

ARTICULO ESPECIAL / ARTICLES SPECIAL

Protocolo de Tratamiento del Dengue *Dengue Treatment Protocol*

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

INTRODUCCION

El dengue es una sola enfermedad, con diferentes presentaciones clínicas y con evolución clínica impredecible. La infección es causada por un arbovirus, el virus del dengue, con cuatro serotipos denominados 1, 2, 3 y 4. Cada uno de los serotipos puede causar infección en una misma persona. La infección por un serotipo deja inmunidad de por vida contra ese serotipo, pero solo por algunos meses contra los demás serotipos.

El virus es transmitido por la picadura de la mosquito hembra *Aedes aegypti*, el cual a su vez se infecta tras picar a una persona que está cursando el periodo virémico de la enfermedad (habitualmente los primeros 5 días desde el inicio de la fiebre). Tras un periodo de incubación de 10-12 días en el intestino de la mosquita, el virus aparece en la saliva de la misma y a partir de ese momento puede transmitir la enfermedad a los seres humanos.

En los seres humanos, el virus produce un amplio espectro de enfermedad. La mayoría de las infecciones son asintomáticas o subclínicas pero en algunos casos pueden ser graves, especialmente en presencia de factores de riesgo, como una segunda infección por el virus del dengue, edad, raza, y comorbilidades (asma, diabetes mellitus, inmunosupresión entre otras). Además, los niños tienen mayor riesgo de desarrollar escape severo de plasma y evolucionar al choque por dengue.

ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO DE CASOS

La reducción de la mortalidad por dengue requiere de un proceso organizado que garantice

el reconocimiento temprano, el tratamiento y la remisión, cuando sea necesario.

La mayoría de los pacientes con dengue se recuperan sin requerir hospitalización, mientras que otros pueden progresar a una enfermedad grave. Los principios de triage y las decisiones de manejo aplicadas en los niveles de atención primario y secundario, donde los pacientes son vistos y evaluados por primera vez, permiten identificar aquellos que se encuentran en riesgo de desarrollar dengue grave y necesitan atención hospitalaria.

ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

Las actividades en el primer nivel de atención deben enfocarse en lo siguiente:

- Reconocimiento de que el paciente febril puede tener dengue.
- Notificación inmediata a las autoridades de salud pública de que el paciente es un caso sospechoso de dengue.
- Atención del paciente en la fase febril temprana de la enfermedad.
- Identificación de estudios tempranos de extravasación de plasma o fase crítica para iniciar la terapia de hidratación.
- Identificación de los pacientes con signos de alarma que necesitan ser remitidos para su hospitalización o para terapia de hidratación intravenosa, en el segundo nivel de atención. Si fuere necesario y posible, se debe iniciar la

hidratación intravenosa desde el primer nivel de atención.

- Identificación y manejo oportuno y adecuado de la extravasación grave de plasma y el choque, el sangrado grave y la afectación de órganos, para su remisión adecuada una vez se logre la estabilidad hemodinámica.

SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Los niveles de atención primarios y secundarios son responsables en las aéreas de emergencia o ambulatorias de un adecuado triage para un tratamiento apropiado, para identificar los casos de dengue grave (que requieren un tratamiento inmediato para evitar la muerte), aquellos con signos de alarma (quienes deben recibir prioridad mientras esperan en la fila, para que puedan ser evaluados y tratados sin retraso), y los casos no urgentes (que no tienen signos de dengue grave,

ni signos de alarma).

Al inicio de la fase febril, con frecuencia no es posible predecir clínicamente si un paciente con dengue progresará a dengue grave. Se pueden desarrollar diversas manifestaciones graves a medida que progresa la enfermedad hasta la fase crítica, pero los signos de alarma son buenos indicadores de un mayor riesgo de dengue grave. Por ello, los pacientes con manejo ambulatorio deben evaluarse diariamente en la unidad de salud, siguiendo la evolución de la enfermedad y vigilando los signos de alarma y las manifestaciones del dengue grave.

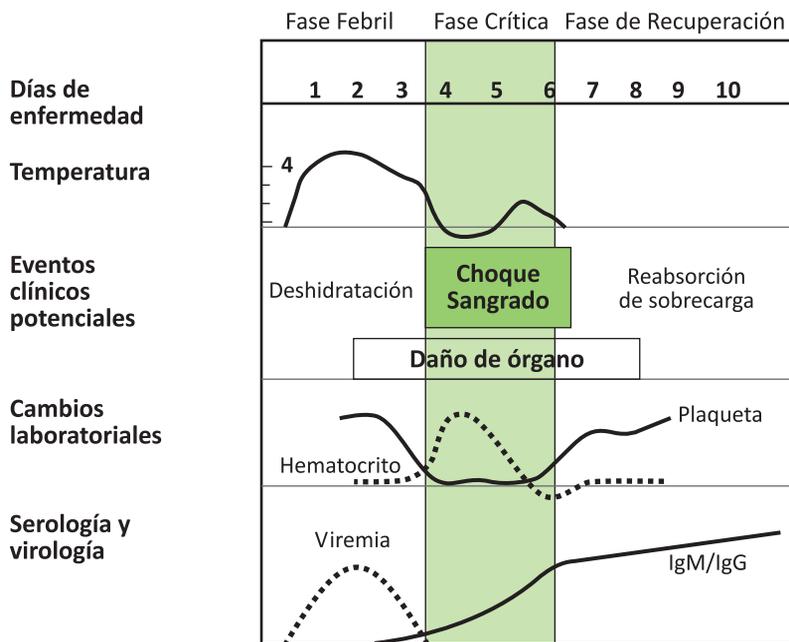
Es importante brindar educación al paciente y a los familiares sobre los signos de alarma y gravedad de la enfermedad, para que al identificarlos acudan inmediatamente al centro de salud más cercano.

