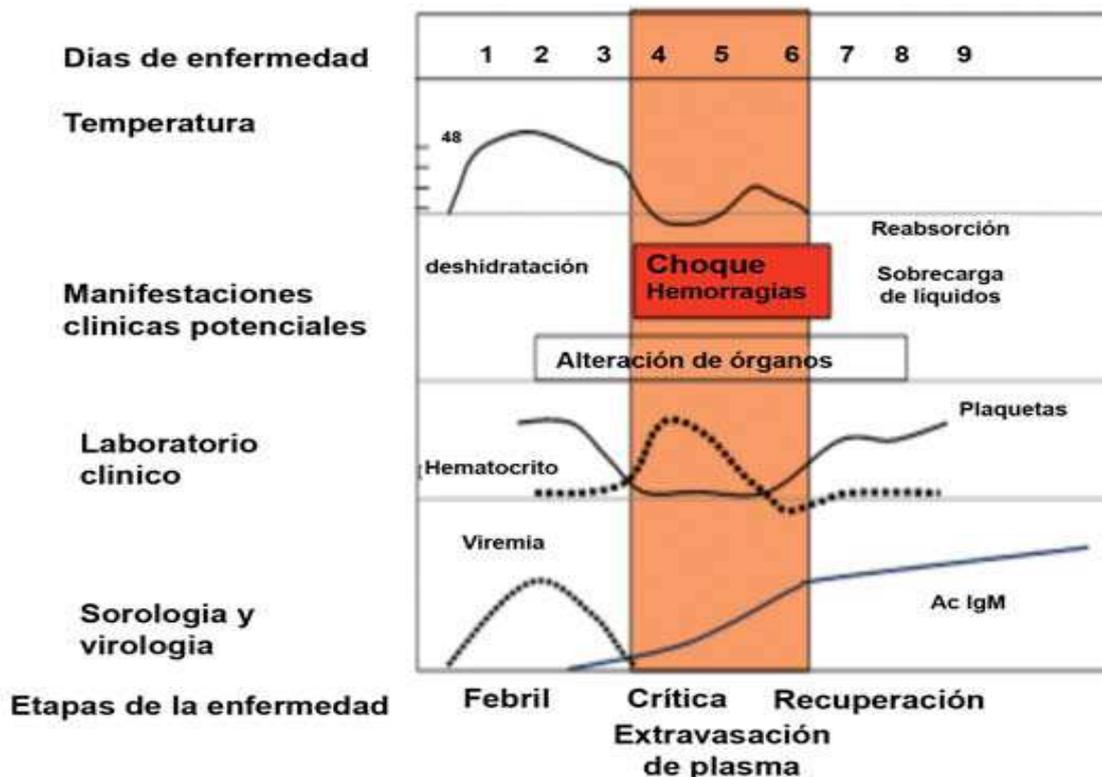


Dengue

Abordaje inicial y tratamiento

Prof. Dr. Antonio Arbo
 Jefe del Servicio de Pediatría
 Instituto de Medicina Tropical. Marzo del 2009

I. El curso de la enfermedad del dengue



Martínez E
 (Estudios avanzados 2008; 22:33)

1. Fase Febril

- Usualmente dura 2-7 días
- Debe monitorerarse por la defervescencia y los signos de alarma, fundamentales para reconocer la progresión a la fase crítica.
- La defervescencia ocurre ente los días 3 – 7 de enfermedad
 - Cuando la temperatura cae a 37.5-38°C o menos y permanece en esos niveles.

