DENGUE

Guías de atención para enfermos en la región de las Américas



Organización Panamericana de la Salud



La organización del panel de expertos y la impresión
fue financiada en parte por la cooperación italiana

DENGUE

Guías de atención para enfermos en la región de las Américas



La Paz - Bolivia
2010

Organización Panamericana de la Salud

Catalogado por el Centro de Información y Documentación

OPS/OMS
BO Bolivia Organización Panamericana de la Salud, Organización
WC680 Mundial de la Salud
O68g Guías de atención para enfermos de dengue en la región de las Américas --La Paz: OPS/OMS, 2010
54 p. graf.

I. DENGUE^clas
II. PACIENTES
III. TRATAMIENTO
IV. GUIA
V. BOLIVIA
1. t.

D. Legal: 4-1-2146-10
ISBN: 978-99954-792-0-6

http://www.ops.org.bo/textocompleto/ndeng31482.pdf

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse al Programa de Publicaciones, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información mas reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, reimpresiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2010

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaria de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

CONTENIDO

Pág.

1. Enfermedad y manejo clínico 1
   - 1.1 Descripción
   - 1.2 Curso de la enfermedad
     - 1.2.1 Fase febril
     - 1.2.2 Fase crítica
     - 1.2.3 Fase de recuperación

2. Clasificación del dengue 6
   - 2.1 Dengue sin signos de alarma
   - 2.2 Dengue con signos de alarma
   - 2.3 Dengue grave

3. Atención médica y manejo de los pacientes 11
   - 3.1 Introducción
   - 3.2 Atención primaria y secundaria
   - 3.3 Centros de remisión
   - 3.4 Recursos necesarios
   - 3.5 Educación y capacitación

4. Recomendaciones para el tratamiento 16
   - 4.1 Abordaje de pacientes con sospecha de dengue: paso por paso
     - 4.1.1 Paso 1 - Evaluación general
     - 4.1.2 Paso 2 - Diagnóstico, evaluación de la fase y de la gravedad de la enfermedad
     - 4.1.3 Paso 3 - Tratamiento
   - 4.2 Tratamiento según la gravedad de la enfermedad, grupos A, B y C
     - 4.2.1 Grupo A
     - 4.2.2 Grupo B
     - 4.2.3 Grupo C
       - 4.2.3.1 Tratamiento del choque
       - 4.2.3.2 Tratamiento de las complicaciones hemorrágicas
       - 4.2.3.3 Tratamiento de la sobrecarga de volumen
       - 4.2.3.4 Otras complicaciones del dengue
       - 4.2.3.5 Atención de apoyo y terapia adyuvante

Anexos 34

PRESENTACION

El dengue continúa siendo un problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados Miembros para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias. El dengue requiere abordarse como una única enfermedad con presentaciones clínicas diferentes que van de estados benignos hasta evolución clínica severa y desenlaces que causan la muerte.

En reuniones de expertos clínicos de dengue celebradas en La Habana, Cuba y en Kuala Lumpur (Malasia) ambas en el año 2007, quedo manifiesta la necesidad de revisar los aspectos relacionados al tratamiento y por ende de actualizar las guías clínicas de la Organización Mundial de Salud. Los protocolos que venían manejándose utilizaban criterios clínicos rígidos y se apoyaban demasiado en los resultados de laboratorio, lo que hacia que la clasificación que se venia utilizando de fiebre de dengue, fiebre hemorrágica por dengue con o sin síndrome de choque por dengue, pudiera hacerse solamente al final de la enfermedad; lo cual por supuesto ayuda poco al tratamiento clínico exitoso del paciente. La clasificación que estuvo vigente excluye algunas formas graves del dengue tales como encefalitis, hepatitis, miocarditis, nefritis que cada vez son mas frecuentes durante los brotes y en la mayoría de los casos no se informaban por no cumplir los criterios de la antigua clasificación. Esta evidencia forzó a los países a hacer adecuaciones a la clasificación del dengue y a dificultar las comparaciones internacionales.

Los hechos anteriores impulsaron una investigación conducida por el TDR (Programa especial de investigación y capacitación en enfermedades tropicales, auspiciado por UNICEF, PNUD, Banco Mundial y OMS), en donde estuvieron representados varios países de la región de la Américas, con el fin de incorporar nuevos elementos científicos al diagnóstico, tratamiento y clasificación de los pacientes con dengue. Como resultado de este esfuerzo, en diciembre del 2009, la OMS publicó una actualización de las "Guías para el Diagnóstico, Tratamiento, Prevención y Control.

El Programa Regional de Dengue de la OPS/OMS, ante la urgente necesidad de incorporar y adecuar a la región los avances en el tratamiento y teniendo en cuenta la alta prioridad que representa para disminuir muertes por esta causa, decidió

convocar a una reunión de expertos del Grupo Técnico Internacional de dengue (GTI -Dengue), para hacer una adecuación y ajuste de las guías al continente americano, aprovechando el cúmulo de experiencias en el tratamiento del dengue en la región. Durante la epidemia de dengue que azotó Bolivia en el 2009, se puso a prueba la validación de la guía y se agregaron los ajustes necesarios para la región en el componente de atención al paciente con dengue, realizados en abril del 2010.

Esta guía esta diseñada para ser aplicada desde la atención primaria de salud y evita apoyarse en tecnologías de difícil aplicación en lugares con limitados recursos. Repasa los aspectos indispensables a tener en cuenta en cada fase de la enfermedad, incluyendo el manejo de las formas graves en el nivel de atención hospitalario.

El desafío pendiente del GTI-Dengue es difundir ampliamente y acompañar los procesos de capacitación, asesoría hasta lograr la anexión del cuerpo medico, a manera de una estrategia efectiva para reducir las muertes por esta causa.

Programa Regional de Dengue
Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
San José, Costa Rica

1. ENFERMEDAD Y TRATAMIENTO CLÍNICO DE PACIENTES CON DENGUE

1.1 Descripción

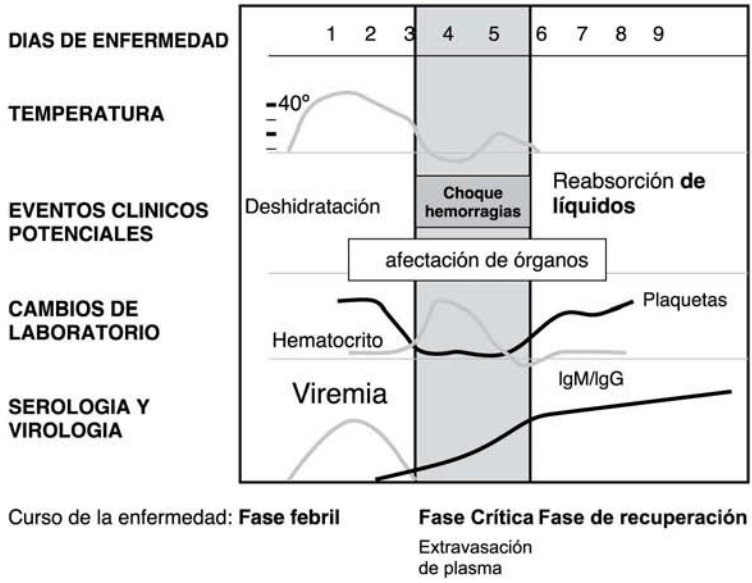
El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y las no graves. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación.

Para una enfermedad que es compleja en sus manifestaciones, el tratamiento es relativamente simple, barato y muy efectivo para salvar vidas, siempre y cuando se hagan las intervenciones correctas y oportunas. La clave es la identificación temprana y la comprensión de los problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad, lo que da lugar a un enfoque racional del abordaje de casos y una buena respuesta clínica. Una visión general de las buenas y de las malas prácticas clínicas se presenta en el anexo A (pág. 34).

Las actividades -las decisiones de gestión, triage y tratamiento- en los niveles primario y secundario de atención, donde los pacientes son vistos y evaluados inicialmente, son fundamentales para determinar el resultado clínico del dengue. Una buena atención primaria no sólo reduce el número de hospitalizaciones innecesarias, sino que también salva la vida de los pacientes con dengue. La notificación temprana de los casos de dengue atendidos en atención primaria y secundaria, es crucial para la identificación de los brotes y el inicio de la respuesta oportuna. Debe considerarse el diagnóstico diferencial (anexo B - pág. 35).

1.2 Curso de la enfermedad

Figura 1. Dengue, curso de la enfermedad



Adapted from WCL Yo, 1980 by Hung NT, Lurn LCS, Tan LH

1.2.1 Fase febril

Generalmente, los pacientes desarrollan fiebre alta y repentina que puede ser bimodal. Por lo general, esta fase febril aguda dura de 2 a 7 días y suele acompañarse de enrojecimiento facial, eritema, dolor corporal generalizado, mialgias, artralgias, cefalea y dolor retroocular[1]. Algunos pacientes pueden presentar odinofagia e hiperemia en faringe y conjuntivas. La anorexia, las náuseas y el vómito son comunes. En la fase febril temprana, puede ser difícil distinguir clínicamente el dengue de otras enfermedades febriles agudas[2]. Una prueba de torniquete positiva en esta fase aumenta la probabilidad de dengue[3,4]. Además, estas características clínicas son indistinguibles entre los casos de dengue y los de dengue grave. Por lo tanto, la vigilancia de los signos de alarma y de otros parámetros clínicos (anexo C - pág. 36) es crucial para el reconocimiento de la progresión a la fase crítica.

Pueden presentarse manifestaciones hemorrágicas menores, como petequias y equimosis en la piel. El hígado suele estar aumentado de tamaño y ser doloroso a la palpación, a los pocos días de la enfermedad[3]. La primera anomalía en el hemograma es una disminución progresiva del recuento total de glóbulos blancos, que debe alertar al médico sobre una probabilidad alta de dengue[5]. La bradicardia relativa es común en esta fase: la fiebre no eleva sustancialmente la frecuencia cardiaca[6].

1.2.2. Fase crítica

Cerca de la desaparición de la fiebre, cuando la temperatura desciende a 37,5 grados centígrados o menos y se mantiene por debajo de este nivel, por lo general, en los primeros 3 a 7 días de la enfermedad, puede aumentar la permeabilidad capilar paralelamente con los niveles del hematocrito[7]. Esto marca el comienzo de la fase crítica. El período de extravasación de plasma, clínicamente y por lo general, dura de 24 a 48 horas. Puede asociarse con hemorragia de las mucosas nasal (epistaxis) y de las encías (gingivorragia), así como con sangrado vaginal en mujeres en edad fértil (metrorragia o hipermenorrea)[8].

