
 - ◆ Piel con tinte marmóreo
 - ◆ Deterioro clínico
 - ◆ Sangrado
 - ◆ Dificultad respiratoria
 - ◆ Estrechamiento de la tensión diferencial
 - ◆ Hipotensión/ hipotensión ortostática
 - ◆ Lipotimia
 - ◆ Llenado capilar lento >2 seg.
 - ◆ Disminución de excreción urinario o anuria por 4-6hrs
 - ◆ Confusión letárgica bradilalia.
 - ◆ Extravasación de líquidos (ascitis , efusión pulmonar, colecistitis)
- Puede evolucionar a:
 - Recuperación espontánea
 - Presentación de los estadios III y IV de severidad para dengue hemorrágico
 - Síndrome de choque por dengue Grado III, Grado IV. Si la condición persiste, evaluación clínica y de laboratorio del paciente, debe efectuarse y deberá buscarse efusión y/o sangrado.
- El manejo del síndrome de choque por dengue Grado III, Grado IV
 - Paciente con derrame pleural se debe medir saturación de oxígeno:
 - Paciente con saturación mayor del 90% observar



- Paciente con saturación menor del 90% administrar oxígeno por catéter nasal (2-3 lts /min.)
- o Choque con pérdida masiva de sangre: reponer de acuerdo al volumen perdido con glóbulos rojos empaquetados 5cc Kg. dosis. Evitar procedimientos invasivos (colocación de catéter)
- o Plaquetopenia severa menor de 20,000 con sangrado importante: No existe criterio unánime respecto a la utilidad de la transfusión de plaquetas, ya que no son inocuas y su destrucción en periferia por los mecanismos inmunológicos incrementan la liberación de aminas vaso activas que pueden contribuir o agravar el choque.
 - Transfundir una unidad plaquetaria (60cc/Kg.) en 1-2 hrs
 - Puede sustituirse por glóbulos rojos empaquetados
- Clasificar y manejar las hemorragias
 - o Leve: el paciente presenta púrpura, epistaxis o gingivorragia. El tratamiento es brindar medidas de compresión.
 - o Moderada: hematemesis, enterorragia sin que se altere el hematocrito (Htc). Considerar transfusión de acuerdo al Htc.
 - o Graves: sangrado de tubo digestivo con choque hipovolémico. El tratamiento es la transfusión con glóbulos rojos empaquetados.

Fase de Convalecencia

- La fase de convalecencia se presenta inmediatamente después de 24-48 hrs de la pérdida de plasma
 - o Manifestaciones clínicas frecuentes
 - Signos vitales estables
 - Recuperación del apetito
 - Incremento de diuresis
 - Persistencia de rash/ exantema
 - Petequias confluentes
 - Bradicardia es un hallazgo común
- El manejo de la fase de convalecencia consiste en:
 - o Omitir líquidos IV
 - o No indicar procedimientos invasivos
 - o Dieta a tolerancia
 - o Asegurarse de balance hidroelectrolítico dentro de lo normal
 - o Deberá vigilarse datos de sobre hidratación

- Reposo en casa días
- Vigilar datos clínicos que sugieran infección bacteriana sobre-agregada.
- Los criterios de egreso son:
 - Afebril en las ultimas 24 hrs, sin antipiréticos
 - Buen apetito
 - Buen estado general
 - Diuresis adecuada para la edad
 - Hematocrito normal o aceptable para su edad
 - Hemodinamicamente estable (frecuencia cardiaca, presión arterial, pulso, llenado capilar temperatura normal)
 - No dificultad respiratoria por efusión pleural
 - Conteo plaquetario mayor de 300,000
 - Sin enfermedades concomitantes (con morbilidad) que ameritan hospitalización
- Los exámenes que deben ser solicitados al egreso del hospital son
 - Prueba IgM ELISA para el diagnóstico serológico.
 - Demostración de que se han cuadruplicado o aun mas los títulos de anticuerpos recíprocos de Ig G o Ig M en pares de muestras de suero para uno o mas antígenos del virus del dengue) mas de 5 días y muestra convaleciente 14 días).
 - El momento de recolección es al egreso del hospital

XII. COMPLICACIONES Y SUS TRATAMIENTOS:

Las complicaciones son consecuencia del manejo inadecuado de los hidroelectrolitos o por la pérdida de albúmina.