2. Fase Crítica – Signos de Alarma

- Puede evolucionar a dengue severo:
 - Escape severo de plasma que lleva al choque (choque por dengue) ± distréss respiratorio
 - Sangrado severo y/o
 - Daño severo de órganos
 - El periodo de escape de plasma, clínicamente severo, usualmente dura de 24 a 48 horas

3. Fase de convalecencia

- La reabsorción gradual de fluidos a partir del compartimiento extravascular ocurre en las siguientes 48–72 horas
- Aumenta la sensación de bienestar, se estabiliza la hemodinamia y mejora la diuresis.
- Puede aparecer el clásico rash de “islas blancas en un mar rojo”
- El Hto se estabiliza o puede disminuir por el efecto de dilución de la reabsorción de líquidos
- El recuento de GB usualmente comienza a aumentar enseguida después de la defervescencia
- La recuperación de las plaquetas es típicamente más tardía que el de los leucocitos

II. Resumen de los problemas clínicos

- **Fase Febril** – deshidratación; la fiebre alta (convulsiones en niños); disturbios neurológicos
- **Fase Crítica** – choque por el escape masivo de fluidos; hemorragia severa; daño de órganos
- **Fase de Recuperación** – hipervolemia (si la terapia de reposición de fluidos IV fue excesiva o si se extiende a este periodo)

III. Definición de Fiebre por dengue o Dengue clásico

Fiebre *mas dos de los siguientes*

- Cefalea
- Dolores osteomioarticulares
 - Dolor retroocular
 - Mialgias
 - Artralgia/dolor oseo
- Exantema
- Algun sangrado o hemorragia (prueba del torniquete, epistaxis)
- Leucopenia

*Más confirmación de laboratorio * o nexa epidemiológico*

IV. Diferencia entre FHD y FD

- La **fuga capilar** es la diferencia crítica entre FHD y la FD
- El escape de plasma condiciona:
 - Acumulación extravascular de fluidos (ascitis, derrame pleural)
 - Incremento del hematócrito
 - Hipoalbuminemia
 - Hemorragias
 - Choque

V. Definición de fuga capilar

- Hematocrito $\geq 20\%$ por arriba del promedio para la edad y población que se considere o descenso $\geq 20\%$ después del tratamiento con rehidratación

- Signos asociados a extravasación de plasma
 - Derrames serosos
 - Hipoalbuminemia
 - Hipotensión
 - Choque

VI. Dengue: Diagnóstico del choque

- Signos de inestabilidad hemodinámica
 - Taquicardia
 - Frialdad
 - Llenado capilar enlentecido
 - Estado mental alterado (Glasgow < 15)
- Estrechamiento de la presión de pulso ≤ 20 mm de Hg
 - Diferencia de 20 mmHg o menos entre la TA máxima o sistólica y la mínima o diastólica
- Hipotensión: disminución de la TA sistólica de acuerdo a la edad.

No es necesario esperar la hipotensión para diagnosticar choque

Dengue es una sola enfermedad

Fiebre

Dengue clásico

FHD



Propuesta de Clasificación binaria del dengue (DENCO/OMS, 2008): DENGUE y DENGUE SEVERO

- Criterios de DENGUE SEVERO
 - Extravasación severa de plasma (choque hipovolémico, y/o dificultad respiratoria por exceso de líquidos acumulado en el pulmón)
 - Hemorragias severas, según criterio del médico tratante.
 - Afectación grave de órganos: hepatitis severa (GPT/GOT > 1000 unidades), encefalitis (Glasgow < 15), otros órganos (ej. miocarditis).

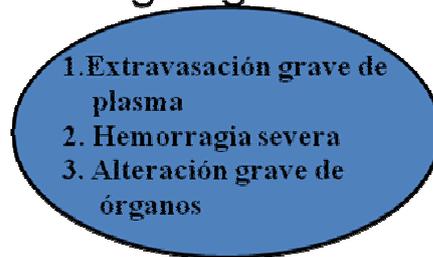
Estos criterios de severidad tuvieron 95% de sensibilidad y 97% de especificidad

Nueva clasificación del Dengue

Dengue ± signos de alarma



Dengue grave



Probable Dengue:
Fiebre y 2 de los sgtes:

- Anorexia y nauseas
- Exantema
- Dolores corporales
- Leucopenia
- Prueba del lazo positiva
- Cualquier signo de alarma
- Antecedente de dengue en el vecindario o viaje a área endémica

Confirmación lab de dengue (important e cuando no hay signos de escape de plasma)

Signos de alarma*

- Dolor abdominal (o a la palpación)
- Vómitos persistentes
- Acumulación clínica de líquidos
- Sangramiento de mucosas
- Letargia/intranquilidad
- Dolor precordial
- Hepatomegalia >2cm (adultos)
- *Laboratorio:* Incremento del HTO concurrente con descenso de plaquetas.