Los trabajadores de salud en el primer nivel de atención deben aplicar un enfoque escalonado, como se sugiere en la tabla 1.

Tabla 1. Pasos para el tratamiento adecuado del dengue

PASO I. Evaluación general	
I.a	Historia clínica, que incluye síntomas y antecedentes familiares y personales
I.b	Examen físico completo, que incluye examen neurológico
I.c	Investigación, que incluye pruebas de laboratorio de rutina y específicas para dengue
PASO II. Diagnóstico, evaluación y clasificación de las fases de la enfermedad	
PASO III. Tratamiento	
III.a	Notificación de la enfermedad
III.b	Decisiones del tratamiento. Según las manifestaciones clínicas y otras circunstancias, los pacientes pueden: <ul style="list-style-type: none"> • recibir tratamiento ambulatorio (grupo A), • ser remitidos para tratamiento hospitalario (grupo B), o • necesitar tratamiento de emergencia y remisión urgente (grupo C)

FASES DE LA ENFERMEDAD



Signos de alarma	Cualquiera de los signos de alarma
Signos relacionados con hipotensión (posible extravasación de plasma)	<ul style="list-style-type: none"> - Deshidratación, tolerancia inadecuada a los líquidos orales - Mareos o hipotensión postural - Sudoración profusa, síncope, postración en el descenso de la fiebre - Hipotensión arterial o extremidades frías - Derrame pleural y ascitis
Hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> - Sangrados espontáneos, independiente del recuento de plaquetas
Disfunción orgánica	<ul style="list-style-type: none"> - Renal, hepática, neurológica, cardíaca - Hepatomegalia dolorosa - Dolor torácico o dificultad respiratoria, cianosis
Hallazgos de laboratorio y métodos auxiliares de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Elevación del hematocrito - Derrame pleural, ascitis o engrosamiento sintomático de la pared de la vesícula biliar - Condiciones concomitantes - Embarazo - Enfermedades como diabetes, hipertensión, úlcera péptica, anemias hemolíticas o de otro tipo, etc. - Neumopatías (asma, EPOC, etc) - Obesidad o sobrepeso - Menor de un año o edad avanzada
Circunstancias sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Vivir solo - Vivir lejos de la unidad de salud - Sin medios adecuados de transporte

CENTROS DE REMISIÓN

Los centros de remisión que reciben pacientes con dengue, gravemente enfermos, deben ser capaces de proporcionar una atención rápida a los casos remitidos.

Deben garantizar que existen camas disponibles para los que reúnan los criterios de hospitalización, aun cuando algunos casos seleccionados tengan que ser reprogramados, según la organización de los servicios de salud. Ante una contingencia, todos los hospitales deben tener un área o unidad asignada para el tratamiento de pacientes con dengue. Estas unidades deben contar con personal médico y de enfermería entrenados para reconocer pacientes de alto riesgo y para implementar el seguimiento y tratamiento apropiados. Además, estas unidades deben contar con los insumos y el apoyo diagnóstico adecuado.

Principales criterios de remisión a la unidad de cuidados intensivos

- Choque que no responde al tratamiento
- Importante extravasación de plasma
- Pulso débil
- Hemorragia grave
- Sobrecarga de volumen
- Disfunción orgánica (daño hepático, cardiomiopatía, encefalopatía, encefalitis y otras complicaciones inusuales)

RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO

Paso 1. Evaluación general

A continuación se presenta el abordaje de pacientes con dengue, paso a paso

Anamnesis

La anamnesis debe incluir:

- Fecha del inicio de la fiebre o enfermedad
- Cantidad de ingestión por vía oral
- Búsqueda de signos de alarma
- Evacuaciones líquidas
- Cambios en el estado de conciencia: irritabi-

lidad, somnolencia, letargia, lipotimias, mareos, convulsiones y vértigo,

- Diuresis (frecuencia, volumen y hora de la última micción)
- Determinar si hay dengue en familiares o en la comunidad o historia de viajes recientes a áreas endémicas de dengue
- Condiciones coexistentes tales como lactantes menores, adultos mayores de 60 años, embarazo, obesidad, asma, diabetes mellitus, hipertensión, etc.
- Caminatas en áreas boscosas o baños en corrientes o caídas de agua (considerar el diagnóstico diferencial de leptospirosis, tifus, malaria, fiebre amarilla, fiebre tifoidea)
- Comportamiento sexual desprotegido reciente, drogadicción (considerar el síndrome de seroconversión por VIH).

Examen físico

- Evaluar el estado mental con la escala de Glasgow.
- Evaluar el estado de hidratación.
- Evaluar el estado hemodinámico. Tomar el pulso y la presión arterial. Determinar la presión arterial media y la presión del pulso o presión diferencial.
- Evaluar la presencia de derrames pleurales, taquipnea, respiración de Kussmaul.
- Comprobar la presencia de dolor abdominal, ascitis, hepatomegalia.
- Buscar la presencia de exantema, petequias o signo de Herman “mar rojo con islas blancas”.
- Buscar manifestaciones hemorrágicas espontáneas o provocadas.
- Prueba del torniquete (repetir si fue negativa). Puede ser negativa en personas obesas y durante el choque.