La leucopenia con neutropenia y linfocitosis con 15% a 20% de formas atípicas, seguida de una rápida disminución del recuento de plaquetas, suele preceder a la extravasación de plasma[3]. En este punto, los pacientes sin un gran aumento de la permeabilidad capilar mejoran, mientras que aquellos con mayor permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de la pérdida de volumen plasmático. El grado de extravasación de plasma es variable. El derrame pleural y la ascitis pueden ser clínicamente detectables en función del grado de pérdida de plasma y del volumen de líquidos administrados. Por lo tanto, la radiografía de tórax, la ecografía abdominal o ambas pueden ser herramientas útiles para el diagnóstico. El aumento del hematocrito, así como el estrechamiento de la presión arterial diferencial, o presión de pulso, y la caída de la presión arterial media, reflejan la intensidad de la extravasación de plasma.

El choque ocurre cuando un volumen crítico de plasma se pierde por extravasación. Casi siempre es precedido por signos de alarma. Cuando se produce el choque, la temperatura corporal puede estar por debajo de lo normal. Si el período de

choque es prolongado o recurrente, resulta en la hipoperfusión de órganos que da como resultado su deterioro progresivo, acidosis metabólica y coagulopatía de consumo. Todo esto conduce a hemorragias graves que causan disminución del hematocrito, leucocitosis y agravamiento del estado de choque. Las hemorragias en esta fase se presentan principalmente en el aparato digestivo (hematemesis, melena), pero pueden hacerlo en el pulmón o en el sistema nervioso central.

Cuando hay hemorragia grave, en lugar de leucopenia puede observarse que el recuento total de glóbulos blancos aumenta. El compromiso grave de diferentes órganos, como la hepatitis grave, la encefalitis, la miocarditis y la hemorragia profusa, también puede desarrollarse sin extravasación evidente de plasma o choque[9]. El riñón[10], el pulmón y el intestino pueden también verse afectados por la misma causa[11], así como el páncreas, aunque se dispone aún de poca información sobre la repercusión en este órgano.

Los pacientes que mejoran después de que baja la fiebre, se consideran casos de dengue sin signos de alarma. Al final de la fase febril, algunos pueden progresar a la fase crítica de extravasación de plasma sin desaparición de la fiebre. Ésta desaparecerá algunas horas después. En estos casos, la presencia de signos de alarma y los cambios en el recuento sanguíneo completo, deben usarse para identificar el inicio de la fase crítica y la extravasación de plasma.

Los que empeoran con la caída de la fiebre y presentan signos de alarma, son casos de dengue con signos de alarma (anexo C - pág. 36). Estos pacientes con signos de alarma casi siempre se recuperan con la rehidratación intravenosa temprana. No obstante, algunos pueden deteriorarse progresivamente y se consideran como casos de dengue grave (numeral 2.3 - pág. 8).

1.2.3 Fase de recuperación

Cuando el paciente sobrevive a la fase crítica (la cual no excede las 48 a 72 horas), pasa a la fase de recuperación, que es cuando tiene lugar una reabsorción gradual del líquido extravasado, el cual regresa del compartimiento extravascular al intravascular.

Hay una mejoría del estado general, se recupera el apetito, mejoran los síntomas gastrointestinales se estabiliza el estado hemodinámico,y se incrementa la diuresis. Algunas veces puede presentarse una erupción en forma de "islas blancas en un mar rojo"[12]. Asimismo, puede producirse prurito generalizado. La bradicardia y las alteraciones electrocardiográficas son comunes durante esta etapa.

El hematocrito se estabiliza o puede ser menor debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido. Por lo general, el número de glóbulos blancos comienza a subir poco después de la desaparición de la fiebre. La recuperación en el número de plaquetas suele ser posterior a la de los glóbulos blancos.

La dificultad respiratoria, el derrame pleural y la ascitis masiva se pueden producir en cualquier momento, si es excesiva o prolongada la administración de líquidos intravenosos, durante la fase crítica o la de recuperación. También, puede dar lugar a edema pulmonar o insuficiencia cardíaca congestiva.

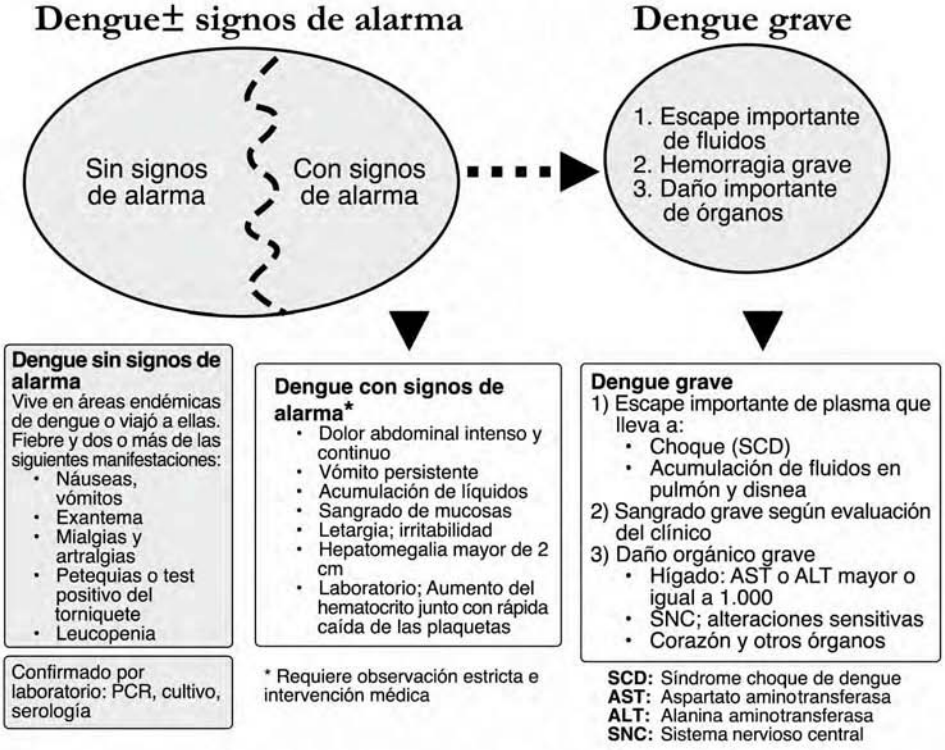
Los diversos problemas clínicos durante las diferentes fases del dengue, se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Fases febril, crítica y de recuperación del dengue. Problemas clínicos.

Fase febril	Deshidratación; la fiebre alta puede asociarse a trastornos neurológicos, y convulsiones en los niños pequeños.
Fase crítica	Choque por la extravasación de plasma; hemorragias graves, compromiso serio de órganos.
Fase de recuperación	Hipervolemia (si la terapia intravenosa de fluidos ha sido excesiva o se ha extendido en este período).

2. CLASIFICACIÓN DEL DENGUE

Figura 2. Diagrama de clasificación de dengue



La clasificación recomendada por la Organización Mundial de la Salud en el 2009[13] es la llamada clasificación revisada, la cual surgió a partir de los resultados del estudio DENCO, que incluyó casi 2.000 casos confirmados de dengue de ocho países y dos continentes, y establece dos formas de la enfermedad: dengue y dengue grave (figura 2).

El llamado dengue con signos de alarma es parte de la forma dengue pero, se le describe aparte por ser de extrema importancia su conocimiento para decidir conductas terapéuticas y hacer prevención -en lo posible- del dengue grave.

2.1 Dengue sin signos de alarma

La descripción clínica coincide con lo señalado en el acápite 1.2.1 (página 2) sobre la fase febril del dengue. Este cuadro clínico puede ser muy florido y "típico" en los adultos, que pueden presentar muchos de estos síntomas o todos ellos durante varios días (no más de una semana, generalmente), para pasar a una convalecencia que puede durar varias semanas. En los niños, puede haber pocos síntomas y la enfermedad puede manifestarse como un "síndrome febril inespecífico". La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece el niño febril, es determinante para sospechar el diagnóstico clínico de dengue.

2.2 Dengue con signos de alarma

Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede evolucionar a la mejoría y recuperarse de la enfermedad, o presentar deterioro clínico y manifestar signos de alarma[14]. Los signos de alarma son el resultado de un incremento de la permeabilidad capilar y marcan el inicio de la fase crítica.

Dolor abdominal intenso y continuo: no se asocia con la hepatomegalia de aparición más o menos brusca durante la fase crítica del dengue, ni a presuntas erosiones de la mucosa gástrica, tal como se demostró durante la primera epidemia de dengue hemorrágico en la región de las Américas, ocurrida en Cuba en 1981[15].

La nueva hipótesis es que el dolor intenso referido al epigastrio es un dolor reflejo asociado a una relativa gran cantidad de líquido extravasado hacia las zonas pararrenales y perirrenales, que irrita los plexos nerviosos presentes en la región retroperitoneal[16]. Esto se ha confirmado parcialmente mediante estudios de ultrasonido realizados en niños indonesios con choque por dengue, de los cuales, en 77% se observaron "masas" líquidas perirrenales y pararrenales, las cuales no se presentaron en los niños sin choque[17].

Además, el engrosamiento súbito de la pared de la vesícula biliar por extravasación de plasma, puede producir dolor en el hipocondrio derecho, sin signos de inflamación, lo cual algunos han considerado erróneamente como colecistitis alitiásica.

La extravasación ocurre también en la pared de las asas intestinales, que aumentan bruscamente de volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa (Profesor J. Bellassai. Anatomía patológica. Universidad de Asunción, Paraguay), lo cual provoca dolor abdominal de cualquier localización. Este dolor puede ser tan intenso como para simular cuadros de abdomen agudo (colecistitis, colelitiasis, apendicitis, pancreatitis, embarazo ectópico o infarto intestinal)[18, 19].

Vómito persistente: tres o más episodios en una hora, o cinco o más en seis horas. Impiden una adecuada hidratación oral y contribuyen a la hipovolemia. El vómito frecuente se ha reconocido como un signo clínico de gravedad[20].