- Hiponatremia:
 - Asintomático conducta conservadora
 - Sintomática SSN o Hartman de acuerdo a corrección ver anexo
- Hipocalcemia: calcio 10% 1 mg/Kg/dosis.
- Sobrehidratación: es consecuencia del manejo con soluciones hipotónicas, líquidos IV de forma temprana o el no uso de soluciones coloides cuando están indicadas. El tratamiento consiste en furosemida 1mg/Kg./dosis
- Manifestaciones inusuales
 - Encefalopatía, encefalitis
 - Falla hepática

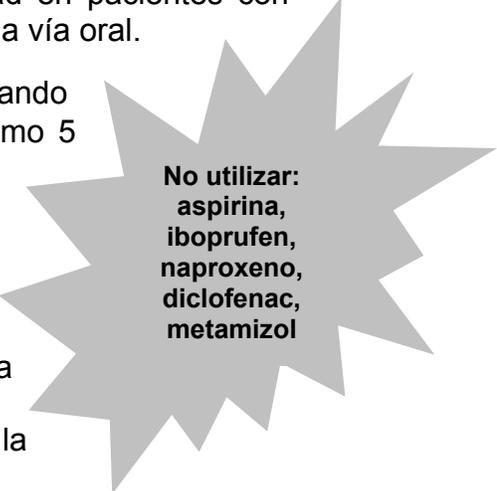
- Falla renal
- Infecciones concomitantes
- Miocardiopatía

XIII. TRATAMIENTO

1. FASE FEBRIL

A) El tratamiento en el hogar es:

- Reposo
- Líquidos orales con SRO en abundante cantidad en pacientes con estabilidad hemodinámica y buena tolerancia de la vía oral.
- Acetaminofén en dosis de 10 mg/kg/dosis, cuando temperatura corporal sea de 38°C ó más, máximo 5 veces en 24 hrs, además utilizar medios físicos, baño con agua al tiempo durante 15 minutos.
- No administrar aspirina, ibuprofeno, naproxeno, metamizol, ni diclofenac.
- Control clínico y de laboratorio diariamente en la unidad de salud correspondiente al menos durante los primeros 5 días de evolución de la enfermedad.
- Plan educativo acerca de los datos de alarma y choque.
- No administrar antivirales, ni esteroides.



**No utilizar:
aspirina,
iboprufen,
naproxeno,
diclofenac,
metamizol**

B) Tratamiento en el hospital:

- En el paciente con Derrame Pleural se debe medir saturación de oxígeno
 - Paciente con saturación mayor **del 95%** se observa solamente
 - Paciente con saturación menor **del 95%** administrar oxígeno por catéter nasal (2 – 3 lts)
- Acetaminofén 15 mg/kg/dosis de acuerdo a valoración médica
- Antiemético: Dimenhidrinato a 5 mg/kg/día o 150 mg/ASC/día dividido en 4 dosis (max.300 mg día), en niños mayores de 12 años y adultos 50 – 100 mgs cada 4 – 6 hrs (máx. 400 mgs día).
 - Administración:
 - Por vía oral administrar con alimentos o con agua

- Por vía parenteral diluido para una concentración máxima 5 mgs/ml en solución salina normal (SSN) a pasar en 2 minutos.
- Puede administrarse intramuscular.
- Antimicrobiano: en pacientes si hay sospecha de infección secundaria.
- Antiácidos: bloqueadores H2 (ranitidina o cimetidina) o inhibidores de bomba (omeprazol) en caso de que el pacientes presente sangrado de tubo digestivo o antecedentes de úlcera péptica
 - Ranitidina: en niños mayores de 1 mes hasta 15 años.
 - Por vía intravenosa: Dosis 1 mg/Kg/dosis cada 8 hrs (máximo 150 mg día)
 - Por vía oral: Dosis 2 – 4 mg/Kg/dosis, cada 12 hrs (máximo 300 mg/día).
 - Cimetidina:
 - 15 mg/kg/dosis, máximo 200 mg dosis cada 12 hrs en los recién nacidos (RN); en los no RN cada 6 hrs por via IV u oral.
 - Omeprazol:
 - 0.7 – 3.5 mg/kg/día (máximo 80 mg por día) por vía oral
 - Anticonvulsivo: profilaxis en pacientes convulsionados por fiebre.
 - Diazepan 1 mg/Kg/día cada 8 hrs. Oral

2. FASE DE DEFERVESCENCIA/ PERDIDA DE PLASMA

A) Indicación de líquidos parenterales:

El manejo de los líquidos en el paciente con dengue es **dinámico** y para el cálculo de estos, se utiliza parámetros totalmente diferentes a los convencionales y se describen a continuación:

- Al Inicio de periodo crítico, si el paciente muestra inestabilidad hemodinámica.
- Intolerancia a la vía oral
- Incremento progresivo en un período corto del hematocrito (con relación al hematocrito previo. P.ejemplo: 35% a 45%)

El total de líquidos a administrarse tanto por vía oral como por vía intravenosa siempre debe calcularse para 24 horas, restando siempre de los líquidos totales el volumen de líquidos administrados como carga rápida.