Laboratorio

En pacientes febriles con la posibilidad de dengue como diagnóstico, los estudios de laboratorio deben incluir lo siguiente:

- Hemograma completo inicial
 - El hematocrito determinado en la fase fe-

bril temprana representa el valor basal del paciente.

- Un descenso en el número de leucocitos hace más probable el diagnóstico de dengue.
- Una disminución rápida en el número de plaquetas, concurrente con un hematocrito que aumenta en relación con el basal, es sugestiva de progresión a la fase crítica de extravasación plasmática.
- Estudios adicionales (en casos de presencia de signos de alarma, comorbilidad o casos graves):
 - Pruebas de funcionamiento hepático
 - Glucemia
 - Albúmina
 - Electrolitos séricos
 - Urea y creatinina séricos
 - Bicarbonato o lactato séricos
 - Enzimas cardíacas
 - Examen parcial de orina o, en su defecto, densidad urinaria.
- Las pruebas de laboratorio para confirmar el diagnóstico: no son necesarias para el manejo clínico de los pacientes en etapa de epidemia pero sí en fase interepidémica

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

A partir de la anamnesis, el examen físico y los resultados de laboratorio (Hemograma y hematocrito), los médicos deben ser capaces de responder las siguientes preguntas:

- ¿Es dengue?
- ¿Qué fase del dengue? (febril/crítica/recuperación)
- ¿Hay signos de alarma? ¿Hay comorbilidad?
- ¿Cuál es el estado hemodinámico y de hidratación? ¿Está en choque?
- ¿El paciente requiere hospitalización?

Paso 3. Tratamiento

- Notificación obligatoria e inmediata de la en-

fermedad al nivel correspondiente (epidemiología)

- Determinar el valor de IgM a partir del sexto día.
- Decisiones de tratamiento clínico: según las manifestaciones clínicas y circunstancias, los pacientes pueden requerir:
 - tratamiento en el hogar (grupo A),
 - remisión para manejo en un hospital o sala de dengue (grupo B) o
 - inicio de tratamiento de urgencia y remisión de emergencia (grupo C).

Grupo A. Pacientes que pueden ser tratados en el hogar

Se realizará tratamiento en el hogar a los pacientes que:

- Toleran volúmenes adecuados de líquidos por la vía oral y han orinado, por lo menos, una vez cada seis horas,
- No tienen signos de alarma y no están en el día en que baja la fiebre.
- No tienen ninguna condición clínica asociada ni riesgo social.
- Debe aconsejarse a los pacientes o a los responsables de ellos que regresen urgentemente a un hospital si se presenta alguno de los signos de alarma.

Los pacientes ambulatorios deben ser evaluados diariamente y se les debe hacer un hemograma, al menos, cada 48 horas, para observar la progresión de la enfermedad hasta por 24 a 48 horas después del descenso de la fiebre y cuando baje la fiebre, se deben buscar signos de alarma.

¿Qué se debe hacer?

1. Reposo en cama
2. Líquidos
 - **Adultos:** líquidos abundantes por vía oral (por lo menos, cinco vasos de 250cc o más al día (por lo menos 2 litros), para un adulto promedio (precaución con jugos azucarados en diabéticos).

- **Niños:** líquidos abundantes por vía oral (leche, jugos de frutas naturales, con precaución en diabéticos), suero oral (sales de rehidratación oral).
- Observación: se debe tener precaución con el uso de agua sola, ya que puede causar desequilibrio hidro-electrolítico.

3. Paracetamol

- **Adultos:** 500 a 1.000 mg por vía oral. No administrar antes de seis horas. Dosis máxima diaria de 4 gramos.
- **Niños:** dosis de 10 a 15 mg/kg/por vez, hasta cada seis horas. Utilizar además medios físicos.
- En casos de niños con antecedente de convulsión febril o extremo disconfor por la fiebre: Dipirona 10-15 mg/kg/dosis (en adultos 500 mg/dosis) hasta cada 6 horas.

Recomendaciones: buscar y eliminar los criaderos de mosquitos en la casa y sus alrededores. Uso de mosquiteros (pabellones, toldos) en pacientes enfermos. Siempre debe ser vigilado por un adulto entrenado en cuidados de dengue. Orientar al paciente sobre los signos de alarma y recomendar que consulte inmediatamente ante la aparición de ellos.

- *Están absolutamente contraindicados medicamentos para evitar el dolor y la inflamación, por ejemplo, los antiinflamatorios no esteroideos (ácido acetilsalicílico, diclofenac, naproxeno, etc.) o esteroides*
- *Los antibióticos solo en casos de patología infecciosa concomitante o sobreinfección bacteriana*
- *Está contraindicada la administración de medicamentos por vía intramuscular.*

MEDICACIONES SINTOMÁTICAS

Grupo B. Pacientes con signos de alarma o condiciones asociadas a casos de dengue grave

ANTIEMÉTICOS
Domperidona: 0.3 mg/kg/dosis (una gota/kg/dosis). Dosis en adultos: 10 mg
Metoclopramida: Absolutamente contraindicada en niños menores de 1 año No utilizar en niños y adolescentes menores de 18 años. Mayor frecuencia de reacciones extrapiramidales entre los 1 y 18 años. Dosis en adultos: 10 mg/dosis hasta 3-4 veces al día
ANTI-PRURIGINOSOS
El prurito en el dengue suele durar entre 36 a 72 horas. La respuesta a la terapéutica antipruriginosa suele no ser satisfactoria y puede enmascarar los signos neurológicos. Por tanto, más que antihistamínicos se recomienda medidas locales como baño con esponjas frías.