Acumulación de líquidos: puede manifestarse por derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico y se detecta clínicamente, por radiología o por ultrasonido, sin que se asocie a dificultad respiratoria ni a compromiso hemodinámico, en cuyo caso se clasifica como dengue grave.

Sangrado de mucosas: puede presentarse en encías, nariz, vagina, aparato digestivo (hematemesis, melena) o riñón (hematuria).

Alteración del estado de conciencia: puede presentarse irritabilidad (inquietud) o somnolencia (letargia), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15.

Hepatomegalia: el borde hepático se palpa más de 2 cm por debajo del margen costal.

Aumento progresivo del hematocrito: es concomitante con la disminución progresiva de las plaquetas, al menos, en dos mediciones, durante el seguimiento del paciente.

2.3 Dengue grave

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios: (i) choque por extravasación del plasma, acumulación de líquido con dificultad

respiratoria, o ambas; (ii) sangrado profuso que sea considerado clínicamente importante por los médicos tratantes, o (iii) compromiso grave de órganos.

Por lo general, cuando disminuye la fiebre, si se incrementa la permeabilidad vascular y la hipovolemia empeora, puede producirse choque. Esto ocurre con mayor frecuencia al cuarto o quinto día (rango de tres a siete días) de la enfermedad y casi siempre es precedido por los signos de alarma. Durante la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene normal la presión arterial sistólica también produce taquicardia y vasoconstricción periférica con reducción de la perfusión cutánea, lo que da lugar a extremidades frías y retraso del tiempo de llenado capilar. El médico puede obtener en la medición una presión sistólica normal y subestimar la situación crítica del enfermo. Los pacientes en estado de choque por dengue a menudo permanecen conscientes y lúcidos. Si se mantiene la hipovolemia, la presión sistólica desciende y la presión diastólica se mantiene, lo que resulta en disminución de la presión del pulso y de la presión arterial media. En estadios más avanzados, ambas descienden hasta desaparecer de modo abrupto. El choque y la hipoxia prolongada pueden conducir a insuficiencia orgánica múltiple y a un curso clínico muy difícil (anexo D - pág. 36). El dengue es una infección viral en la que no circulan lipopolisacáridos, por lo que no hay fase caliente del choque. El choque es netamente hipovolémico, al menos en su fase inicial.

Se considera que un paciente está en choque si la presión del pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es de 20 mm Hg o menor, o si hay signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento o pulso rápido y débil) en niños y en adultos. Debemos tener en cuenta que en los adultos la presión de pulso de 20 mm Hg o menor puede indicar un choque más grave. La hipotensión suele asociarse con choque prolongado, que a menudo se complica por sangrado importante. También, es útil el seguimiento de la presión arterial media para determinar la hipotensión. En el adulto se considera normal cuando es de 70 a 95 mm Hg. Una presión arterial media por debajo de 70 mm Hg se considera hipotensión (anexo E - pág. 37).

Las hemorragias graves son de causalidad múltiple: factores vasculares, desequilibrio entre coagulación y fibrinólisis, y trombocitopenia, entre otros, son causa de las

mismas. En el dengue grave puede haber alteraciones de la coagulación, pero éstas no suelen ser suficientes para causar hemorragias graves. Cuando se produce un sangrado mayor, casi siempre se asocia a un choque profundo, en combinación con hipoxia y acidosis, que pueden conducir a falla orgánica múltiple y coagulopatía de consumo. Puede ocurrir hemorragia masiva sin choque prolongado y ese sangrado masivo puede ser criterio de dengue grave si el médico tratante lo considera así. Ese tipo de hemorragia se presenta también cuando se administra ácido acetilsalicílico, AINE o corticosteroides.

Puede presentarse insuficiencia hepática aguda, encefalopatía, miocardiopatía o encefalitis, incluso en ausencia de extravasación grave del plasma o choque. Este compromiso serio de órganos es por sí solo criterio de dengue grave. La manifestación clínica es semejante a la de la afectación de estos órganos cuando se produce por otras causas. Tal es el caso de la hepatitis grave por dengue, en la que el paciente puede presentar ictericia (signo que no es frecuente en la enfermedad dengue), así como aumento exagerado de las enzimas, trastornos de la coagulación (particularmente, prolongación del tiempo de protrombina) y manifestaciones neurológicas[21, 22]. La miocarditis por dengue se expresa principalmente por bradicardia (a veces, taquicardia supraventricular), inversión de la onda T y disfunción ventricular: hay alteración de la función diastólica, así como disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo[23]. El compromiso grave del sistema nervioso central se manifiesta principalmente por convulsiones y trastornos de la conciencia[24, 25]. Sin embargo, la mayoría de las muertes por dengue ocurren en pacientes con choque profundo y, a veces, la situación se complica debido a sobrecarga de líquidos.

3. ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO DE CASOS

3.1 Introducción

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.

El componente esencial de este proceso es la prestación de buenos servicios clínicos en todos los niveles de atención, desde el primero hasta el tercero. 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. Esto debe complementarse con un oportuno y apropiado tratamiento del dengue grave en los centros de referencia.

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 atendido es un caso sospechoso de dengue.
- Atención del paciente en la fase febril temprana de la enfermedad.
- Identificación de los estudios tempranos de la 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.

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

Véanse los criterios de ingreso hospitalario (anexo F - pág. 38) y criterios de alta (anexo G - pág. 38)

4.1.3 Paso 3. Tratamiento

1) Notificación obligatoria e inmediata de la enfermedad al nivel correspondiente (epidemiología)
2) Determinar el valor de IgM a partir del sexto día.
3) 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
   - tratamiento de urgencia y remisión de emergencia (grupo C).

4.2 Tratamiento según los grupos A, B o C

4.2.1 Grupo A. Pacientes que pueden ser tratados en el hogar

Éstos son 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. Los pacientes ambulatorios deben evaluarse 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. Cuando baje la fiebre, se deben buscar los signos clínicos de alarma (anexo C - pág. 32).

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.

3.2 Atención primaria y secundaria

Los niveles de atención primarios y secundarios son responsables en las aéreas de emergencia o ambulatorias de un adecuado *triage* (selección de pacientes) para un tratamiento apropiado.

El *triage* es el proceso de tamización rápida de los pacientes, tan pronto como llegan al establecimiento de salud, con el fin de 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 bridar 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 2.

Tabla 2. Pasos para el tratamiento adecuado del dengue

Paso I. Evaluación general	
I.1	Historia clínica, que incluye síntomas y antecedentes familiares y personales
I.2	Examen físico completo, que incluye examen neurológico
I.3	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.1	Notificación de la enfermedad
III.2	Decisiones del tratamiento. Según las manifestaciones clínicas y otras circunstancias, los pacientes pueden: • recibir tratamiento ambulatorio (grupo A), • ser remitidos para tratamiento hospitalario (grupo B), o • necesitar tratamiento de emergencia y remisión urgente (grupo C).

En la sección 4.2 se dan las recomendaciones de tratamiento para los grupos A, B y C.

3.3 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)

3.4 Recursos necesarios

En la detección y tratamiento del dengue se necesitan recursos para proporcionar buena atención médica en todos los niveles. Incluyen los siguientes[26].

Recursos humanos: El recurso más importante es el humano: médicos y enfermeras capacitados. Debe asignarse al primer nivel de atención personal entrenado para el triage y el tratamiento de la emergencia. Si es posible, las unidades de dengue que cuenten con personal experimentado podrían ser transformadas en un centro de remisión para recibir pacientes durante los brotes de dengue.
Áreas especiales: se debe asignar un área bien equipada y con personal entrenado para proporcionar atención médica inmediata y transitoria a los pacientes que requieran terapia hídrica intravenosa hasta que puedan ser remitidos.
Recursos de laboratorio: debe haber posibilidad de hacer un cuadro hemático y hematocrito en, al menos, dos horas.
Insumos: soluciones cristaloides y equipos para la administración de soluciones intravenosas.
Medicamentos: existencia suficiente de acetaminofén y sales de hidratación oral (carro rojo o caja de soporte vital).
Comunicaciones: inmediatamente accesibles entre todos los niveles de atención.
Banco de sangre: hemocomponentes fácilmente disponibles, cuando sea necesario.
Materiales y equipos: tensiómetros (adecuados para la circunferencia del brazo del paciente), termómetros, estetoscopios, balanzas, etc.

3.5 Educación y capacitación

Para garantizar la presencia de personal entrenado en todos los niveles, son necesarias la educación y la formación de médicos, enfermeras y demás trabajadores de la salud. Es obligatorio apoyar y aplicar ampliamente los programas de educación

y capacitación adaptados para los diferentes niveles de atención. Los programas educativos deben capacitar para la aplicación de un efectivo triage, con el cual el médico sea capaz de mejorar el reconocimiento, el tratamiento clínico y el diagnóstico de laboratorio del dengue.

Los comités nacionales deben supervisar y evaluar el tratamiento y los resultados clínicos. Los comités de revisión en los diferentes niveles (por ejemplo, estatal, distrital, hospital y local) deben analizar todas las muertes por dengue y, si es posible, todos los casos de dengue grave, evaluar el sistema de atención de salud y retroalimentar a los médicos sobre la forma de mejorar la atención.

En los países donde el dengue es endémico, el conocimiento de la enfermedad, los vectores y la transmisión, debe incorporarse en el currículo escolar. La población también debe educarse sobre el dengue con el fin de capacitar a los pacientes y a sus familias en su propio cuidado, para que estén dispuestos a buscar atención médica en el momento oportuno, evitar la automedicación, identificar las hemorragias de la piel, considerar que el día de la caída de la fiebre (y durante las siguientes 48 horas) es cuando generalmente se presentan complicaciones, e identificar los signos de alarma.

Los medios masivos de comunicación pueden contribuir de manera importante si se les orienta correctamente. Los talleres y otras reuniones con periodistas, editores, artistas y ejecutivos, pueden contribuir al desarrollo de la mejor estrategia para la educación en salud y comunicación sin alarmar a la población.

Durante las epidemias de dengue, los estudiantes de enfermería y medicina, junto con los líderes de la comunidad, pueden visitar las casas con la finalidad de realizar educación sanitaria, detección y seguimiento de casos de dengue. Esto ha demostrado ser factible, económico y efectivo[27], y debe coordinarse con las unidades de atención primaria. Es conveniente disponer de información impresa sobre la enfermedad del dengue y los signos de alarma, para distribuirlos a los miembros de la comunidad. Los prestadores de atención médica (públicos, privados, ONG y otros) deben incluir en su trabajo diario algunas actividades de educación sanitaria dirigidas a la prevención de la enfermedad[28].

4. RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO

4.1 Abordaje de pacientes con dengue, paso a paso

4.1.1 Paso 1. Evaluación general

Anamnesis

La anamnesis debe incluir:

- Fecha del inicio de la fiebre o enfermedad
- Cantidad de ingestión por vía oral
- Búsqueda de signos de alarma (tabla 2)
- Evacuaciones líquidas
- Cambios en el estado de conciencia: irritabilidad, somnolencia, letargia, lipotimias, mareos, convulsiones y vértigo,
- Diuresis (frecuencia, volumen y hora de la última micción)
- Determinar si hay familiares con dengue o dengue 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 previamente fue negativa). Frecuentemente es negativa en las personas obesas y durante el choque.

Laboratorio

En los pacientes con fiebre en los que se considere la posibilidad de dengue como diagnóstico, los estudios de laboratorio deben incluir lo siguiente.

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

- Pueden considerarse estudios adicionales:
  - Pruebas de funcionamiento hepático
  - Glucemia
  - Albúmina
  - Electrolitos séricos
  - Urea y creatinina séricos
  - Bicarbonato o lactato séricos
  - Enzimas cardiacas
  - 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, excepto en casos con manifestaciones inusuales.

4.1.2. 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 (cuadro hemático y hematocrito), los médicos deben ser capaces de responder las siguientes preguntas:

¿Qué se debe hacer?

1. Reposo en cama
2. Líquidos
   - ✓ Adultos: líquidos abundantes por vía oral (por lo menos, cinco vasos o más al día, para un adulto promedio)[29]
   - ✓ Niños: líquidos abundantes por vía oral (leche, jugos de frutas naturales, con precaución en diabéticos), suero oral (sales de rehidratación oral) o agua de cebada, de arroz o agua de coco. Hay que tener precaución con el uso de agua sola, ya que puede causar desequilibrio hidroelectrolítico.
   - ✓ Escribir la cantidad prescrita: en vasos (250 ml), onzas o en litros
3. Paracetamol:
   - ✓ Adultos: 500 a 1.000 mg por vía oral cada cuatro a seis horas, dosis máxima diaria de 4 gramos.
   - ✓ Niños: dosis de 10 a 15 mg/kg cada seis horas, escribir la cantidad en cucharaditas de 5 ml o el número de tabletas
   - ✓ Baños con esponja mojada en agua tibia.
   - ✓ Recomendaciones: buscar y eliminar los criaderos de zancudos 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.

¿Qué debe evitarse?

- Los medicamentos para evitar el dolor y la inflamación, por ejemplo, AINE (ácido acetilsalicílico, dipirona, diclofenaco, naproxeno, etc.) o esteroides y antibióticos. Si usted está tomando estos medicamentos, consulte a su médico sobre la conveniencia de continuar con el tratamiento. Está contraindicada la administración de medicamentos por vía intramuscular.

Si aparece alguno de los siguientes síntomas o signos, consulte de inmediato:

- Sangrados: petequias, epistaxis, gingivorragia, hematemesis, melena, metrorragia o polimenorrea
- Vómitos

- Dolor abdominal espontáneo o a la palpación
- Somnolencia, confusión mental, desmayos, convulsiones
- Manos o pies pálidos, fríos o húmedos
- Dificultad para respirar

Plan de acción: suministrar una ficha en la que se detallen los cuidados en el hogar y los hallazgos en los controles (anexo H, pág. 39)

4.2.2 Grupo B. Pacientes con signos de alarma o condiciones asociadas

El objetivo es prevenir el choque.

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

1. Signos de alarma.
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.
3. Riesgo social: vive solo o vive lejos de donde puede recibir atención médica, falta de transporte, pobreza extrema.

Plan de acción:

Dengue con signos de alarma:

- Obtenga un hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) antes de hidratar al paciente. El no disponer de un hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.
- Administre inmediatamente soluciones cristaloides a 10 ml/kg en la primera hora; puede ser solución salina normal (SSN) al 0,9% o lactato de Ringer.
- Vigilancia estricta de los signos vitales, particularmente, la presión arterial.
- **Evalúe nuevamente al paciente cada hora** si no existe mejoría clínica y la diuresis es menor de 1ml/kg en una hora, y repita la carga una o dos veces más.
- **Evalúe nuevamente al paciente** si hay mejoría clínica y la diuresis es de 1

ml/kg o mayor por hora. **Reduzca el goteo** a 5-7 ml/kg en una hora, en las siguientes dos a cuatro horas, y continúe reduciéndolo progresivamente.

- **Evalúe nuevamente el estado clínico del paciente y repita el hematocrito.** 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:

- diuresis adecuada;
- disminución del hematocrito por debajo del valor de base en un paciente estable;
- la vía oral se mantiene según la tolerancia del paciente, aun en presencia de signos de alarma.

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.

Evaluar los siguientes parámetros:

- Signos vitales y de perfusión periférica cada hora, hasta que el paciente esté fuera de la fase crítica (durante las primeras cuatro horas si la evolución es satisfactoria y luego cada cuatro horas)
- Diuresis cada hora (en las siguientes cuatro a seis horas)
- Hematocrito (antes del reemplazo de líquidos y después de él, luego cada 12 a 24 horas)
- Glucosa (antes del reemplazo de líquidos y repetir según necesidad, cada 12 a 24 horas)
- Otros estudios: según el órgano afectado y enfermedad asociada

Dengue sin signos de alarma

Se debe estimular la ingestión de líquidos por vía oral. Si el paciente no bebe o bebe poco, o está deshidratado, se debe 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; se debe reiniciar la vía oral tan pronto sea posible.

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

4.2.3 Grupo C

4.2.3.1 Tratamiento del choque

- Inicie la rehidratación intravenosa con cristaloides a razón de 20 ml/kg en 15 a 30 minutos. Observe la evolución del paciente; si desaparecen los signos de choque, disminuya el volumen de líquidos a 10 ml/kg en una hora, por una a dos horas, y repita el hematocrito.

- Si la evolución clínica es satisfactoria y el segundo hematocrito disminuye respecto al primero, disminuya el volumen de hidratación a razón de 5 a 7 ml/kg por hora durante seis horas; en adelante, mantenga la hidratación de acuerdo con el estado del paciente.

- Si, por el contrario, después del primer bolo de hidratación, el paciente continúa con signos de choque, repita la dosis de volumen de cristaloides a razón de 20 ml/kg por hora y tome una nueva muestra para hematocrito. Si

con este volumen de líquidos el paciente mejora, desaparece el choque y disminuye el hematocrito, continúe con el aporte de líquidos tal como se refiere anteriormente para el paciente con evolución favorable.

- Si luego de haber administrado dos bolos de hidratación intravenosa, el paciente continúa inestable y el hematocrito continúa alto comparado con el de base, administre un tercer bolo de cristaloide a igual dosis. Si con este tercer bolo el paciente muestra mejoría clínica, disminuya progresivamente los volúmenes de hidratación intravenosa, tal como se ha referido anteriormente.

- Si el paciente no mejora, evalúe nuevamente su condición hemodinámica (signos vitales)
  - ✓ Valore la función de bomba (miocardiopatía, miocarditis) y defina el uso de aminas.
  - ✓ Valore las condiciones médicas concomitantes (cardiopatías, neumopatías, vasculopatías, nefropatías, diabetes, obesidad, embarazo). Logre, en lo posible, la estabilización de la condición de base.
  - ✓ Valore la acidosis persistente y el riesgo de hemorragia (oculta), y trátelas.
  - ✓ Si el paciente continúa con signos vitales inestables (choque persistente) o el hematocrito persiste elevado comparado con el de base, a pesar del tratamiento vigoroso con cristaloides, es el momento de valorar la administración excepcional de solución coloide a razón de 10 a 20 ml/kg por hora, en 30 minutos.
  - ✓ Evalúe al paciente nuevamente luego de esta dosis. Si hay mejoría clínica y el hematocrito disminuye, cambie a solución cristaloide a razón de 10 ml/kg por hora durante una a dos horas y continúe la disminución progresiva de acuerdo con la evolución del paciente.
  - ✓ Si no mejora, continúe con coloides hasta una segunda dosis, 10-20 ml/kg en una hora, y evalúelo nuevamente.
  - ✓ Pueden necesitarse otros bolos de solución hidratante durante las próximas 24 horas. La velocidad y el volumen de cada bolo debe valorarse según la respuesta clínica. Los pacientes con dengue grave deben ser ingresados, preferentemente, en áreas de cuidados intensivos.

Véase el anexo I (pag. 40) sobre la elección de líquidos intravenosos para la reanimación.

El cálculo de los líquidos para mantenimiento en pacientes con peso normal aparece en el anexo J (pág. 42) y, para los pacientes obesos con sobrepeso, aparece en el anexo K (pág. 42); el peso corporal ideal (PCI) para pacientes obesos o con sobrepeso se muestra en el anexo L (pág. 43).

En el momento en que se produzca una disminución súbita del hematocrito, que no esté acompañada de mejoría del paciente, se debe pensar que alguna hemorragia importante ha ocurrido y se debe 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 (véase el siguiente acápite 4.2.3.2).

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.

4.2.3.2. 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, en presencia de 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[30]. Sin embargo, la transfusión de sangre debe hacerse con cuidado porque existe el riesgo de sobrecarga de líquidos. No espere a que el hematocrito caiga a niveles peligrosos antes de decidir sobre las transfusiones de sangre. Tenga en cuenta que la recomendación de las Guías de campaña para la supervivencia a la sepsis [31], de considerar un hematocrito menor de 30% como indicación inmediata de transfusión sanguínea, no es aplicable en los casos graves de dengue. La razón de esto es que, en el dengue, generalmente, la hemorragia se presenta después de un período de choque prolongado, precedida

por una extravasación de plasma. Durante esta última, los valores del hematocrito se incrementan antes de la aparición de la hemorragia grave. Cuando se produce una hemorragia, el hematocrito cae. Como resultado, sus niveles pueden no ser tan bajos como en ausencia de extravasación del plasma.