B) Tipo de líquidos a utilizar durante el período crítico

1. Electrolitos orales: se utilizan en pacientes con estabilidad hemodinámica y buena tolerancia de la vía oral.
2. Solución salina isotónica
3. Hartman
4. Sol mixta 77 (Dw 5% + NaCl 7,7 mEq/ por cada 100 ml)
5. Coloide Dextrán 40 ó 70

Indicaciones del Coloide Dextrán:

1. Pacientes con distress respiratorio y derrame pleural masivo o tensión abdominal por ascitis.
2. Pacientes que a pesar de haberseles administrado un adecuado volumen de cristaloides persisten con signos vitales inestables e incremento del hematocrito.

C) Cantidad de líquidos a utilizar por vía oral o intravenoso.

- El cálculo de líquidos para las 24 horas del día se realiza de la siguiente manera:
 - ✓ Líquidos de requerimiento más el 5% de déficit.
 - ✓ En los pacientes con sobrepeso y obesos debe utilizarse el peso ideal (Peso/Edad) para el cálculos de sus líquidos.
 - ✓ Calcular el déficit del 5%, éste se calcula multiplicando el peso del niño por una constante de 50. El peso máximo utilizado como referencia es el de 50 Kg.
 - ✓ La administración de líquidos IV es dinámica por lo que debe ajustarse frecuentemente.

Peso en Kg	Mantenimiento de líquidos IV +déficit de 5%
10	100 ml/kg + 50 ml /Kg.
10 – 20	1,000 + 50 ml/kg en > 10 kg + 50 ml/kg
≥ 20	1,500 + 20 ml/kg en > 20 kg + 50 ml/kg

Al total obtenido sumarle el resultado de multiplicar el peso en Kilogramos por 50 (estos 50 son el déficit del 5%). **Aplique en pacientes menores de 50 Kg.**

Ejemplo: Cálculo de líquidos totales para 24 horas, de un paciente hemodinámicamente estable y tolerando la vía oral, el cual pesa 28 kgs. Líquidos de mantenimiento + déficit del 5 % en pacientes de 28Kg:

- Para los primeros 10 kg de peso, el cálculo de líquidos se hace a 100 ml/kg; para los siguientes 10 kg de peso el cálculo se hace a 50 mL/kg.
- El cálculo de líquidos de la diferencia de peso (el peso que falta para completar el peso total del paciente) se multiplica x 20 y,
- Finalmente se hace el cálculo del déficit de líquidos de un 5%, lo que equivale a multiplicar el peso total del paciente x 50, **este último paso aplica para todos los pacientes, siempre y cuando no se exceda de los 50 kg. El 50 es una constante.**

Paso	Peso	Cálculo de líquido	Procedimiento	Total
1	10	100	10 x 100	1000
2	10	50	10 x 50	500
3	8	20	8 x 20	160
4	28	50 (constante para calcular El déficit de líquidos)	28 x 50	1400
Total de líquidos a administrar en las 24 horas del día				3,060 ml

Tiempo de administración:

La cantidad total de líquidos calculados debe ser administrada durante las 24 hrs de tal manera que permita una absorción adecuada. El paciente debe recibir líquidos cada hora por vía oral o parenteral, dependerá si el paciente tolera o no la vía oral. En algunos casos deberá evaluarse la combinación de las dos vías. Siempre preferir la vía oral.

Recuerde: El proceso de cálculo de líquidos intravenosos u orales es dinámico, si en algún otro momento del día este mismo paciente vuelve a necesitar de la administración de cargas rápidas, al final de la administración de las mismas deberá recalcularse no solo el total de líquidos sino también las horas restantes del día en que deben administrarse.

D) Transfusión de paquete globular

- ✓ Sangrado masivo con disminución del hematocrito con relación al previo.

3. SÍNDROME DE CHOQUE POR DENGUE (GRADO III Y GRADO IV)

Es importante no olvidar el ABC de la reanimación y mantener oxigenación del paciente. Se debe de considerar intubación en caso necesario, medir saturación de oxígeno y monitoreo constante de signos vitales.

- Manejo de líquidos es igual al descrito para la Fiebre hemorrágica por Dengue.