El objetivo es prevenir el choque o formas graves de dengue

En este grupo se incluyen los pacientes que cumplen con uno o más de los siguientes puntos:

- Signos de alarma. Tabla 2
- Presencia de enfermedades y condiciones concomitantes, que hagan que el dengue o su manejo pueda complicarse, por ejemplo, embarazo, niño menor de dos años, adultos mayores de 60 años, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma, falla renal, enfermedades hemolíticas, etc.
- Riesgo social: vive solo o vive lejos de donde puede recibir atención médica, falta de transporte, pobreza extrema.

B1. Pacientes con dengue con comorbilidad, sin signos de alarma

Nivel de atención: El paciente debe ser internado en un Hospital Distrital, Regional o de Referencia.

- Hospitalizar en sala de observación
- Líquidos VO como en el Grupo A (supervisado)

- Si no tolera la VO o bebe poco líquido, hidratar por vía IV a dosis de mantenimiento, excepto si está deshidratado. Comenzar la terapia con líquidos intravenosos (según la fórmula de Holliday y Seagar), con solución salina normal al 0,9% o lactato de Ringer con dextrosa al 2% o sin ella, en la fase de mantenimiento; reiniciar la vía oral tan pronto como sea posible.
- Re-evaluar de acuerdo a evolución clínica.
- Epistaxis: considere taponamiento
- Sí durante la re-evaluación se detectan signos de alarma pasa a Grupo B2.

Evaluar lo siguiente:

Control clínico y de laboratorio, según el tipo de condición asociada:

- *Curva de temperatura (detectar el descenso de la fiebre)*
- *Volumen de líquido ingerido o infundido y las pérdidas*
- *Diuresis: volumen y frecuencia*
- *Signos de alarma*
- *Hematocrito, recuento de plaquetas y leucocitos*

B2. Pacientes con dengue con signos de alarma

Nivel de atención: Hospitales, regionales o de referencia (pero el tratamiento se inicia donde el paciente entre en contacto con el sistema de salud).

Estabilice al paciente, en el lugar del diagnóstico y durante el traslado.

Obtener un hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) antes de hidratar al paciente. El no disponer de un hematocrito (laboratorio) no debe retrasar el inicio de la hidratación.

- Oxígeno, 2-3 litros, por cánula nasal, en pacientes con signos tempranos de choque.
- Administre líquidos IV: Lactato de Ringer o Solución Salina Isotónica: pasar una carga de 10 ml/kg/hora por 2 horas.

RE-EVALUAR.

- Sí el paciente se estabiliza, seguir con Solución Salina o lactato de Ringer
 - 7 ml/kp/hora (≤ 15 kg) o 5 ml/kp/hora (> 15 kg) por 1-2 horas
 - 5 ml/kp/hora (≤ 15 kg) o 3 ml/kp/hora (> 15 kg) por 1-2 horas.

Obtener un 2do hematocrito (en el paciente estable a las 6 hs y si no se constata mejoría luego a las 2 horas):

- Hto igual o en descenso: Hidratación de mantenimiento
- Hto en ascenso: Nueva carga de Suero Fisiológico a 10ml/kp en una hora

Laboratorio

- Hto y Hb al ingreso, después de reemplazar de fluidos y luego c/6-12 hs o antes si fuera necesario
- Plaquetas c/24h o antes según sangrado moderado o grave persistente (incluir crisis sanguínea)
- Tipificación
- Urea, creatinina
- GOT, GPT
- Gasometría
- Acido láctico
- Electrolitos
- Proteínas-albúmina
- Proteína C reactiva
- Orina simple si es necesario
- Ecografía tóraco-abdominal
- Radiografía de tórax seriada según indicación clínica
- Valorar ecocardiografía

Monitoreo estricto:

- Signos vitales c/15-30 minutos, hasta estabilización
- Observar para detectar cianosis
- Balance hídrico y diuresis horaria
- Reiniciar la vía oral apenas sea posible
- Hemorragias moderadas con Hto y Hb estables: se tratan con soluciones cristaloides
- Sí no hay respuesta: refiera urgentemente al

nivel correspondiente con líquidos IV a 20 ml/ kp/hora

- Sí no puede remitir, trate como grupo C
- Precaución en pacientes con enfermedad de base y adultos mayores.

Evalúe permanentemente el estado clínico del paciente y repita el hematocrito a las 2hs-6 hs según el caso. Si hay deterioro de los signos vitales o incremento rápido del hematocrito después de tres cargas, maneje el caso como si fuera un choque

La mejoría está indicada por:

- Presión arterial normal, perfusión adecuada, sensorio normal
- Diuresis adecuada (0.5 m/kg-3mg/kg/hora);
- Disminución del hematocrito por debajo del valor de base en un paciente estable;

Seguimiento o control por el personal de salud (enfermeras/médicos)

Los pacientes con signos de alarma deben ser controlados hasta que el riesgo pase (hasta 48 horas después de que la fiebre desaparezca). Debe mantenerse un adecuado balance de líquidos y electrolitos.