Debe tenerse mucho cuidado al introducir una sonda nasogástrica, pues puede causar hemorragias graves y bloquear las vías respiratorias. Una sonda orogástrica lubricada puede minimizar el trauma durante su introducción. La inserción de catéteres venosos centrales la debe hacer una persona con mucha experiencia, con guía ecográfica o sin ella.

4.2.3.3 Tratamiento de la sobrecarga de volumen

La sobrecarga de volumen, con grandes derrames pleurales y ascitis, es una causa común de insuficiencia respiratoria aguda en el dengue grave. Otras causas incluyen el edema pulmonar agudo, la acidosis metabólica importante por choque grave y el síndrome de dificultad respiratoria aguda.

Las causas de sobrecarga de volumen son:

- la administración rápida o excesiva de líquidos intravenosos;
- el uso incorrecto de soluciones cristaloides hipotónicas en lugar de isotónicas;
- el uso inapropiado de grandes volúmenes de líquido intravenoso en pacientes con sangrado grave no detectado;
- la transfusión inapropiada de plasma fresco y coloides;
- la continuación de los líquidos intravenosos después de resuelta la extravasación de plasma (24 a 48 horas de la disminución de la fiebre);
- la presencia de enfermedades concomitantes;
- algunos pacientes presentan alteración renal por el dengue, que se manifiesta por dificultad en la reabsorción de líquidos en el túbulo distal, afectación glomerular o ambas[32]; y
- la aplicación de métodos no invasivos, tales como la espectrometría bioeléctrica de impedancia, en el estudio de enfermos con dengue ha demostrado: (i) que a las 48 horas de la disminución de la fiebre, se produce un aumento de la relación agua extracelular/agua intracelular, que es mayor cuanto más grave es el cuadro clínico de dengue, y (ii) que la expansión del espacio extracelular

en el dengue grave parece deberse principalmente a la disminución de la depuración renal [33].

Las características clínicas tempranas de la sobrecarga de volumen son:

- dificultad respiratoria,
- taquipnea,
- tiraje intercostal,
- estertores crepitantes y sibilancias,
- grandes derrames pleurales,
- ascitis a tensión e
- ingurgitación yugular

Características clínicas tardías:

- Edema pulmonar agudo
- Choque irreversible (falla cardiaca, a veces en combinación con hipovolemia)

Estudios adicionales:

- Radiografía de tórax
- Electrocardiograma
- Gases arteriales
- Ecocardiograma
- Enzimas cardiacas

Plan de acción para el tratamiento de la sobrecarga de volumen:

- La terapia con oxígeno debe administrarse de inmediato.

- Se debe detener la terapia hídrica intravenosa durante la fase de recuperación, lo que permite que el líquido en las cavidades pleural y peritoneal regrese al compartimiento intravascular. Esto conduce al inicio de la diuresis y la resolución del derrame pleural y la ascitis. El reconocimiento de cuándo suspender la administración de líquidos intravenosos es la clave para prevenir la sobrecarga de volumen. Cuando los siguientes signos se presenten, los líquidos intravenosos deben descontinuarse o reducirse a la velocidad mínima necesaria:
  - ausencia de extravasación de plasma,
  - presión sanguínea, pulso y perfusión periférica normales,
  - disminución del hematocrito en presencia de presión arterial media y presión de pulso normales,

- ausencia de fiebre por más de 24 a 48 horas (sin el uso de antipiréticos),
- resolución de los síntomas abdominales y
- diuresis adecuada.

- El manejo de la sobrecarga de volumen varía de acuerdo con la fase de la enfermedad y el estado hemodinámico del paciente. Si el estado hemodinámico es normal y ha pasado la fase crítica (después de 24 o 48 horas del descenso de la fiebre), se deben suspender los líquidos intravenosos y continuar con la vigilancia estricta. Si es necesario, se debe administrar furosemida según la condición del paciente. Es necesario controlar el potasio sérico y corregirlo si aparece hipocaliemia.

- Si el paciente tiene un estado hemodinámico estable pero aún se encuentra en la fase crítica, se deben reducir los líquidos intravenosos de acuerdo con ello. Se deben evitar los diuréticos durante la fase de extravasación de plasma, pues pueden contribuir a la disminución del volumen intravascular.

- Los pacientes que permanecen en choque con valores de hematocrito normales o bajos, pero que muestran signos de sobrecarga de volumen, pueden tener una hemorragia oculta; si se continúa con infusiones de grandes volúmenes de líquidos intravenosos, solamente se obtendrán resultados adversos.

4.2.3.4 Otras complicaciones del dengue

Tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia pueden presentarse, incluso en ausencia de diabetes mellitus, uso de agentes antidiabéticos o ambos. En casos graves de dengue, también se observan con frecuencia alteraciones de los electrolitos y desequilibrios ácido-básicos, probablemente relacionados con las pérdidas gastrointestinales por vómito o diarrea, o producidos por el uso de soluciones hipotónicas para la reanimación y la corrección de la deshidratación. Puede presentarse: hiponatremia, hipopotasemia, hiperpotasemia, desequilibrios del calcio sérico y acidosis metabólica. También, hay que estar alerta para identificar las infecciones concomitantes y las infecciones hospitalarias.

4.2.3.5 Atención de apoyo y terapia adyuvante

La atención de apoyo y la terapia adyuvante pueden ser necesarias en casos graves de dengue.

Esto puede incluir:

- diálisis, de preferencia la hemodiálisis, ya que la diálisis peritoneal implica riesgo de hemorragia;
- terapia con fármacos vasopresores inotrópicos como medida temporal para prevenir la hipotensión, potencialmente mortal, en el choque por dengue y durante la inducción para la intubación, mientras que se lleva a cabo la corrección del volumen intravascular;
- tratamiento de la insuficiencia de órganos, tales como la insuficiencia hepática grave con encefalopatía o encefalitis;
- tratamiento de las alteraciones cardiacas, como trastornos de la conducción (por lo general, no requiere intervención).

Existe poca o ninguna información a favor del uso de esteroides e inmunoglobulinas intravenosas, o del factor VII recombinante activado.

Referencias

1. Rigau-Pérez JG, et al. Dengue and dengue haemorrhagic fever. Lancet. 1998;352:971-7.

2. Campagna DS, Miagostovich MP, Siqueira MM, da Cunha RV. Etiology of exanthema in children in a dengue endemic area. J Pediatr. (Rio de Janeiro) 2006;82:354-8.

3. Kalayanarooj S, et al. Early clinical and laboratory indicators of acute dengue illness. J Infect Dis. 1997;176:313-21.

4. Phuong CXT, et al. Evaluation of the World Health Organization standard tourniquet test in the diagnosis of dengue infection in Vietnam. Trop Med Int Health. 2002;7:125-32.

5. Oliveira ECL, Pontes ERJC, Cunha RV, Fróes IB, Nascimento D. Alterações hematológicas em pacientes com dengue. Rev Soc Bras Med Trop. 2009;42:682-85.

6. Lateef A, Fisher DA, Tambyah PA. Dengue and relative bradycardia. Emerg Infect Dis. 2007;13:650-1.

7. Srikiatkhachorn A, et al. Natural history of plasma leakage in dengue hemorrhagic fever: a serial ultrasonic study. Ped Infect Dis J. 2007;26:283-90.

8. Balmaseda A, et al. Assessment of the World Health Organization scheme for classification of dengue severity in Nicaragua. Am J Trop Med Hyg. 2005;73:1059-62.

9. Martínez-Torres E, Polanco-Anaya AC, Pleites-Sandoval EB. Why and how children with dengue die? Rev Cubana Med Trop. 2008;60:40-7.

10. Nair VR, Unnikrishnan D, Satish B, Shadulle MI. Acute renal failure in dengue fever in the absence of bleeding manifestations or shock. Infect Dis Clin Pract. 2005;13:142-3.

11. Méndez A, González G. Fiebre hemorrágica dengue en niños: diez años de experiencia clínica. Biomédica. 2003;23:180-93.

12. Nimmannitya S. Clinical spectrum and management of dengue haemorrhagic fever. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1987;18:392-7.

13. TDR/WHO. Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Third edition. Geneva: WHO; 2009. p. 1-146.

14. Rigau JG, Laufer MK. Dengue-related deaths in Puerto Rico, 1992-1996: Diagnosis and clinical alarm signals. Clin Infect Dis. 2006;42:1241-6.

15. Martínez E. Dengue hemorrágico en el niño: estudio clínico-patológico. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1984. p. 1-146.

16. Martínez E. Dengue. Rio de Janeiro: Editorial Fiocruz; 2005. p. 1-342.

17. Setiawan NW, Samsi TK, Wulur H, Sugianto D, Pool TN. Dengue hemorrhagic fever: ultrasound as an aid to predict the severity of the disease. Pediatr Radiol. 1998;28:1-4.

18. Méndez A, González G. Manifestaciones clínicas inusuales del dengue hemorrágico en niños. Biomédica. 2006;26:61-70.

19. Premaratna R, Bailey MS, Ratnasena BGN. De Silva HJ. Dengue fever mimicking acute appendicitis. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2007;101:683-5.

20. Binh PT, Natheus S, Huong VTQ, Deparis X, Merechal V. Early clinical and biological features of severe clinical manifestations of dengue in Vietnamese adults. J Clin Virol. 2009;45:276-80.

21. Chongsrisawat V, Hutagalung Y, Provoraean Y. Liver function test results and outcomes in children with acute liver failure due to dengue infection. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2009;40:47-53.

22. Souza LJ, Alves JG, Nogueira RMR, Gicovate Neto C, Bastos DA, Siqueira EWS, Souto Filho JTD, Cezário TA, Soares CE, Carneiro RC. Aminotransferase changes and acute hepatitisin patients with dengue fever: analysis of 1,585 cases. Braz J Infect Dis. 2004;8:156-63.

23. Salgado DM, Eltit JM, Mansfield K, Panqueba C, Castro D, Vega MR, et al. Heart and skeletal muscle are target of dengue virus infection. Pediatr Infect Dis. 2010;29:238-42.

24. Kularatne SA, Pathirage MN, Gunasena S. A case series of dengue fever with altered conciousness and electroencephalogram changes in Sri Lanka. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2008;102:1053-4.

25. Domingues RB, Kuster GW, Onuki-Castro FL, Souza VA, Levi JE, Pannuti CS. Involvement of the central nervous system in patients with dengue virus infection. J Neurol Sci. 2008;267:36-40.