*Requiere observación estricta e intervención medica

1. Extravasación severa de plasma conducente a:

- Choque (SCD)
- Acumulación de líquidos con distres respiratorio

2. Hemorragia severa según criterio clínico

3. Alteración grave de órganos

- Hígado: GPT o GOT ≥ 1000
- SNC: Disminución de la conciencia
- Corazon y otros órganos

Las cinco preguntas claves en la evaluación de un caso de dengue

- A) Tiene dengue?
- B) Tiene sangramiento no severo o trombocitopenia $< 100000/\text{mm}^3$?
- C) Tiene alguna comorbilidad?
- D) Tiene signos de alarma?
- E) Está en choque?

Escenario 1

- A) Tiene dengue? SI
- B) Tiene sangramiento no severo o plaquetas < 100000 ? NO
- C) Tiene alguna comorbilidad? NO
- D) Tiene signos de alarma? NO
- D) está en choque? NO

Grupo A – El paciente pueden ser enviado a su hogar

Tratamiento de pacientes con Dengue del Grupo A

- Manejo ambulatorio en el hogar
- Educación a los responsables
- Líquidos orales abundantes
- **Lactantes:** leche materna más otros líquidos de acuerdo a su edad
- **Niños mayores:** agua, suero oral, caldos, jugos de frutas, sopas: una taza c/2-3h
- **Adolescentes y Adultos:** agua, suero oral, jugos naturales, caldos, sopas u otros líquidos c/h durante el día, c/4h durante la noche (anotar la cantidad ingerida)
- Fiebre: Paracetamol 10-15mg/kg/dosis c/6 h
- Dipirona: solo en casos de fiebre refractaria, antecedente de convulsión febril
- No usar salicilatos, AINES
- Control médico c/24h hasta 48h después de haber cedido la fiebre

Explicar a los padres o responsables lo siguiente: Si el paciente bebe poco o no bebe, si hay sangrado, está irritable, deshidratado, tiene diarrea, signo(s) de alarma (dolor abdominal moderado o intenso, vómitos persistentes, caída brusca de la temperatura y/o trastornos de la conciencia) el mismo "debe regresar urgentemente al centro asistencial aunque no hayan pasado las 24 horas para su control"

Escenario 2

- A) Tiene dengue? SI
- B) Tiene sangramiento no severo o plaquetas $<100000/\text{mm}^3$? SI
- C) Tiene alguna comorbilidad? SI
- D) Tiene signos de alarma? NO
- D) Está en choque? NO

Grupo B – El paciente deben ser internado en un hospital distrital, regional o de referencia

Comorbilidades como factor de riesgo en dengue

- Embarazo
- Edades extremas de la vida (<1 año y >65 años)
- Obesidad, diabetes mellitus, enfermedades hemolíticas crónicas, cancer, colagenosis y cualquier enfermedad crónica
- Tratamiento con anticoagulantes o corticoides
- Circunstancias sociales tales como vivir sólo, o muy distante de la unidad de salud sin medio de transporte confiable

Tratamiento de pacientes con Dengue del Grupo B

- Fiebre del dengue complicado con
 - manifestaciones hemorrágicas no severas
 - pacientes con comorbilidad
 - pacientes con trombocitopenia $<100.000/\text{mm}^3$

- con ausencia de signos de alarma

Nivel de atención: Hospitales distritales, regionales o de Referencia

Laboratorio: Hemograma, plaquetas al ingreso y luego hematocrito y plaquetas cada 24h

- Hospitalizar en sala de observación
- Líquidos VO como en el Grupo A (supervisado)
- Si no tolera la vía oral o bebe poco líquido, hidratar por vía IV a dosis de mantenimiento, excepto si está deshidratado
- Re-evaluar de acuerdo a evolución clínica.
- Epistaxis: considere taponamiento
- Sí durante la re-evaluación se detectan signos de alarma pasa a Grupo C