Tabla 2. Dengue con signos de alarma*

- Dolor abdominal intenso y continuo
- Vómito persistente
- Acumulación de líquidos
- Sangrado de mucosas
- Letargia; irritabilidad
- Hepatomegalia mayor de 2 cm
- Laboratorio; Aumento del hematocrito junto con rápida caída de las plaquetas

**Requiere observación estricta e intervención médica.*

Grupo C. Paciente en choque

Evaluación hemodinámica: cambios hemodinámicos continuos

Parámetros	Hemodinamia estable	Shock compensado	Shock hipotensivo
Nivel de conciencia	Claro y lúcido	Claro y lúcido	Inquieto, combativo
Llenado capilar	Vigoroso (<2 sec)	Prolongado (>2 sec)	Muy prolongado, piel jaspeada
Extremidades	Caliente y rosada	Extremidades frías	Frías, húmedas
Volumen del pulso periférico	Buen volumen	Débil & filiforme	Débil o ausente
Frecuencia cardíaca	Normal para la edad	Taquicardia	Taquicardia severa o bradicardia en shock tardío
Presión arterial	Normal para la edad Pulso normal para edad	PAS normal, pero PAD elevada. Estrechamiento de la presión diferencial Hipotensión postural	Estrechamiento de la presión del pulso (<20 mmHg) Hipotensión Presión arterial no medible
Frecuencia respiratoria	Normal para la edad	Taquipnea	Hipernea o respiración de Kussmaul (acidosis metabólica)
Diuresis	Normal	Tendencia a la reducción	Oliguria o anuria

- **Nivel de atención: Terciario, en hospitales con UTI.** Tener en reserva Glóbulos Rojos Concentrados (GRC), Plaquetas y Plasma Fresco Congelado (PFC).
 - **Iniciar el tratamiento en el lugar de primera atención del paciente**
 - Oxígeno a alto flujo. Considerar uso de CPAP nasal, siempre que no haya datos de sobrecarga (Grado de Evidencia B).
 - Administre líquidos IV: Ringer lactato o solución salina a 20 ml/kg/bolo (en 3 a 5 minutos), puede repetirse c/20 minutos hasta un volumen de 60 ml/kg/h o más y refiera a hospitales de referencia.
 - Estabilice al paciente, en el lugar del diagnóstico y durante el traslado.
 - Hospitalizar en UTI
 - Monitoreo minuto a minuto
 - Si se le ha administrado 3 bolos o más y no se ha estabilizado, medir la PVC y solicitar ecocardiografía
 - Si la PVC es menor de 8 considere más cristaloideos, hasta recuperar la presión arterial o una diuresis \geq de 1cc/kg/h
 - Recuerde que la PVC en el choque por Dengue es útil en caso de que esté disminuida. A veces puede estar aumentada por aumento de la sobrecarga (derrame pleural, etc) e igualmente requerir líquidos.
 - Corregir acidosis, hipoglicemia, hipocalcemia
 - Si el paciente se estabiliza (el pulso es palpable), seguir con Solución Salina:
 - 10 ml/kp/hora por 2 horas.
 - 7 ml/kp/hora (\leq 15 kg) o 5 ml/kp/hora ($>$ 15 kg) por 2 horas
 - 5 ml/kp/hora (\leq 15 kg) o 3 ml/kp/hora ($>$ 15 kg) por 2 horas
 - Si sigue estable, pasar a Hidratación de mantenimiento (2-3 ml/kp/hora) por 24-48 hs
 - Si el choque persiste a pesar del tratamiento intensivo, tomar un segundo Hematocrito
 - Hematocrito en ascenso: utilizar coloides como:
 - Haemacel
 - Albúmina
 - Plasma Fresco Congelado
 - No utilizar dextran
 - Hematocrito en descenso y paciente en choque: Transfusión de sangre
 - Si persisten los signos de choque valorar:
 - Pérdidas ocultas
 - Insuficiencia cardiaca por miocardiopatía
 - Sangrado del SNC
 - Falla de bomba: considere el uso de inotrópicos
 - Hemorragias graves (caída del Hto con respecto al nivel basal a 40% en niños y mujeres y 45% en adultos y/o Hb $<$ 10 gr/dl): transfundir concentrado globular de eritrocitos
 - En caso de persistencia de sangrado moderado o grave a pesar de transfusión de GRC: transfundir plaquetas.
- Laboratorio**
- Tipificación
 - Hematocrito antes y después de la expansión, y luego cada c/ 2-4hs hasta que el paciente se estabilice.
 - Plaquetas c/12-24hs hasta que el paciente se estabilice.
 - TP, TPTA
 - Fibrinógeno
 - Hemograma
 - Urea, creatinina
 - GOT, GPT
 - Gasometría
 - Acido láctico
 - Electrolitos
 - Proteínas-albúmina
 - Proteína C reactiva
 - Rx de tórax seriada según indicación clínica
 - Ecografía tóraco-abdominal
 - Ecocardiografía precoz
 - Orina simple si es necesario
 - Inicie el tratamiento en el primer lugar de atención.
 - Obtener un hematocrito al ingreso.
- El paciente con dengue con choque debe ser monitorizado permanentemente durante el periodo crítico. Debe realizarse un balance detallado de ingresos y egresos. Los parámetros a evaluarse

incluyen los signos vitales y la perfusión periférica cada 15-30 min hasta que el paciente este fuera del choque y luego cada 1-2 horas. Cuanto más requerimiento de líquidos necesite el paciente, el monitoreo debe ser más estricto para evitar la sobrecarga mientras se asegura un reemplazo adecuado.