26. Martínez E. A organizaçao de assistencia medica durante uma epidemia de FHD-SCD. In: Martínez E, editor. Dengue. Rio de Janeiro: Editorial Fiocruz; 2005. p. 222-9.

27. Lemus ER, Estévez G, Velázquez JC. Campaña por la esperanza. La lucha contra el dengue (El Salvador, 2000). La Habana: Editora Política; 2002.

28. Martínez E. Prevención de la mortalidad por dengue: un espacio y reto para la atención primaria de salud. Rev Panam Salud Pública. 2006;20:60-74.

29. Harris E, et al. Fluid intake and decreased risk for hospitalization for dengue fever, Nicaragua. Emerg Infect Dis. 2003;9:1003-6.

30. Lum L, et al. Preventive transfusion in dengue shock syndrome - is it necessary? J Pediatr. 2003;143:682-4.

31. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Crit Care Med. 2008;36:296-327.

32. Lima EQ, Nogueira ML. Viral hemorrhagic fever-induced acute kidney injury. Sem Nephrol. 2008;28:409-15.

33. Libraty DH, Endy TP, Kalayanarooj S, Chansiriwongs W, Nisalak A, Green S, et al. Assessment of body fluid compartment volumes by multifrequency bioelectrical impedance spectroscopy in children with dengue. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2002;96:295-9.

34. Dung NM, Day NP, Tam DT. Fluid replacement in dengue shock syndrome: a randomized, double-blind comparison of four intravenous-fluid regimens. Clin Infect Dis. 1999;29:787-94.

35. Ngo NT, Cao XT, Kneen R. Acute management of dengue shock syndrome: a randomized double-blind comparison of 4 intravenous fluid regimens in the first hour. Clin Infect Dis. 2001;32:204-13.

36. Wills BA, et al. Comparison of three fluid solutions for resuscitation in dengue shock syndrome. N Engl J Med. 2005;353:877-89

ANEXOS

Anexo A. Buenas y malas prácticas clínicas

	Buenas prácticas clínicas	Malas prácticas clínicas
1	Valorar y seguir a los pacientes con dengue y orientar sobre la vigilancia cuidadosa de los signos de alarma y como identificarlos	Enviar pacientes con dengue sin seguimiento e indicaciones inadecuadas
2	Administración de paracetamol en el paciente con fiebre y adolorido	Administración de ácido acetilsalicílico y AINE
3	Obtener mediciones del hematocrito antes y después del manejo con bolos	No reconocer cuando los niveles del hematocrito están relacionados con la terapia de líquidos
4	Valoración clínica del estado hemodinámico antes y después de cada administración en bolo	No hacer seguimiento de la respuesta de los pacientes con terapia de líquidos
5	Interpretación de los niveles de hematocrito en el contexto de la administración de líquidos y seguimiento hemodinámico	Interpretación de los niveles de hematocrito de manera independiente de la condición clínica
6	Administración de líquidos intravenosos en caso de vómito persistente o la elevación rápida del hematocrito	Administración de líquidos intravenosos en cualquier paciente con dengue
7	Uso de soluciones isotónicas en el dengue grave	Uso de soluciones hipotónicas en pacientes con dengue grave
8	Administrar volúmenes de líquidos intravenosos suficientes para mantener una circulación efectiva durante el periodo de extravasación de plasma en dengue grave	Administración excesiva o prolongada de líquidos intravenosos en dengue grave
9	Evitar inyecciones intramusculares en pacientes con dengue	Aplicar inyecciones intramusculares en pacientes con dengue
10	Ajustar el tratamiento con líquidos intravenosos de acuerdo con la vigilancia de los signos vitales, la condición del paciente y la medición del hematocrito	Mantener una velocidad fija de infusión de líquidos intravenosos y no modificarlos de acuerdos con los cambios en la vigilancia y los niveles de hematocrito, durante la hospitalización, en pacientes con dengue grave
11	Control estricto de la glucosa sanguínea, (control glucémico)	No controlar la glucosa sanguínea desatendiendo el efecto hiperglucémico y el efecto de la diuresis osmótica, que complican la hipovolemia
12	Detener o disminuir el tratamiento intravenoso cuando hay estabilización hemodinámica el paciente se estabiliza hemodinámicamente.	No revisar y continuar con el tratamiento de líquidos intravenosos después de la estabilización hemodinámica

Anexo B. Diagnóstico diferencial del dengue

Condiciones que se parecen a la fase febril del dengue	
Enfermedad tipo influenza	Influenza, sarampión, fiebre chikungunya, mononucleosis infecciosa, seroconversión por VIH
Enfermedades con erupción cutánea	Rubéola, sarampión, fiebre escarlatina, infección meningocócica, fiebre chikungunya, toxicodermia, ricketsiosis, erlichiosis
Enfermedades diarréicas	Rotavirus, otras infecciones entéricas
Enfermedades con manifestaciones neurológicas	Meningoencefalitis, convulsiones febriles
Condiciones que se parecen a la fase crítica del dengue	
Infecciones	Gastroenteritis aguda, malaria, leptospirosis, fiebre tifoidea, tifus, hepatitis viral, seroconversión aguda por VIH, sepsis grave, choque séptico, hantavirus, leishmaniasis visceral, fiebre amarilla
Neoplasias malignas	Leucemias, linfomas y otras neoplasias
Otros cuadros clínicos	Abdomen agudo (apendicitis, colecistitis) Cetoacidosis diabética Acidosis láctica Leucopenia y trombocitopenia con sangrado y sin él Alteraciones de plaquetas (púrpura) Fallo renal Dificultad respiratoria (respiración de Kussmaul) Lupus eritematoso sistémico Anemias hemolíticas

Anexo C. Signos de alarma

Clínicos	Dolor abdominal intenso y sostenido Vómitos persistentes Acumulación de líquidos clínicamente detectables Sangrado de mucosas Letargia/irritabilidad Hepatomegalia mayor de 2 cm
De laboratorio	Aumento del hematocrito con rápida disminución de plaquetas

Anexo D. Estado hemodinámico: secuencia de cambios hemodinámicos continuos

Parámetros	Circulación estable	Choque inicial	Choque con hipotensión
Nivel de conciencia	Claro y lúcido	Claro y lúcido (el choque puede no ser detectado si no se toca al paciente)	Cambio del estado mental -agitado, agresivo
Llenado capilar	Rápido (<2 segundos)	Prolongado (>2 segundos)	Muy prolongado (>2 segundos)
Extremidades	Tibias y rosadas	Frías	Frías y húmedas Piel pegajosa
Volumen del pulso periférico	Pulso fuerte	Pulso débil Taquicardia	Pulso débil o ausente Taquicardia intensa con bradicardia en choque tardío
Ritmo cardíaco	Normal para la edad	Estrechamiento de la presión del pulso Presión sistólica normal	Estrechamiento de la presión del pulso (≤20 mm Hg)
Presión arterial	Presión arterial normal para la edad Presión de pulso normal para la edad	Hipotensión postural	Hipotensión (ver anexo F) Presión arterial no medible
Frecuencia respiratoria	Normal para la edad	Taquipnea	Acidosis metabólica polipnea o respiración de Kussmaul

Anexo E. Tabla de presión arterial media

PRESIÓN ARTERIAL EN MUJERES Y VARONES CON EDADES ENTRE 1 SEMANA Y 18 AÑOS

	Mujeres						Varones					
	Presión Arterial Sistólica/Diastólica			Presión Arterial Media			Presión Arterial Sistólica/Diastólica			Presión Arterial Media		
	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media	Máxima
Edad												
<7 días	62.5/42.1	71.8150.5	81.1/58.9	48.9	57.6	66.3	63.1142.2	72.7/51.1	72.7/51.1	49.2	58.3	67.4
8-30 días	69.7/39.2	81.7/50.7	93.7/62.2	49.4	61.1	72.7	79.9139.1	82.0/50.3	82.0/50.3	52.7	60.9	72.1
1-5 meses	79.8/38.9	92.0/49.5	1042/60.1	52.5	63.7	74.8	81.1136.6	93.0/47.8	93.0/47.8	51.1	62.9	74.6
6-11 meses	79.9/42.9	94.5/52.5	109.1/62.1	55.2	66.5	77.8	80.6143.3	95.4/53.3	95.4/53.3	55.8	67.3	78.9
1 año	80.2/43.2	93.0/52.4	105 8/61.6	55.5	65.9	76.3	81.4/440	93.6/53.0	93.6/53.0	56.5	66.5	76.6
2 años	83.7/48.2	94.6/57.0	105.5/65.8	60.1	69.5	79.1	84.2147.9	95.0/56.5	95.0/56.5	60.1	69.3	78.7
3 años	79.9/45.3	92.6/55.1	105.3/64.9	56.8	67.6	78.4	80.8144.9	93.5/54.3	93.5/54.3	56.9	67.4	77.9
4 años	77.6/45.3	90.7/54.5	103.8/63.7	56.1	66.6	77.1	78.7144.5	90.8/53.9	90.8/53.9	55.9	66.2	76.5
5 años	83.5147.4	94.1/57.3	104.7/67.2	59.4	69.6	79.7	83.4147.7	94.3/57.4	94.3/57.4	59.6	69.7	79.8
6 años	84.9149.1	95.5/59.3	106.1/69.5	61.1	71.4	81.7	86.1/48.5	96.2/58.5	96.2/58.5	61.1	71.1	81.1
7 años	86.1149.4	96.4/59.7	106.7/70.0	61.6	71.9	82.2	87.4150.5	97.8/60.7	97.8/60.7	62.8	73.1	83.3
8 años	88.0150.9	98.3/61.0	108.6/71.1	63.3	73.4	83.6	88.7151.6	98.7/61.6	98.7/61.6	64.1	74.1	84.1
9 años	89.4152.5	1012/62.7	111.0/72.9	64.8	75.2	85.6	90.13/52.6	100.7/62.6	100.7/62.6	65.3	75.3	85.1
10 años	90.91512	101.8/63.1	112.7/73.0	65.8	76.1	86.2	91 .4/54.1	101.9/63.6	101.9/63.6	66.5	76.4	86.2
11 años	93.5154.4	104.6/64.5	1157/74.6	67.4	77.9	88.3	92.4/53.6	103.2/63.4	103.2/63.4	66.5	76.7	86.8
12 años	96.0157.4	107.5/67.1	119.0/76.8	70.3	80.6	90.7	95.0/558	105.8/65.6	105.8/65.6	68.9	79.1	88.9
13 años	95.1156.7	107.2/67.4	119.3/78.1	69.5	80.7	91.8	95.2/547	107.8/65.5	107.8/65.5	68.2	79.6	91.1
14 años	96.0157.0	107.8/67.6	119.6/78.2	70.1	81.1	92.1	97.2155.3	110.1/66.2	110.1/66.2	69.3	80.8	92.4
15 años	96.1156.0	107.5/66.2	118.9/76.4	69.4	80.1	90.6	100.51552	113.0/66.2	113.0/66.2	70.3	81.8	93.3
16 años	97.9156.3	109.1/67.0	120.3/77.7	70.2	81.1	91.91	102.4/56.3	114.7/67.4	114.7/67.4	71.7	83.2	94.7
17 años	98.8157.5	109.9/67.6	121.0/77.7	71.3	81.7	92.1	105.4159.8	117.6/70.2	117.6/70.2	75.1	86.1	97.1
18 años	99.1157.0	110.0/67.4	120.9/77.8	71.1	81.6	92.2	106.3/61.8	118.7/71.9	118.7/71.9	76.6	87.5	98.4

Horan M. J. Bonita F. Kimm SYSet al. Report on the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children.-1 987. Pediatrics 1987:79:1-25.
Rogers MC, Nichols DG. ed. Textbook of Pediatric Intensive Care. 3th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996.