Escenario 3

- A) Tiene dengue? SI
- B) Tiene sangramiento no severo o plaquetas $<100000/\text{mm}^3$? SI/NO
- C) Tiene alguna comorbilidad? SI/NO
- D) Tiene signos de alarma o signos tempranos de choque? SI
- D) Está en choque profundo? NO

Grupo C – El paciente deben ser internado en un hospital regional o de referencia

Signos de alarma en dengue

- Dolor abdominal intenso y sostenido (o la palpación)
- Vómitos persistentes
- Sangramiento de mucosas o hemorragias espontáneas
 - Petequias, equimosis, hematomas
 - Gingivorragia, sangrado nasal
 - Vómitos con sangre
 - Heces negruzcas o con sangre evidente
 - Mestruación excesiva / sangrado vaginal
- Acumulación clínica de líquidos (ascitis, derrame pleural)
- Cambio de fiebre a hipotermia con sudoración profusa, postración o lipotimia
- Cambios del estado mental: Letargia/intranquilidad
- Dolor precordial
- Hepatomegalia $>2\text{cm}$ (adultos)
- *Laboratorio:* Incremento del HTO concurrente con descenso de plaquetas
- USG: pared vesicular $>4-6\text{ mm}$

Signos tempranos de Choque

- Taquicardia
- Taquipnea

- Hipotermia distal
- Hipotensión postural (disminución de la presión del pulso entre 11 y 20 mmHg)

Tratamiento de pacientes con Dengue del Grupo C

Nivel de atención: Hospitales, regionales o de referencia

Laboratorio:

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

Laboratorio: En pacientes con signos tempranos de choque:

- Gasometría
- Acido láctico
- Electrolitos
- Urea, creatinina, GOT, GPT
- Proteína C reactiva
- Crisis sanguínea Estabilice al paciente, en el lugar del diagnóstico
- Obtener un Hematocrito al ingreso
- Administre Líquidos IV: Lactato de Ringer o Solución Salina Isotónica:
 - pasar una carga de 10 ml/kg en una hora. **RE-EVALUAR.**
- Sí el paciente se estabiliza, seguir con Solución Salina
 - 7 ml/kg/hora (≤ 15 kg) o 5 ml/kg/hora (> 15 kg) por 2 horas
 - 5 ml/kg/hora (≤ 15 kg) o 3 ml/kg/hora (> 15 kg) por 2 horas
- Si sigue estable, pasar a Hidratación de mantenimiento
- Sí aparecen signos de choque repetir las cargas cada 20 minutos y RE-EVALUAR.
- Se pueden repetir las cargas hasta 3 veces
- Oxígeno, 2-3 litros, por cánula nasal, en pacientes con signos tempranos de choque
- Signos vitales c/15-30 minutos, hasta estabilización
- Observar para detectar cianosis
- Hemorragias moderadas con Hto y Hb estables: se tratan con soluciones cristaloides
- Balance hídrico y diuresis horaria

- Sí no hay respuesta: refiera urgentemente al nivel correspondiente con líquidos IV a 20 ml/kg/hora
- Sí no puede remitir, trate como Grupo D

Precaución en pacientes con enfermedad de base y adultos mayores.

Grupo C – Paciente derivado al hospital: conceptos importantes

- Aportar el mínimo de fluidos IV necesario para mantener una buena perfusión y diuresis de por lo menos 1 ml/kg/hr
- 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.