Manejo del FHD grado I y II

- Los pacientes FHD grado I y II con pobre apetito, intolerancia a vía oral, náuseas o vómitos, indicar solución 77 a 5 ml/kg/h por 1 a 2 horas.
 - Si mejora (disminución del hematocrito, signos vitales estables, gasto urinario ≥ 2 ml/kg/h en las últimas 4 horas) reducir a 3 ml/kg/h para las siguientes 6 a 18 horas, evaluando la tolerancia de la vía oral cada 3 a 6 horas. Hasta restablecer completamente la vía oral.
 - Si no mejora (aumento del hematocrito, pulso rápido, presión del pulso disminuida, y diuresis < 0.5 ml/kg/h), después de recibir Solución 77 a 5 ml/kg/h por 1 – 2 hrs, incrementar de 5 – 10 ml/kg/h por una a dos horas y luego hacer reducción gradual de acuerdo al esquema anterior .

A todo paciente con FHD I y II:

- Ingresar a todos los pacientes
- Ofrecer a los pacientes sales de rehidratación oral cada hora.
- Iniciar líquidos intravenosos en los pacientes con pobre tolerancia de la vía oral

Si el paciente se clasifica grado III (Estrechamiento de la presión del pulso >10 mmhg ≤ 20 mmHg)

- Administrar carga de volumen: Solución Salina Normal 0.9 % a 10 – 15 ml/Kg/dosis a pasar en 1 hora y modificar de acuerdo a evolución clínica y Htc del paciente.

Si mejora

- Reducir rápidamente a Solución 77 a 7 ml/kg/hr a pasar en 1 – 2 hrs si continua con mejoría clínica (signos vitales estables, disminución del Hematocrito, gasto urinario adecuado)*
- Continuar disminuyendo los líquidos con Solución 77 a 5 ml/Kg/hr en 1 – 2 horas, si continúa con mejoría clínica (signos vitales estables, disminución del Hematocrito, gasto urinario adecuado).
- Continuar disminuyendo los líquidos con solución 77 a 3 ml/Kg/hr para las siguientes 6 a 18 hrs o hasta completar 24 hrs con disminución del Hematocrito, signos vitales estables, y el gasto urinario adecuado (2 ml/Kg en 4 horas).
- Si el paciente tolera la vía oral después de cada evaluación, no es necesario continuar administrando líquidos intravenosos y puede continuar el manejo con electrolitos orales.

- Si el paciente recibe la solución 77 a 3 ml/kg/hr y presenta signos vitales inestables, disminución del gasto urinario, indicar incremento de Solución 77 a 5 – 10 ml/kg/hr por 1 a 2 horas.

Si no mejora, considerar los siguientes escenarios:

A: Después de la primera carga de volumen cristaloides y persiste con datos de mala perfusión tisular (con signos vitales inestables, gasto urinario disminuido o ausente) y Hto elevado considerar pérdida de plasma (derrame pleural, ascitis):

- Iniciar solución coloidal Dextrán 40 ó Dextran 70 a 10 ml/Kg. dosis para 1 – 2 hrs, si el paciente mejora continuar con solución 77 con reducción gradual de acuerdo al esquema inicial.

B: Después de la primera carga de volumen cristaloides, persiste con datos de mala perfusión tisular (con signos vitales inestables, gasto urinario disminuido o ausente) y el Hematocrito disminuye considerar sangrado

- Indicar paquete globular 10 ml/kg/dosis en 1 hora, si el paciente mejora continuar con solución 77 con reducción gradual según el esquema anterior inicial.

C: Si el paciente no mejora después de la carga de Dextran o después del paquete globular considerar pérdida de sangre, acidosis metabólica, o disfunción cardíaca e ingresar a la Unidad de Terapia Intensiva.

El paciente se clasifica grado IV (Estrechamiento de la presión del pulso \leq 10mmhg) o presión no detectable.

- Administrar carga de volumen: Solución Salina Normal 0.9% a 10 ml/Kg/dosis a pasar en 15 minutos, evaluar datos de mala perfusión e indicar 2da carga con Solución Salina normal a 10 ml/Kg/dosis en 10 – 15 minutos.

Si mejora

- Indicar solución 77 a 10 ml/Kg/hr para 1 – 2 hrs, luego reducir gradualmente a 7 ml/kg/hr por 1 – 2 horas, y posteriormente a 5 ml/kg/hr por 1 – 2 hrs, si el paciente continúa sin datos de mala perfusión (signos vitales estables, diuresis al menos 2 ml/kg/hr en las últimas 4 hrs y disminución del Hematocrito) continuar con Solución 77 a 3 ml/kg/hr para 6 – 18 hrs o completar 24 – 48 hrs después del estado de choque.