Presión Arterial Media= (Presión Diastólica)+(Presión Sistólica-Presión Diastólica)/3 ó PAM=PD+(PP/3)
PAM = PD ([PS.PD])/3
PAM = (PS + [2PD])/3

Nota: se programa el intervalo de tiempo en que se toma la presión arterial media de acuerdo con las condiciones del paciente, entre 15 minutos, para los casos graves, a 4 horas, para los estables. Cuando la presión arterial media baja por debajo del valor mínimo, se debe iniciar la infusión de cristaloides, según el protocolo.

Anexo F. Criterios de hospitalización

Signos de alarma	**Cualquiera de los signos de alarma (anexo C)**
Signos y síntomas relacionados con la hipotensión (posible extravasación de plasma)	- Deshidratación, tolerancia inadecuada a los líquidos orales - Mareos o hipotensión postural - Sudoración profusa, síncope, postración durante el descenso de la fiebre - Hipotensión arterial o extremidades frías - Derrame pleural y ascitis
Hemorragia	- Sangrados espontáneos, independientemente del recuento de plaquetas
Disfunción orgánica	- Renal, hepática, neurológica o cardíaca - Hepatomegalia dolorosa, aun sin choque - Dolor torácico o dificultad respiratoria, cianosis
Hallazgos de laboratorio y métodos auxiliares de diagnóstico	- 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	- Vivir solo - Vivir lejos de la unidad de salud - Sin medios adecuados de transporte

Anexo G. Criterios de alta

Todas las siguientes condiciones deben estar presentes.

Clínicas:
- Sin fiebre por 48 horas sin antipiréticos
- Mejoría del estado clínico (bienestar general, apetito, estado hemodinámico, gasto urinario, sin dificultad respiratoria)

De laboratorio:
- Tendencia ascendente en el conteo de plaquetas
- Hematocrito estable sin líquidos intravenosos

Anexo H. Ficha para cuidados en el hogar de pacientes con dengue y hallazgos en los controles médicos

Fecha y hora de consulta

¿Qué explorar?		1er día	2° día	3er día	4° día	5° día	6° día	≥ 7° día
Sangrado								
Vómitos								
Dolor abdominal								
Somnolencia o desmayo								
Hematocrito								
Plaquetas								
Leucocitos								
Diuresis/hora de última micción								
Descenso de la fiebre								
Volumen ingerido								
Estado hemodinámico								
Temperatura								
Pulso								
Tensión arterial								
Frecuencia respiratoria								
Frecuencia cardiaca								

Anexo I. Elección de líquidos intravenosos para la reanimación

Con base en los tres ensayos controlados de asignación aleatoria que comparan los tipos diferentes de esquemas de reanimación con líquidos en el choque por dengue en niños, no hay ventaja clara del uso de los coloides en relación con los cristaloides en lo que se refiere al resultado final. Por lo tanto, las soluciones cristaloides (solución salina al 0,9% o lactato de Ringer) son de elección para la reanimación de un enfermo con dengue.

Sin embargo, los coloides pueden ser la opción preferida si la tensión arterial tiene que ser restaurada urgentemente, es decir, cuando la presión del pulso es menor de 10 mm Hg. Se ha demostrado que los coloides son superiores para recuperar el índice cardiaco y reducir el hematocrito más rápidamente que los cristaloides, en los pacientes con choque intratable[34-36].

Un líquido fisiológico ideal es uno que se parezca a los líquidos de los compartimientos intracelular y extracelular.

Sin embargo, los líquidos disponibles tienen sus propias limitaciones cuando se usan en grandes volúmenes. Por consiguiente, es necesario conocer las limitaciones de estas soluciones para evitar sus respectivas complicaciones.

Soluciones cristaloides

Solución salina al 0,9%

La solución salina al 0,9% (solución salina "normal") tiene una osmolaridad de 308 mOsm/L y contiene un elevado nivel de sodio y cloro (154 mmol/L, cada uno).

El cloro del plasma normal va de 95 a 105 mmol/L. La solución salina al 0,9% es una opción conveniente para el inicio de la reanimación, pero, cuando se utilizan grandes volúmenes, puede llevar a la acidosis hiperclorémica. La acidosis hiperclorémica puede agravar o puede confundirse con la acidosis láctica del choque prolongado. El control de los niveles de cloro y lactato ayuda a dilucidar el problema.

Cuando el nivel de cloruro del suero excede el rango normal, es aconsejable cambiar a otras alternativas, como el lactato de Ringer.

Lactato de Ringer

El lactato de Ringer tiene menos sodio (131 mmol/L) y cloruro (115 mmol/L) y una osmolaridad de 273 mOsm/L, por lo que no es conveniente para la reanimación de pacientes con hiponatremia grave. Sin embargo, es la solución conveniente para completar el tratamiento después de que se ha administrado la solución salina al 0,9 y el nivel de cloruro del suero ha excedido el rango normal. Muchos expertos recomiendan la solución de lactado de Ringer para el tratamiento del choque hipovolémico.

Soluciones coloides

Los coloides son soluciones basadas en gelatina, dextrán o almidones. La razón para no utilizar coloides o utilizarlos excepcionalmente en pacientes con dengue, es que cualquiera que sea la solución coloide, ésta va a filtrarse al espacio extravascular y aumentar la presión oncótica en dicho espacio, lo cual puede perpetuar el choque y hacerlo irreversible.

Otra de las preocupaciones más grandes con respecto a su uso, es la alteración que producen en la coagulación. Los dextranos poseen una actividad antitrombótica por su acción sobre la hemostasia primaria (disminuyen la agregación plaquetaria) y sobre los factores de la coagulación (facilitan la lisis del trombo). Estos efectos aparecen cuatro a seis horas después de su administración y perduran por unas 24 horas. De todos los coloides, la gelatina tiene el menor efecto en la coagulación pero el riesgo más alto de reacciones alérgicas. Las reacciones alérgicas, como fiebre y escalofríos, también se han observado con el dextrán 70. El dextrán 40 puede causar una lesión renal osmótica en los pacientes con hipovolemia.

Anexo J. Ficha para cuidados en el hogar de pacientes con dengue y hallazgos en los controles médicos

El volumen normal de líquidos de mantenimiento por hora se puede calcular con base en la fórmula siguiente * (equivalente a la fórmula de Halliday y Segar):
4 ml/kg por hora para los primeros 10 kg de peso
+ 2 ml/kg por hora para los siguientes 10 kg de peso
+ 1 ml/kg por hora por cada kilogramo de peso subsecuente
* Para los pacientes con sobrepeso u obesos, calcule el mantenimiento normal de líquidos de acuerdo con el peso corporal idea
(Adaptado de OMS, 1997).

El peso ideal para los adultos con sobrepeso u obesos se puede estimar con base en la fórmula siguiente:
Mujer: 45,5 kg + 0,91 (altura -152,4 cm)
Hombre: 50,0 kg + 0,91 (altura - 152,4 cm)
(D. N. Gilbert et al., 2007)

Anexo K. Esquema de mantenimiento de líquidos por hora para pacientes obesos o con sobrepeso

Peso corporal ideal estimado (kg)	**Líquido normal de mantenimiento (ml por hora) basado en la fórmula de Holliday-Segar**	**Esquema de líquidos basado en 2-3 ml/kg por hora (ml por hora)**	**Esquema de líquidos basado en 1,5-2 ml/kg por hora (ml por hora)**
5	10	10-15	
10	20	20-30	
15	30	30-45	
20	60	40-60	
25	65	50-75	
30	70	60-90	
35	75	70-105	
40	80	80-120	
50	90	100-150	
60	100		90-120
70	110		105-140
80	120		120-150

Anexo L. Peso corporal ideal estimado para pacientes obesos o con sobrepeso

Altura (cm)	Peso corporal ideal (kg) estimado para hombres adultos	Peso corporal ideal (kg) estimado para mujeres adultas
150	50	45,5
160	57	52
170	66	61,5
180	75	70

DENGUE - Diagnóstico y Tratamiento de Casos

Diagnóstico Presuntivo:

- Fiebre de menos de siete días de evolución.
- Vive en, o ha viajado a, un área con transmisión actual de Dengue

Y

Dos o más de los siguientes signos:

- Náuseas y vómitos
- Erupcion cutánea
- Cefalea y/o dolor retroocular
- Malestar general, mioartralgias
- Leucopenia
- Petequias o prueba del torniquete positiva

SOLICITAR CONFIRMACIÓN DE LABORATORIO SEGUN SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

NOTIFICAR A LA AUTORIDAD SANITARIA

EVALUAR SIGNOS DE ALARMA:

- Dolor abdominal intenso y contínuo
- Vómitos persistentes
- Derrame seroso (en peritoneo, pleura pericardio) detectado por clínico por imágenes (ecografía de abdomen o Rx de tórax)
- Sangrado de mucosas,
- Somnolencia o irritabilidad,
- Hepatomegalia (> 2 cm),
- Laboratorio: incremento brusco del hematocrito concomitante con rápida disminucióndel recuento de plaquetas.