La diuresis debe ser monitorizada regularmente (cada hora hasta que el paciente este fuera del choque). Puede requerirse colocación de sonda vesical. Diuresis aceptable: 0.5 ml/kg/hora como mínimo. Como se mencionó antes, controlar el Hematocrito antes de la expansión (si no se puede, no debe ser impedimento para la hidratación del paciente), luego de la expansión y luego cada 4-6 hs según evolución. Según el paciente se estabilice los controles pueden espaciarse.

Importante. Conceptos generales de importancia en el manejo de casos de dengue. La corrección del shock hipovolémico en el shock por Dengue tiene 2 fases. La 1ª fase apunta a revertir el shock con la rápida restauración del volumen circulatorio efectivo.

La 2ª fase de Terapia Fluidica: Es necesaria para mantener la normovolemia intentando igualar las pérdidas continuas. O sea el escape capilar continuo. En este estadio evitar la tendencia a la sobrecarga de líquidos.

En esta fase, el objetivo es tener un volumen circulatorio aceptable.

Por ello es importante

- Aportar el mínimo de fluidos IV necesario para mantener una buena perfusión y diuresis de por lo menos 1 ml/kg/hr.
- Si se constata un ritmo diurético de más de 3 ml/kg/hr, ello puede ser un marcador temprano de sobrecarga hídrica.
- A partir de 2 ml/kg/hr de diuresis se puede ir disminuyendo la infusión de líquidos, para evitar la sobrecarga.
- Habitualmente los fluidos IV son necesarios por solamente 24 – 48 hr
- Reducir los fluidos IV gradualmente cuando la severidad del escape de fluidos disminuye,

cerca del final de la fase crítica indicado por:

- La diuresis y/o la ingesta oral de fluidos son adecuadas
- El hematocrito disminuye por debajo de la línea de base en un paciente estable.

Cuando se produce una disminución súbita del hematocrito, no acompañada de mejoría del paciente, pensar que alguna hemorragia importante ha ocurrido y considerar la necesidad de practicar una prueba cruzada y transfundir glóbulos rojos empaquetados (5 a 10 ml/kg), cuyos volúmenes pueden repetirse según la evolución del paciente.

Además, es necesario evaluar la función de la coagulación del paciente (tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTa) y fibrinógeno). Si el fibrinógeno es menor de 100 mg/dl, se debe priorizar la transfusión de crioprecipitados (1 u/10 kg). Si el fibrinógeno es mayor de 100 mg y la TP, TPTa es mayor de 1,5 veces el valor normal del control, se debe considerar la transfusión de plasma fresco congelado (10 ml/kg) en 30 minutos.

La trombocitopenia en el dengue no es necesariamente un factor predictor de sangrado, por lo cual no está indicado el uso profiláctico de plaquetas. Se debe considerar la transfusión de plaquetas:

- en caso de sangrado persistente no controlado, después del estado de choque con factores de coagulación corregidas, o
- en caso de operación cesárea de urgencia con riesgo de sangrado. Actúe según el protocolo hemoterapéutico.

Sobrecarga de fluidos

Una de las complicaciones más riesgosas para el paciente con dengue grave es la sobrecarga de fluidos, debido a un exceso en la reposición de líquidos durante la resucitación y/o la reabsorción masiva de grandes volúmenes de fluidos extravasados durante la fase crítica. Las complicaciones asociadas a la sobrecarga hídrica son el distrés respiratorio, la ICCG y el edema agudo de pulmón.

Son signos tempranos más frecuentes de sobrecarga hídrica:

- dificultad para respirar, distrés respiratorio
- taquipnea
- tiraje intercostal
- sibilancias, antes que los rales subcrepitantes
- grandes derrames pleurales
- ascitis tensa
- aumento de la presión de la vena yugular

Son signos tardíos de la sobrecarga:

- edema pulmonar (tos con esputo espumoso y sanguinolento, rales crepitantes difusos, cianosis).
- choque irreversible (ICC, a menudo en combinación con hipovolemia).

El manejo de la sobrecarga depende de la fase en que se encuentre el paciente:

1- En los pacientes con hemodinamia estable y que ya han pasado la fase crítica (>48h de la defervescencia) debe suspenderse la administración de fluidos. De ser necesario, dar furosemida VO o IV (0,1-05 mg/kg/dosis) cada 12-24 h o una infusión continua de furosemida de 0.1 mg/kg/hora, con monitoreo de niveles de potasio.

Se considera que un paciente ya salió de la fase crítica (escape de fluidos) si presenta los siguientes datos:

- PA estable, llenado capilar normal, pulso lleno
- El Hto disminuye en presencia de un buen volumen del pulso
- Está afebril por más de 24-48 h (sin uso de antipiréticos);
- Los síntomas intestinales resolvieron
- La diuresis mejoró

2- Si el paciente tiene hemodinamia estable pero aún está en la fase crítica:

- Reducir el aporte de fluidos. Evitar el uso de diuréticos durante la fase de escape de fluidos para evitar aumentar la depleción del volumen intravascular.