Si no mejora, considerar los siguientes escenarios:

A: Si el paciente no mejora (Hematocrito aumenta, signos vitales inestables, pulso rápido, presión del pulso disminuido y gasto urinario menor de 0.5 ml/kg/hr) después de 2 cargas de soluciones cristaloides:

- Indicar Dextran 40 ó 70 a 10ml/kg/hr para 1 – 2 hrs y evaluar respuesta. Si es necesario evaluar la segunda carga de Dextran 40 ó 70 a 5 – 10 ml/Kg/hr.
 - Si el paciente mejora posterior a la administración del Dextran, indicar solución 77 a 7 ml/kg/hrs por 1 – 2 horas, posteriormente a 5 ml/kg/hr

por 1 – 2 hrs, si el paciente continua sin datos de mala perfusión (signos vitales estables diuresis al menos 2 ml/kg/hr en las ultimas 4 hrs y disminución del Hematocrito), continuar con Solución 77 a 3 ml/Kg/hr para 6 – 18 hrs o completar 24 – 48 hrs después del estado de choque.

Si el paciente tolera la vía oral después de cada evaluación, no es necesario continuar administrando líquidos intravenosos y puede continuar el manejo con electrolitos orales.

- Si el paciente no mejora (Hematocrito disminuye, signos vitales inestables, pulso rápido, presión del pulso disminuido, y gasto urinario menor de 0.5 ml/kg/hr) después de 2 cargas de soluciones cristaloides evaluar datos de sangrado e indicar paquete globular a 10 ml/Kg/hr para 1 hora.
 - Si el paciente mejora después de las 2 cargas de cristaloides y el paquete globular, indicar solución 77 a 7 ml/kg/hrs por 1 – 2 horas, posteriormente a 5 ml/kg/hr por 1 – 2 hrs, si el paciente continua sin datos de mala perfusión (signos vitales estables diuresis al menos 2 ml/kg/hr en las ultimas 4 hrs y disminución del Hematocrito), continuar con Solución 77 a 3 ml/Kg/hr para 6 – 18 hrs o completar 24 – 48 hrs después del estado de choque.
 - Si el paciente no mejora a la reanimación con líquidos cristaloides, coloides e incluso con la administración de paquete globular considerar acidosis metabólica, o disfunción cardiaca e ingresar a la Unidad de Terapia Intensiva.

Se considera choque persistente: cuando el paciente continúa con datos de mala perfusión tisular a pesar de recibir dos cargas de soluciones cristaloides y una carga de solución coloide.

Se considera choque prolongado: después de haber recibido $\geq 60\text{mL/kg}$ de líquidos intravenosos o si persiste en choque después de ≥ 6 horas de líquidos intravenosos.

- Administración de oxígeno e ingresar a la sala de UCI/UTI o trasladar a una unidad hospitalaria de mayor resolución según el caso.
- Considerar la ventilación mecánica en los siguientes casos:
 - Choque prolongado
 - Encefalopatía por dengue
 - Sangrado gastrointestinal severo
 - Coinfección con neumonía
 - Saturación de oxígeno $< 95\%$ con suplemento de oxígeno.