NO PRESENTA NINGÚN SIGNO DE ALARMA

EVALUAR CONDICIONES CO-EXISTENTES O RIESGO SOCIAL:
Condiciones co-existentes: Embarazo, menores de 2 años, adultos mayores (65 años y más), obesidad, diabetes mellitus, cardiopatías, otras condiciones de riesgo.
Riesgo social: vivir solo, difícil acceso al hospital, pobreza extrema, otros.

AUSENTES

DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA NI CO-MORBILIDAD
Criterios:
- **Sin signos de alarma, y**
- **Tolera adecuados volúmenes de líquidos por vía oral, y**
- **Tiene diuresis normal**

PRESENTES

DENGUE CON CO-MORBILIDAD
Criterios:
- Condiciones pre-existentes, o
- Riesgo social

PRESENTA UNO O MÁS SIGNOS DE ALARMA

INICIAR TRATAMIENTO INMEDIATO EN EL SITIO DE ATENCIÓN Y DURANTE EL TRASLADO

DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA
Criterios:
- Uno o más signos de alarma

DENGUE GRAVE
Criterios: Uno o más de los hallazgos
- Choque hipovolémico por fuga de plasma
- Distréss respiratorio por acumulación de líquidos
- Sangrado grave
- Afectación grave de órganos

GRUPO A
Puede manejarse en el hogar

PRUEBAS DE LABORATORIO
Hemograma con plaquetas (si es posible)

TRATAMIENTO
- Reposo relativo en cama, con aislamiento del paciente para evitar la picadura de los mosquitos.
- Adecuada ingesta de líquidos (1 1/2 litro o más por día)
- Paracetamol :
  - Adultos: 500 - 1000 mg cada 6 horas, máximo 4g por día.
  - Niños: 10 a 15 mg/kg/día.
- NO USAR ASPIRINA ni otros AINES.
- NO ADMINISTRAR antibióticos ni corticoides.
- Evitar medicamentos por vía intramuscular.
- Dar la información oral y escrita sobre signos de alarma, medidas de prevención y contraindicaciones.
- Control diario.
- Buscar signos de alarma en cada consulta hasta 48 horas posteriores al cese de la fiebre.
- Buscar signos y síntomas de mejoría clínica.
- Hemograma diario, si es posible, o cada dos días.

(1) Prueba del torniquete: inflar el manguito del tensiómetro en una cifra intermedia entre TA sistólica y TA diastólica durante 5 minutos y contar el nro de petequias. La presencia de petequias se considera prueba positiva.

Abreviaturas
- Hto: Hematocrito
- TP: Tiempo de Protrombina
- TPTA: Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada
- SF: Solución Fisiológica

GRUPO B
Requiere internación

PRUEBAS DE LABORATORIO
Hemograma con plaquetas.

TRATAMIENTO
- Hidratación Vía Oral de acuerdo a condición pre-existente.
- Si no tolera la Vía Oral, iniciar hidratación endovenosa con cristaloides a 2-3 ml/kg, de acuerdo a condiciones pre-existentes.
- Aislamiento de los mosquitos.
- Vigilancia clínica específica según el tipo de condición asociada.
- Tratamiento sintomático igual que para los casos ambulatorios.
- Dar la información oral y escrita sobre medidas de prevención y contraindicaciones a sus familiares.

SEGUIMIENTO
- Control de signos vitales con balance hídrico.
- Buscar signos de alarma hasta 48 horas después del cese de la fiebre.
- Hemograma diario.
- Vigilar condiciones asociadas.

PRUEBAS DE LABORATORIO
Hemograma con plaquetas.

TRATAMIENTO
Obtener Hto antes de hidratar al paciente.
- Administrar solo Solución Salina 0,9 % lactato, 10 Ringerml/kg/hora en 1 hora. **Evaluar:**
- **Si persisten signos de alarma,** repetir el procedimiento 1 o 2 veces más.
- **Si hay mejoría de los signos de alarma, y baja el Hto**, reducir goteo a 5-7 ml/kg/hora por 2-4 horas. **Reevaluar:**
- Si continúa la mejoría clínica, reducir a 3-5 ml/kg/hora por 2-4 horas más.
- Si continúa mejorando, reducir a 2-3 ml/kg/hora por 24-48 horas más e iniciar hidratación oral
- Si hay un empeoramiento de los signos vitales y/o un aumento del Hto, manejarlo como dengue grave.
- Si hay un empeoramiento de los signos vitales y un descenso brusco del Hto., considerar hemorragias (ver dengue grave).

SEGUIMIENTO
- Control de signos vitales y perfusión periférica cada 1-4 lloras.
- Hto durante la rehidratación y cada 12 horas hasta 24-48 horas posterior al inicio de la vía oral.
- **Laboratorio:** glucemia, IP, TPTA, Fibrinógeno, Enzimas Hepáticas, Proteínas Totales/ Albúmina.

Criterios de Alta de Casos Hospitalizados (todos deben estar presentes)
- Ausencia de Fiebre por 48 horas.
- Mejoría del Estado Clínico. Incremento del recuento de plaquetas.
- Ausencia de Dificultad Respiratoria. Hematocrito estable sin hidratación intravenosa.

GRUPO C
Requiere internación, preferentemente en UTI

PRUEBAS DE LABORATORIO
- Hemograma con plaquetas.
- Grupo Sanguíneo y Factor Rh.
- Coagulograma,Rx de Tórax y Ecógrafía Abdominal.
- Otros, según condición clínica asociada.

TRATAMIENTO
Obtener Hto antes de hidratar al paciente.
- Iniciar Solución Salina 0.9 % o Rínger Lactato a 20 ml/kg en 15-30 minutos. Evaluar:
- Si el paciente mejora, seguir con igual solución a 10 ml/kg por 1 hora. Si sigue la mejoría continuar reduciendo el goteo como en el dengue con Signos de Alarma.
- Si el paciente no mejora y el Hto sigue alto repetir el procedimiento de hidratación (20 ml/kgl 5-30 minutos). ***Reevaluar:***
- Si mejora, seguir con cristaloides 10 ml/kg en 1 hora y seguir como dengue con Signos de Alarma.
- Si no mejora,v el Hto sigue alto, administrar un tercer bolo de cristaloide y valorar función de bomba (miocarditis), uso de drogas vasoactivas y corregir acidosis. Si no mejora iniciar coloides, 10-20 ml/kg en 30-60 minutos. ***Reevaluar:***
- Si mejora: cambiar a cristaloides, 10 ml/kg en 1 hora y seguir como dengue con Signos de Alarma.
- Si no mejora, continuar con coloides 10-20 ml/kg en 1 hora. ***Reevaluar:***
- Si el paciente no mejora y el Hto baja indica sangrado y la necesidad urgente de transfundir glóbulos rojos.
- Tratamiento de hemorragias severas según criterio clínico.

AGRADECIMIENTOS:

Sea la oportunidad de agradecer a la Cooperación Italiana quienes oportunamente financiaron en parte la realización del panel de expertos y la impresión del presente documento. Igualmente a todos aquellos que con sus aportes han contribuido directa e indirectamente a lograr estas guías. La revisión y adecuación de esta guía fue posible gracias al apoyo del grupo técnico de clínicos de dengue de la OPS/OMS de la región de las Américas, reunido en Santa Cruz de la Sierra Bolivia, abril de 2010.

Equipo revisor:

Bolivia
Dra. Delia Gutiérrez, Hospital Japonés, Santa Cruz de la Sierra
Dr. Carlos Alberto Lafuente, Hospital Japonés, Santa Cruz de la Sierra
Dr. Carlos Alberto Suárez, Hospital Japonés, Santa Cruz de la Sierra
Dra. Eliana Vega, Hospital Francés, Santa Cruz de la Sierra
Dr. Orlando Cuellar, Hospital San Juan de Dios, Santa Cruz de la Sierra
Dr. Roberto Torres, Servicio Departamental de Salud Santa Cruz
Dra. Aida Aguilera, Servicio Departamental de Salud Santa Cruz
Dr. Erwin Saucedo F., Servicio Departamental de Salud Santa Cruz
Dr. Virgilio Prieto, Servicio Departamental de Salud Santa Cruz

Brasil
Dr. Rivaldo Venancio Da Cunha, Instituto Fio Cruz, Campo Grande

Costa Rica
Dra. Anabelle Alfaro, Caja Costarricense de Seguro Social, San José de Costa Rica
Dr. Daniel Pizarro, experto en clínica, San José de Costa Rica

Cuba
Dr. Eric Martinez, Instituto Medicina Tropical "Pedro Kouri", La Habana

El Salvador
Dr. Ernesto Benjamin Pleites, Hospital Benjamin Bloom, San Salvador

Honduras
Dr. Osmin Tovar, Hospital Escuela, Tegucigalpa

México
Dr. Jacob Rosales, Secretaria de Salud. México Distrito Federal
Dr. José Guadalupe Martínez, Secretaria de Salud, Monterrey

Paraguay
Dr. Oscar Merlo, Instituto de Medicina Tropical, Asunción

Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS
Dr. Gerson Uzquiano, OPS/OMS, Bolivia.
Dr. Marco Fidel Suárez, OPS/OMS, Bolivia
Dr. Romeo Montoya, Programa Regional de dengue OPS/OMS. Panamá.
Dr. José Luís San Martín, Programa Regional de dengue OPS/OMS. Panamá.

Esta Edición se terminó de imprimir en
Sistemas Gráficos "Color"
Telf. 2334614 (La Paz-Bolivia)
en Octubre de 2010
Tiraje de 6.000 ejemplares

El dengue y sus formas graves, potencialmente mortales, son una amenaza constante para la región de las América. Esta guía aborda exclusivamente el aspecto del tratamiento clínico del paciente. Ha sido preparada, partiendo del documento "Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control"; de la Organización Mundial de la Salud , 2009, sobre el cual un grupo de expertos de la región con amplia y reconocida experiencia en el diagnóstico y tratamiento del dengue, realizaron el análisis y ajuste necesario, incorporando elementos propios de la experiencia en el manejo de esta enfermedad en la región de las Américas. Esperamos que esta guía sea un instrumento útil e indispensable para el personal médico y que su adecuado uso contribuya a reducir la mortalidad por esta enfermedad.

La organización del panel de expertos y la impresión fue financiada en parte por la cooperación italiana

ISBN: 978-99954-792-0-6