3 - Si el paciente está aún en choque, con Hto normal o bajo, y signos de sobrecarga, debe sospecharse hemorragia importante.

- El aporte de más fluidos empeora el pronóstico. Debe transfundirse sangre completa, fresca, a la brevedad posible. Si el paciente permanece en choque y el hematocrito se eleva, considerar bolos de coloides.

Criterios de alta

Deben estar presentes todos los siguientes:

- Afebril 24 – 48 h.
- Mejoría del estado clínico (bienestar general, apetito, hemodinamia estable, buena diuresis, no distrés respiratorio).
- Tendencia al aumento de plaquetas (usualmente precedido por el aumento de leucocitos).
- Hematocrito estable sin fluidos intravenosos

Tratamiento de las complicaciones hemorrágicas

La hemorragia de mucosas puede presentarse en cualquier caso de dengue, pero si el paciente permanece estable con la reanimación con líquidos, debe considerarse como un sangrado de bajo riesgo.

Por lo general, el sangrado mejora rápidamente durante la fase de recuperación. En los casos de trombocitopenia profunda, se debe ordenar reposo estricto en cama y medidas de protección contra traumatismos, para reducir el riesgo de sangrado. No se deben aplicar inyecciones intramusculares, para evitar hematomas.

Cuando se presenta un sangrado importante, generalmente, es de origen digestivo o, en mujeres adultas, vaginal. El sangrado interno puede no ser aparente durante muchas horas hasta que ocurra la primera evacuación con melenas.

Los pacientes con riesgo de hemorragias graves son aquéllos con:

- choque prolongado o resistente al tratamiento
- choque, hipotensión e insuficiencia renal o hepática, y acidosis metabólica grave y persistente

uso de agentes antiinflamatorios no esteroideos
enfermedad ulcerosa péptica preexistente

- tratamiento anticoagulante
- alguna forma de trauma, incluyendo la inyección intramuscular

Cuando existen alteraciones hemolíticas, se corre el riesgo de hemólisis aguda con hemoglobinuria y se puede requerir transfusión de sangre.

Las hemorragias graves pueden manifestarse por:

- hemorragias graves y persistentes, con inestabilidad hemodinámica, independientemente del nivel de hematocrito.
- descenso del hematocrito después de la reanimación con líquidos, junto con inestabilidad hemodinámica.
- choque persistente que no responde al tratamiento con líquidos consecutivos de 40 a 60 ml/kg.
- choque con disminución del hematocrito basal, antes de la reanimación con líquidos.

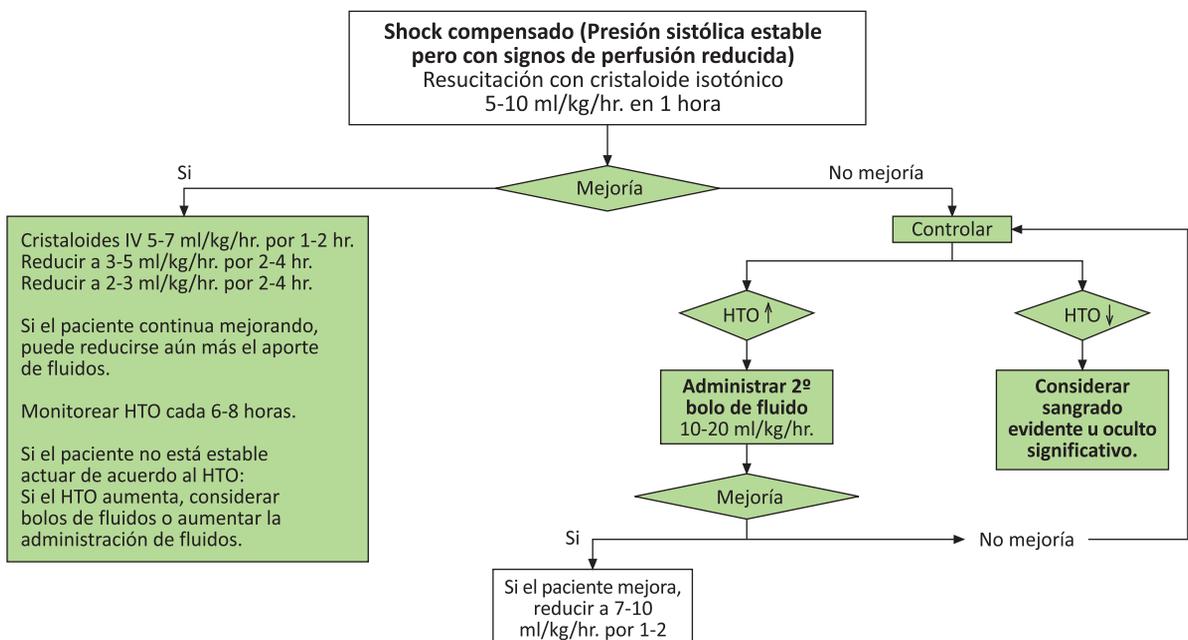
La transfusión de sangre salva vidas y debe indicarse tan pronto como se sospeche o se compruebe una hemorragia grave. Sin embargo, hay que hacerla con cuidado por el riesgo de sobrecarga

de líquidos. No espere a que el Hto caiga a niveles peligrosos para decidir las transfusiones de sangre. La recomendación de las Guías de campaña para la supervivencia a la sepsis, (de considerar un Hto menor de 30% como indicación inmediata de transfusión sanguínea), no es aplicable en los casos graves de dengue donde, generalmente, la hemorragia se presenta después de un período de choque prolongado.