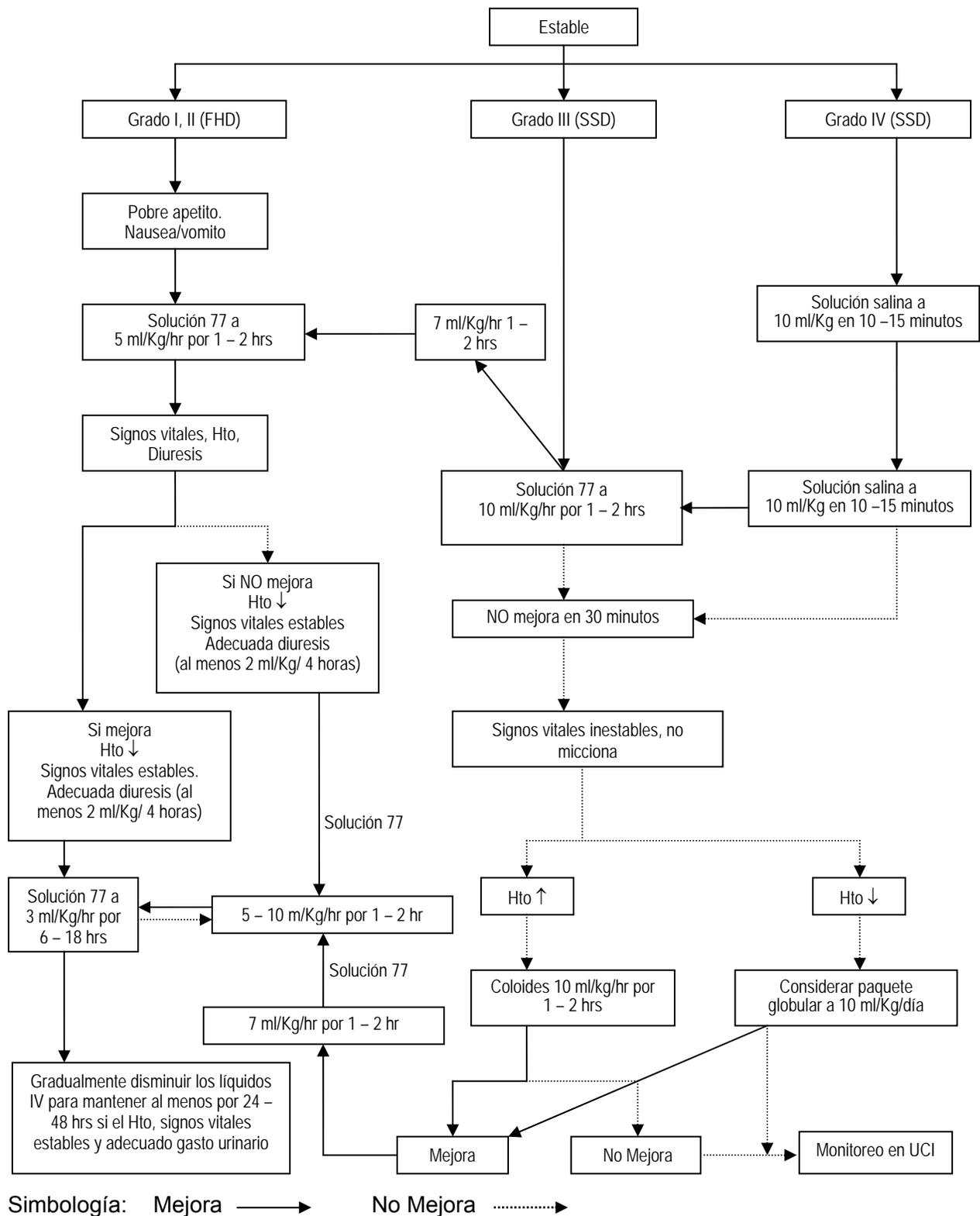
- Está contraindicado el uso de esteroides, heparina, aspirina, y diclofenac.
- Antiemético: Dimenhidrinato 5 mg/kg/día ó 150 mg/m²sc dividido en 4 dosis (dosis máxima en el día 300 mg). Por vía oral administrar con alimentos o agua, por vía intravenosa diluirlo con solución salina normal a razón de 5 mgs/ml pasar en 2 minutos.
- Bloqueadores H₂ (ranitidina o cimetidina) o inhibidores de bomba (omeprazol), en caso de que el pacientes presente sangrado de tubo digestivo o antecedentes de úlcera péptica
 - ▶ Ranitidina: en niños mayores de 1 mes hasta 15 años): a) Por vía intravenosa: Dosis 1 mg/Kg/dosis cada 8 hrs (máximo 150 mg día); b) Por vía oral: Dosis 2 – 4 mg/Kg/dosis, cada 12 hrs (máximo 300 mg/día).
 - ▶ Cimetidina: 15 mg/kg/dosis, máximo 200 mg dosis cada 6 hrs por via IV u oral.
 - ▶ Omeprazol: 0.7 – 3.5 mg/kg/día (máximo 80 mg por día) por vía oral
- Anticonvulsivo: profilaxis en pacientes convulsionadores por fiebre.
 - ▶ Diazepan 1 mg/Kg/día cada 8 hrs, por vía oral.

Cálculo de gotas a pasar

Total líquidos a pasar = # gotas por minuto
3 (intervalos de hora)

Microgotas: multiplicar gotas por minuto por 3

XIV. FLUJOGRAMA MANEJO DEL DENGUE HEMORRÁGICO



XV. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. 1997. Dengue Haemorrhagic Fever. Diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva. P.p. 1-84.
2. 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.
3. Center for Diseases Control (San Juan) 1986. Dengue/Dengue Hemorrhagic Fever in Puerto Rico. Dengue Surveillance Summary, 39: 1-2.
4. Pinheiro FP 1989. El dengue en las Américas. 1980-87. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud 10 (1): 1-8.
5. Pinheiro FP, Chuit. 1998. Emergence of Dengue Hemorrhagic Fever in the Americas. Infect Med 15(4):244-251.
6. 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.
7. 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.
8. Martínez E. 1992. Dengue Hemorrágico em Crianças. Editora José Martí, Publicaciones en lenguas extranjeras, La Habana, p.p. 1-180.
9. 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.