Escenario 4

- A) Tiene dengue? SI
- B) Tiene sangramiento no severo o plaquetas <100000/mm³? SI/NO
- C) Tiene alguna comorbilidad? SI/NO
- D) Tiene signos de alarma? SI/NO
- D) Está en choque profundo? SI

Grupo D – El paciente deben ser internado o remitido a un hospital que disponga unidad de cuidados intensivos

Tratamiento de pacientes con dengue del Grupo D

- **Grupo D:** Se incluyen pacientes con (pacientes con FHD Grado III/IV de clasificación 1974):
 - Choque
 - Presión de pulso inferior a 10 mmHg
 - Presión sistólica <70 para menores de 1 año, <80 en menores de 5 años, <de 90 en mayores de 5 años
 - Palidez, cianosis central, taquicardia, taquipnea, hipotermia, debilidad, oliguria
 - Acidosis metabólica

Nivel de atención: Terciario, UTI

- Tener en reserva Glóbulos Rojos Concentrados (GRC), Plaquetas y Plasma Fresco Congelado (PFC). Hospitales, regionales o de referencia

Laboratorio:

- Tipificación
- Hto y Hb c/ 2-4h

- Plaquetas c/12-24h
- 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
- Rx de tórax seriada según indicación clínica
- Ecocardiografía precoz
- Orina simple si es necesario
- Corregir acidosis, hipoglicemia, hipocalcemia
- Sí el paciente se estabiliza (el pulso es palpable),
- Ecografía tóraco-abdominal
- Ecocardiografía precoz
- Orina simple si es necesario
- Urea, creatinina
- GOT, GPT
- Gasometría
- Acido láctico
- Electrolitos
- Proteínas-albúmina
- Proteína C reactiva

Seguir con Solución Salina:

- 10 ml/kp/hora por 2 horas
- 7 ml/kp/hora (≤ 15 kg) o 5 ml/kp/hora (> 15 kg) por 2 horas
- 5 ml/kp/hora (≤ 15 kg) o 3 ml/kp/hora (> 15 kg) por 2 horas
- Si sigue estable, pasar a Hidratación de mantenimiento
- Si el choque persiste a pesar del tratamiento intensivo con cristaloides considere otros expansores de plasma como:
 - Hemacel
 - Albúmina
 - Plasma Fresco Congelado

IMPORTANTE:

- NO utilizar dextran
- Corregir acidosis, hipoglicemia, hipocalcemia
- Sí el paciente se estabiliza, seguir con Solución Salina:
 - 10 ml/kp/hora por 2 horas
 - 7 ml/kp/hora (≤ 15 kg) o 5 ml/kp/hora (> 15 kg) por 2 horas
- Si sigue estable, pasar a Hidratación de mantenimiento
- Si el choque persiste a pesar del tratamiento intensivo, tomar un segundo Hematocrito
 - Hematocrito en ascenso: utilizar coloides como
 - Hemacel
 - Albúmina
 - Plasma Fresco Congelado
 - No utilizar dextran
 - Hematocrito en descenso: 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 >40% y/o Hb <10 gr/dl): transfundir CGR
- En caso de persistencia de sangrado moderado o grave a pesar de transfusión de GRC: transfundir plaquetas

Dengue: criterios de alta

- Ausencia de fiebre por 24 – 48 hr
- Mejoría del estado clínico (bienestar general, apetito, hemodinamia estable, buena diuresis, ausencia de distres respiratorio)
- Tendencia al aumento de plaquetas (usualmente precedido por el aumento de leucocitos)
- Hematocrito estable sin requerimiento de fluidos intravenosos

Criterios de hemoconcentración por el Hematócrito

<i>Poblaciones</i>	<i>Valores normales</i>	<i>Considerar hemoconcentración</i>
Lactantes	33 - 34%	>40%
Escolares	34 - 35%	>42%
Mujeres	35 - 40%	>44%
Hombres	38 - 42%	>48%

Cálculo de líquidos de mantenimiento

<i>Peso en Kg</i>	<i>Volumen de mantenimiento</i>
<10	100 ml/kg/día
10-20	1000+50 ml/kg/día. x (kg arriba de 10)
>20	1500+20 ml/kg/día x (kg arriba de 20)

Volumen de líquidos a administrar

- Ej.: Si un paciente pesa 55 kg, el volumen de mantenimiento es:

$$1500 + [20 \times (55 - 20)]$$

$$1500 + 20 \times 35$$

$$1500 + 700$$

$$= 2200 \text{ ml}$$
- El volumen de rehidratación sería 4400 ml