Otras complicaciones

- Hiperglicemia o hipoglicemia (especialmente en los niños), aún en ausencia de diabetes.
- Son comunes los desbalances electrolíticos y ácido-básicos relacionados a los vómitos, diarreas o al uso de soluciones hipotónicas durante la resucitación. NO se recomienda el uso de bicarbonato con ≥ 7.15
- Diagnosticar y tratar las infecciones nosocomiales secundarias.
- Las sobrecargas intratables pueden ser tratadas con la hemofiltración venovenosa (CVVH).
- No hay evidencia de efectos beneficiosos del uso de gammaglobulinas hiperinmunes IV o esteroides.
- El uso de la drotrecogina está contraindicado por el riesgo de sangrado.

Algoritmo para manejo de fluidos en el shock compensado



Cálculos para la infusión de fluidos IV de mantenimiento normal

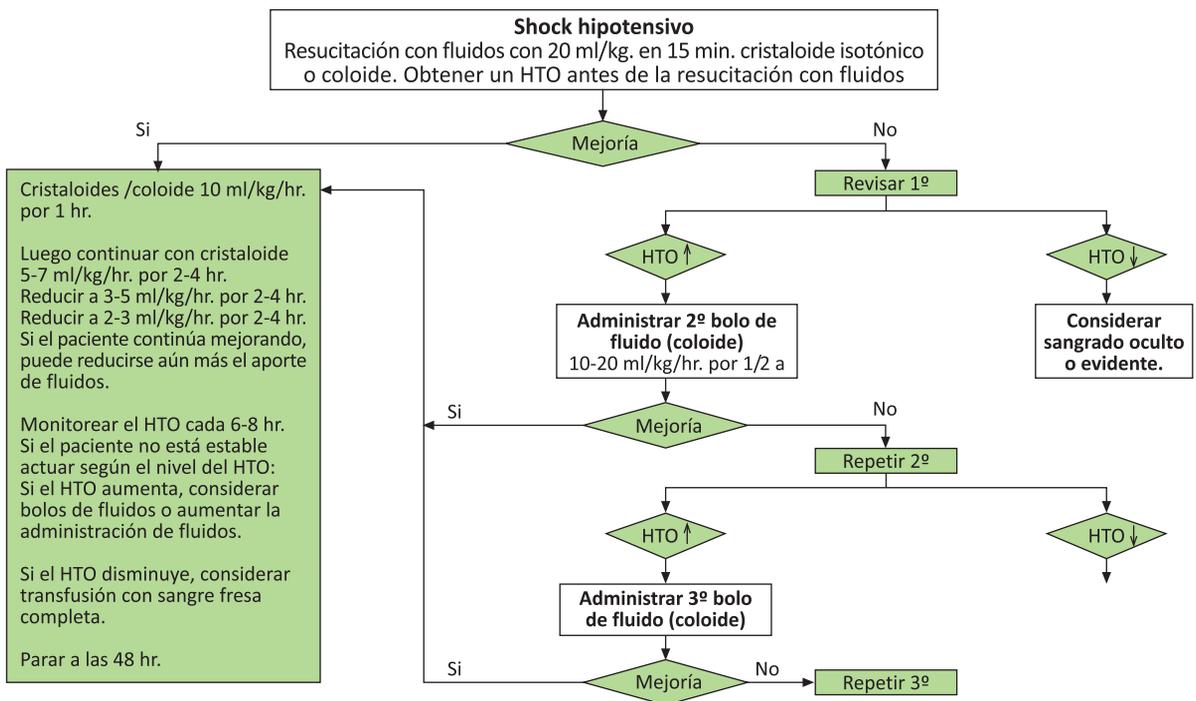
- El requerimiento normal de fluidos para mantenimiento por hora puede ser calculado en base a la siguiente fórmula *(Equivalente a la fórmula de Halliday-Segar):
 4 mL/kg/h para los primeros 10 kg. de peso corporal.
 +2 mL/kg/h para los siguientes 10 kg. de peso corporal
 +mL/kg/h para los subsiguientes kg.

* Para pacientes con sobrepeso/obesos calcular el mantenimiento normal de fluidos sobre la base del peso ideal (IBW).

Cálculo rápido para el régimen de Mantenimiento Normal

- Para adultos con IBW (peso ideal) >50 kg: 1.5-2 ml/kg/hr.
- Para adultos con IBW (peso ideal) <50 kg: 2-3 ml/kg/hr.

Algoritmo para manejo de fluidos en el shock hipotensivo



REFERENCIAS

- Dengue: Tratamiento, Prevención y control. A joint publication of the World Health Organization (WHO) and the Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). 2010
- Guías de Atención para enfermos de la Región de las Américas. Organización Panamericana de la Salud. 2010
- Guía de Atención Clínica Integral del Paciente con Dengue. Instituto Nacional de Salud. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. 2010.
- Dengue diagnóstico e manejo clínico. Criança. Ministério da Saúde. 2011