XVI. ANEXOS

ANEXO 1. Cuidados de enfermería al paciente con enfermedad FD/FHD

Los cuidados desde el inicio deben de seguirse:

- Uso de mosquitero en la fase febril
- Tener preparado las herramientas necesarias para la utilización de fluidos parenterales bránula, DW 5%, sol salina, guantes, NaCl, Dextrán 40%, Sol salina.
- Debe tenerse disponible los esfigmomanómetros de diferentes tallas para los diferentes grupos de edad
- Disponibilidad de jeringas, lancetas, alcohol, microcapilares tubos con heparina y sin heparina, guantes algodón.
- Debe tener disponible equipo de resucitación
- Debe tener paciencia y mucha ternura, actitud educativa para los familiares del paciente.
- Debe notificar los cambios de los signos vitales signos de alarma al médico a cargo del servicio.
- Cumplir con las ordenes del 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 medico
- 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 ó 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.
- Pulsos rápidos
- Deterioro clínico
- 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, confusión
- Disminución de la orina
- 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

ANEXO 2. Valores importantes para diagnóstico manejo y tratamiento de pacientes con dengue

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 más de 20 petequias.

ANEXO 3. Cálculo de porcentaje de hematocrito

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

Valores basales de Hematocrito para niños/as

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

ANEXO 4. Equivalencia de 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:

$$([9/5] \times \text{Temperatura}) + 32$$

ANEXO. 5 Rangos normales de frecuencia cardiaca y respiratoria

Edad especifica / frecuencia cardiaca (latidos/min)			
EDAD	2%	Media	98%
<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

Frecuencia Respiratoria Normal		Taquipnea
RN	40 por minuto	>60 por minuto
1 año	40 por minuto	>40 por minuto
2 años	28 por minuto	>40 por minuto
4 años	24 por minuto	>40 por minuto
8 años	20 por minuto	>40 por minuto

ANEXO 6. Ficha epidemiológica

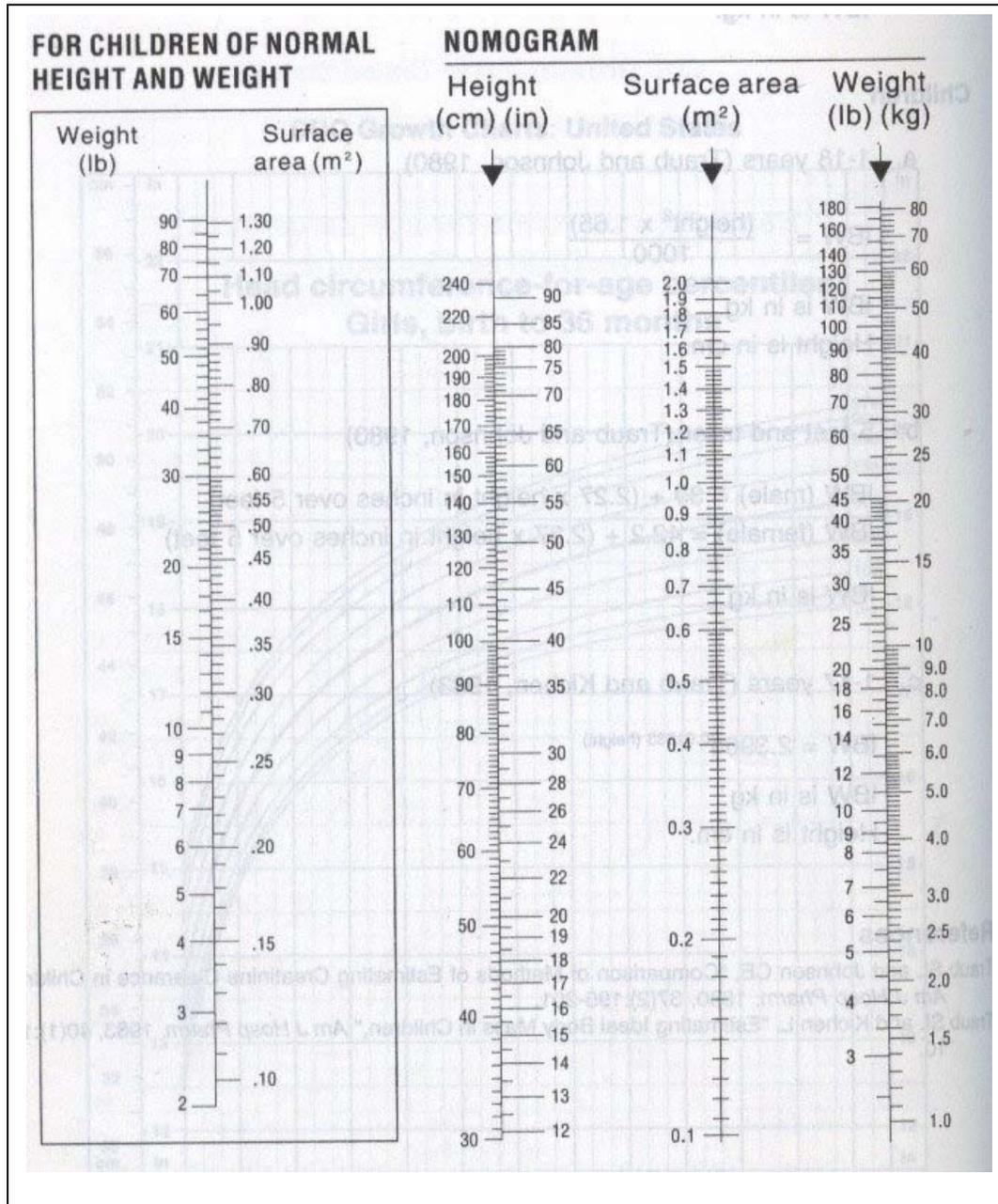
Todo paciente con diagnóstico de fiebre hemorrágica por Dengue debe tener ficha epidemiológica:

- Llenar La Ficha Epidemiológica de Dengue, escribir con letra clara y responder a todos los datos requeridos. Firma del médico tratante, con su nombre completo. Se adjunta la muestra para diagnóstico (serología /virología). Enviar a CNDR

ANEXO 7. Corrección de sodio

(Sodio ideal – sodio real) x peso en kilos x 0.6 = cantidad a reponer en mEq en 24

ANEXO 8. Talla y peso normal para niños



Anexo 9. Presión Arterial Media

Edad	Peso	Área superficie	Rango de pulso 95%	Rango 95% de presión arterial
Term	3.5 kg	0.23M ²	95-145	40-60
3m	6.0 jg	0.31 m ²	110-175	45-75
6m	6.5 kg	0.38 m ²	110-175	50-90
1 a	10 kg	0.47 m ²	015-170	50-100
3 a	14 kg	0.61 m ²	80-140	50-100
7 a	22 kg	0.86 m ²	70-120	60-90
10 a	30 kg	1.10 m ²	60-110	60-90
12 a	38 kg	1.30 m ²	60-110	65-95
14 a	50 kg	1.50 m ²	60-110	65-95
21 a	60 kg	1.65 m ²	65-115	65-105
21 a	70 kg	1.80 m ²	65-115	70-110

Constantes Sanguíneas

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

ANEXO 10. Valores de la TA en niñas y niños de acuerdo a rangos de edad

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

* Porcentaje de altura determinado por las curvas de crecimiento.

+ Porcentaje de presión arterial determinado por una sola medición.

++ V fase de korotkoff usado para presión arterial diastólica.

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

• Porcentaje de altura determinado por las curvas de crecimiento.

+ Porcentaje de presión arterial determinado por una sola medición.

++ V fase de korotkoff usado para presión arterial diastólica

NIÑOS (EDAD 10-17 AÑOS)															
Porcentaje Estatura		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Edad (a)	P/A percentil	P/A Sistólica (mm Hg.)							P/A Diastólica (mm Hg.)						
10	90 th	110	112	113	115	117	118	119	73	74	74	75	76	77	78
	95 th	114	115	117	119	121	122	123	77	78	78	80	80	81	82
11	90 th	112	113	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95 th	116	117	119	121	123	124	125	78	79	79	80	81	82	83
12	90 th	115	116	117	119	121	123	123	75	75	76	77	78	78	79
	95 th	119	120	121	123	125	126	127	79	79	80	81	82	83	83
13	90 th	117	118	120	122	124	125	126	75	76	76	77	78	79	80
	95 th	121	122	124	126	128	129	130	79	80	81	82	83	83	84
14	90 th	120	121	123	125	126	128	128	76	76	77	78	79	80	80
	95 th	124	125	127	128	130	132	132	80	81	81	82	83	84	85
15	90 th	123	123	125	127	129	131	131	77	77	78	79	80	81	81
	95 th	127	127	129	131	133	134	135	81	82	83	83	84	85	86
16	90 th	125	126	128	130	132	133	134	79	79	80	81	82	82	83
	95 th	129	130	132	134	136	137	138	83	83	84	85	86	87	87
17	90 th	128	129	131	133	134	136	136	81	81	82	83	84	85	85
	95 th	132	133	135	136	138	140	140	85	85	86	87	88	89	89

ANEXO 13. 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 con 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.

